



Jahresbericht
2020

Timeline

Die wichtigsten Ereignisse 2020

14.1.2020

Baustart Future of Food Campus

Auf dem Campus Reidbach in Wädenswil wird der Grundstein für einen Laborneubau gelegt. Bis im Sommer 2023 entsteht hier ein modernes Zentrum für Lebensmittel- und Getränketechnologie.

17.2.2020

Eröffnung Haus Richard Coray

Das Bauingenieurwesen verfügt im neuen Gebäude mit gemischter Nutzung über eine Laborhalle, Werkstätten sowie verschiedene Hörsäle, Unterrichts- und Arbeitsräume.

1.4.2020

ZHAW sustainable nimmt Arbeit auf

Unter der Leitung des Beauftragten Nachhaltige Entwicklung Urs Hilber wird ein Ausschuss für Nachhaltige Entwicklung gegründet. Dieses partizipative Gremium, bestehend aus Beteiligten aller ZHAW-Bereiche, setzt die Nachhaltigkeitsstrategie der ZHAW dialogorientiert um. Die strategische Initiative für Nachhaltige Entwicklung definiert die übergreifenden Ziele und leitet Projekte in die Wege.

9.7.2020

Lifelong-Learning-Strategie verabschiedet

Ziel der Strategie ist es, Wissens-, Lern- und unternehmerische Kompetenzen der Studierenden zu fördern, Bildungsangebote zeitlich und räumlich noch flexibler und durchlässiger zu gestalten sowie die Zusammenarbeit mit anderen Hochschulen und den Partnern in Wirtschaft und Gesellschaft zu intensivieren.

1.7.2020

Start der «Digital Futures Lab»-Community

Das «Digital Futures Lab» fördert und vernetzt Digital Shapers: ZHAW-Mitarbeitende und -Studierende, die sich mit Beiträgen in der digitalen Transformation engagieren.

16.3.2020

Corona-Krise und Lockdown

Die ZHAW stellt den Präsenzunterricht ein. Innerhalb einer Woche wird der gesamte Hochschulunterricht auf Online-Lehrangebote umgestellt.

26.5.2020

Forscher für Nanopartikel-Projekt ausgezeichnet

Mathias Bonmarin vom Institute of Computational Physics hat eine neue Methode entwickelt, künstlich hergestellte Nanopartikel präzise zu messen und zu charakterisieren. Für seine Arbeit ist er mit einem Award des IEEE, des grössten technischen Berufsverbands der Welt, ausgezeichnet worden.

20.1.2020

Grünes Licht für DIZH

Der Kantonsrat unterstützt die Digitalisierungsinitiative der Zürcher Hochschulen mit 300 Millionen Franken. Sie beinhaltet ein Forschungcluster, ein Innovationsprogramm und ein Programm zur Bildungsförderung. Die DIZH, an der die ZHAW wesentlich beteiligt ist, soll die Hochschulen miteinander vernetzen und den Innovationsstandort Zürich stärken.

6.4.2020

Kanton legt Gestaltungsplan für Campus Technikumstrasse auf

Der Campus der ZHAW School of Engineering wird in den nächsten 15 Jahren in vier Etappen umfassend erneuert. In einem ersten Abschnitt entstehen zwei neue Laborgebäude sowie ein öffentlicher Park direkt an der Eulach.

26.5.2020

Neue Leitung des Departements Soziale Arbeit

Der Fachhochschulrat ernennt Frank Wittmann zum neuen Direktor des Departements Soziale Arbeit. Er hat diese Funktion schon seit Juni 2019 ad interim wahrgenommen.

7.12.2020

ZHAW im «Financial Times»-Ranking

Die School of Management and Law ist erstmals im Ranking «European Business Schools» der Wirtschaftszeitung vertreten. Als eine von fünf Schweizer Bildungsinstitutionen belegt sie Platz 73 der besten europäischen Wirtschaftshochschulen.

7.12.2020

Go-live der Rechercheplattform swisscovery

475 wissenschaftliche Bibliotheken starten mit einem neuen, gemeinsamen System. Die ZHAW war wesentlich am nationalen Projekt Swiss Library Service Platform der Schweizer Hochschulbibliotheken beteiligt.

18.12.2020

Institutionell akkreditiert

Der Schweizerische Akkreditierungsrat hat die ZHAW als Fachhochschule institutionell akkreditiert. Die Gutachtergruppe stellte dem Qualitätssicherungssystem der ZHAW insgesamt ein sehr gutes Zeugnis aus.

28.8.2020

Bezug Haus Adeline Favre

Das schweizweit grösste Ausbildungs- und Forschungszentrum für Gesundheitsberufe in den Bereichen Pflege, Ergo- und Physiotherapie, Geburtshilfe sowie Gesundheitsförderung und Prävention wird offiziell eröffnet.

19.7.2020

Lancierung der Care for Covid-19-App Elena+

Die App bietet digitales Lifestyle-Coaching zu Themen wie psychische Gesundheit, körperliche Aktivität und Covid-19-Gesundheitsinformationen an. Sie wurde vom Departement Angewandte Psychologie in Zusammenarbeit mit anderen Hochschulen im In- und Ausland entwickelt.

1.11.2020

Neubesetzung der Stiftungsprofessur «Neue Materialien»

Die von der Metrohm-Stiftung finanzierte Professur am Departement Life Sciences und Facility Management wird mit Bastian Brand, Chemiker und ausgewiesener Experte für Ionenchromatographie, neu besetzt.

15.12.2020

10 Jahre JAMES-Studie

Die JAMES-Studie der ZHAW und Swisscom untersucht seit 2010 den Medienumgang von Jugendlichen in der Schweiz. Die Ausgabe von 2020 zeigt, dass die Jugendlichen das Handy länger als vor zwei Jahren nutzen.

1.8.2020

Neuer Leiter des Ressorts Lehre

Reto Steiner, Direktor der School of Management and Law, übernimmt die Leitung von Christoph Steinebach, Direktor des Departements Angewandte Psychologie, der das Ressort seit 2014 geführt hat.

6.10.2020

ZHAW bezieht «digitalen Campus» auf edX

Als erste Fachhochschule weltweit bietet die ZHAW frei zugängliche Onlinekurse auf der von Harvard und MIT gegründeten Online-Lernplattform edX an.

8.12.2020

Gründung des Lab Barrierefreie Kommunikation

Das neue Lab im Departement Angewandte Linguistik entwickelt und vermittelt Kommunikationslösungen für Menschen mit Sinnes- und kognitiver Behinderung sowie mit Leseeinschränkung. Es ist europaweit vernetzt mit Partnern aus Forschung und Privatwirtschaft sowie mit den Zielgruppen barrierefreier Kommunikation.

Kompakt

Die wichtigsten Zahlen zum Jahresbericht 2020

Studierende

14 256

7168
Frauenanteil
Studierende
(50.3%)



→ **18**
Master-
studiengänge

↙
5646
Studienanfängerinnen
und -anfänger

↓
3227
Absolventinnen
und Absolventen

↘
29
Bachelor-
studiengänge

1259
Wissenschaftliche
Mitarbeitende



930
Dozierende



269
Professoren/
Professorinnen



Mitarbeitende

955 ←
Administratives
und Technisches
Personal

3 413

Millionen Franken
Kostenvolumen

498

→ 7.5
Prozent
Aufwand
Liegenschaften

↓
76.4
Prozent
Personalaufwand

↓
16.1
Prozent
Sachaufwand
und übriger
Aufwand

Millionen Franken
Kostenvolumen
Forschung &
Entwicklung

138

↓
67
Millionen
Franken
Drittmittel

↓
41
Institute

Hochschul-
kooperationen

493

↙
5
Kontinente

↓
61
Länder

Editorial	7
Magazin 2020	10
Departemente – Fokusthemen 2020	28
Facts and Figures	37
Kontakte	67

Editorial

Unter widrigen Bedingungen erfolgreich

2020 war auch für die Zürcher Fachhochschulen ein besonderes Jahr. Im Zuge der Corona-Pandemie mussten alle drei Hochschulen – die Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften (ZHAW), die Zürcher Hochschule der Künste (ZHdK) sowie die Pädagogische Hochschule Zürich (PHZH) – Aufgaben und Situationen bewältigen, die bisher ohne Beispiel sind. Umso erfreulicher ist die Tatsache, dass sie ihren Leistungsauftrag auch unter diesen schwierigen Bedingungen erfolgreich erfüllen konnten.

Die Hochschulen haben bei der Umstellung von Präsenz- auf Fernunterricht gezeigt, dass sie über organisatorische und technische Lösungen verfügen, mit welchen sie ihre Studierenden effizient erreichen und abholen können. Der Fernunterricht hat aber auch gezeigt, wie wichtig die soziale Beziehung für die erfolgreiche Wissensvermittlung ist. Zum einen jene zwischen den Studierenden und ihren Dozierenden, zum anderen jene zwischen den Studierenden selbst.

Die anspruchsvollste Aufgabe für die Fachhochschulen steht indes noch bevor: Es kann nämlich nicht ausgeschlossen werden, dass durch die Umstellung auf Fernunterricht und die Reduzierung der persönlichen Kontakte bei Studierenden Lernlücken entstanden sind. Diese gilt es zu eruieren und gezielt und individuell zu schliessen, damit der Bildungserfolg dieser Studentinnen und Studenten gewährleistet ist. Die pädagogischen und menschlichen Fähigkeiten der Dozentinnen und Dozenten sind somit gefragt.

Trotz der alles überschattenden Corona-Pandemie konnten die Fachhochschulen im Jahr 2020 viele Meilensteine erreichen. Zwei davon seien an dieser Stelle hervorgehoben: Die ZHAW erlangte als erste Hochschule der ZFH erfolgreich die institutionelle Akkreditierung nach dem Hochschulförderungs- und -koordinationsgesetz (HFKG). Die PHZH und die ZHdK werden ihr 2021 folgen. Die Akkreditierung ist eine Voraussetzung, um als beitragsberechtigter im Sinne des HFKG anerkannt zu werden und Bundesmittel zu erhalten. PHZH, ZHAW und ZHdK werden sich in Zukunft noch eigenständiger in der Hochschullandschaft positionieren können. Die Zürcher Fachhochschule (ZFH) als Dachorganisation wird entbehrlich und daher aufgehoben.

Mitglieder des Fachhochschulrats

- Regierungspräsidentin Silvia Steiner, Präsidentin
- Michael Alkalay
- Meret Ernst
- Matthias Kaiserswerth
- Jürgen Oelkers
- Andrea Schenker-Wicki
- Thomas Ulrich

Dass die Digitalisierungsinitiative der Zürcher Hochschulen (DIZH) trotz Corona ihren operativen Betrieb erfolgreich aufnehmen konnte, ist erfreulich. Als Präsidentin des Fachhochschulrats wünsche ich mir sehr, dass auch die vorgesehenen Vernetzungsveranstaltungen bald wieder physisch stattfinden können. Denn auch hier gilt: Virtuelle Formen der Zusammenarbeit können sehr wohl die hochschulübergreifende Zusammenarbeit unterstützen – das persönliche Gespräch und den physischen Austausch aber niemals vollständig ersetzen. Denn Bildung, Wissenschaft und Forschung werden von Menschen für Menschen gemacht.

An unseren Hochschulen wird die Zukunft mitgestaltet. Sie haben es auch 2020 verstanden, unserer Gesellschaft und Wirtschaft neue Erkenntnisse zu bringen. Ihre Absolventinnen und Absolventen sind Träger von Innovation und Entwicklergeist. Dieses Wissen und diesen Gestaltungswillen brauchen wir, braucht der Kanton Zürich für Erhalt und Ausbau seiner Wettbewerbsfähigkeit, gerade in dieser turbulenten Zeit. Für den ausserordentlichen Einsatz, den die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Zürcher Fachhochschulen geleistet haben, danke ich ganz herzlich.



Dr. Silvia Steiner

Regierungspräsidentin und Präsidentin des Fachhochschulrats

Meilenstein Akkreditierung

Am 18. Dezember 2020 hat die ZHAW einen bedeutenden Meilenstein erreicht: Sie wurde vom Schweizerischen Akkreditierungsrat institutionell akkreditiert. Dieser Entscheid bildet den erfolgreichen Abschluss eines über zwei Jahre dauernden Prozesses. Damit erfüllt die ZHAW die Anforderungen des Hochschulförderungs- und -koordinationsgesetzes.

Das Akkreditierungsverfahren der ZHAW wurde von der Schweizerischen Agentur für Akkreditierung und Qualitätssicherung AAQ durchgeführt. Die Beurteilung des Schweizerischen Akkreditierungsrats basiert auf dem von der ZHAW verfassten Selbstbeurteilungsbericht sowie dem positiven Bericht zur Vor-Ort-Visite einer externen Gutachtergruppe im September 2020. Diese befragte während zweier Tage über 100 Mitarbeitende und Studierende zur Qualitätssicherung und -entwicklung in der Governance, in der Lehre und Forschung sowie zur Mitwirkung und Personalentwicklung.

Als Fachhochschulrat, dem die strategische Führung der ZHAW obliegt, sind wir sehr erfreut, dass die Gutachtergruppe dem Qualitätssicherungssystem der ZHAW insgesamt ein sehr gutes Zeugnis ausstellt. Sie zeichnet die ZHAW als eine moderne, forschungsstarke Hochschule aus, die über eine effektive und klare Organisationsstruktur verfügt und das Subsidiaritätsprinzip konsequent lebt. Als wesentliches Element des Qualitätssicherungssystems wird die Qualitätskultur genannt: «Die Mitarbeitenden der ZHAW sind stolz, Teil der Hochschule zu sein und zur Qualität der ZHAW beitragen zu können.» In Bezug auf den Forschungs- und Lehrbereich wird im Bericht besonders die vorbildliche Organisation, die regelmässige Evaluation der Studiengänge sowie die Förderung der internationalen Vernetzung unterstrichen. Daneben attestiert die Gutachtergruppe der Lehre an der ZHAW die Vermittlung eines akademischen Verständnisses bei einer gleichzeitig hohen Berufsorientierung.

Die Gutachtergruppe verweist zudem auf die trotz ihrer Grösse hohe Agilität der ZHAW. Als Beispiel nennt sie die Umsetzung der strategischen Initiative «ZHAW digital», mit der es gelang, agile und ZHAW-weite Elemente über bestehende Strukturen hinaus zu entwickeln. Auch die Bewältigung der Covid-19-Krise wird als positives Beispiel erwähnt.

Die ZHAW konnte in der Covid-19-Krise auf bereits vorher geschaffene Grundlagen zurückgreifen. Viele Akteure, sei es von «ZHAW digital», vom Ressort Lehre oder aus den Departementen, waren und sind an der Umsetzung der Teilstrategie «Bildung und digitale Transformation» beteiligt. So befand sich die ZHAW zwar in einer guten Ausgangslage, als im März der Bundesrat den Lockdown verfügte, aber nur dank des sehr grossen Engagements aller Beteiligten – Dozierende, Mitarbeitende und Studierende – gelang es der ZHAW, innerhalb nur einer Woche den Präsenzunterricht in Studium und Weiterbildung auf Online-Formate umzustellen. Zahlreiche neue Lehr- und Prüfungsformen wurden in dieser Zeit entwickelt. Wir hoffen, dass die ZHAW von diesen Erfahrungen auch nach der Covid-19-Krise profitieren und einen methodisch vielfältigen Unterricht anbieten kann.



Dr. Matthias Kaiserswerth

Mitglied des Fachhochschulrats, Referent ZHAW



Prof. Dr. Dr. h.c. Andrea Schenker-Wicki

Mitglied des Fachhochschulrats, Referentin ZHAW



Dr. Thomas Ulrich

Mitglied des Fachhochschulrats, Referent ZHAW

Corona befeuert die digitale Transformation

Seit mehr als einem Jahr befinden wir uns in einer Ausnahme-situation. Die Corona-Pandemie hat schwerwiegende Konsequenzen in vielen Lebensbereichen. Auch die Hochschulen waren und sind stark tangiert. Der Unterricht in Studium und Weiterbildung konnte nicht mehr vor Ort stattfinden, praktisch alle Mitarbeitenden wechselten ins Home-Office. Als im März die Hochschule innert einer Woche heruntergefahren wurde und wir mit dem Online-Unterricht starteten, habe ich ein riesiges Engagement und den Zusammenhalt aller Beteiligten gespürt. Für mich ist das eine Lehre, die wir aus dieser Krise ziehen können: Zusammen können wir alles schaffen. Bei der Umstellung auf den Online-Unterricht haben wir grossen Wert darauf gelegt, dass die Qualität der Ausbildung möglichst keine Einbussen erleidet und dass sich die Studiendauer wegen der Pandemie nicht verlängert. Die Pandemie hat vieles verändert, und es ist klar, dass der Unterricht an der ZHAW künftig methodisch vielfältiger sein wird. Der Anteil an Online-Vorlesungen oder hybride Formen des Unterrichts werden zunehmen. Das erlaubt mehr Flexibilität und eröffnet neue didaktische Möglichkeiten.

Die ZHAW konnte in der Corona-Krise auf bereits vorhandene gute (Infra-)Strukturen für den Online-Unterricht und auf erfahrene Mitarbeitende zählen. Die Umsetzung der Strategie «Bildung und digitale Transformation» hat sich 2020 jedoch deutlich beschleunigt. Wichtiger Akteur ist dabei die strategische Initiative «ZHAW digital», die innerhalb der ZHAW eine engagierte Community zusammenbringt und innovative Projekte und Forschende unterstützt. So hat «ZHAW digital» beispielsweise während der ausserordentlichen Lage im Rahmen des Förderprogramms «Digital Futures Fund» 27 Projekte unterstützt, welche einen übergeordneten Nutzen während der Pandemie stiften und sich mit der digitalen Transformation inner- und ausserhalb der ZHAW beschäftigen. Diese Aktivitäten sind eingebettet in die Digitalisierungsinitiative der Zürcher Hochschulen (DIZH). Mit dem einstimmigen Entscheid des Kantonsrats, die Forschungs- und Innovationsinitiative mit insgesamt rund 300 Millionen Franken zu unterstützen, fiel im Januar 2020 der offizielle Startschuss. Die Initiative wird in den nächsten Jahren die Zürcher Hochschulen noch mehr miteinander vernetzen und den Innovationsstandort Zürich stärken.

Trotz Pandemie blieb 2020 das Thema Nachhaltigkeit im Fokus. Die Initiative «ZHAW sustainable» hat zur Umsetzung der Nachhaltigkeitsstrategie verschiedene Prioritäten definiert. Dazu gehören der Ausbau der Community für Nachhaltige Entwicklung innerhalb der ZHAW und die Stärkung der Sichtbarkeit unserer Fortschritte in diesem Bereich, indem sich die ZHAW als führende Hochschule für Nachhaltige Entwicklung im In- und Ausland profiliert. Zu den Zielen gehört auch, dass alle Studierenden während ihres Studiums in engen Kontakt mit der Nachhaltigen Entwicklung treten. Ein starker Fokus wird auf die betriebliche Nachhaltigkeit gelegt mit der Umsetzung der in unserem Green Impact Book festgelegten ökologischen Indikatoren.

Mit einem Meilenstein durften wir das Jahr 2020 abschliessen. Die ZHAW wurde als Fachhochschule institutionell akkreditiert und erfüllt damit die Anforderungen des Hochschulförderungs- und -koordinationsgesetzes. Die Entscheidung des Schweizerischen Akkreditierungsrats bekräftigt die ZHAW in ihrer bisherigen Arbeit. Gleichzeitig ist sie aber auch Ansporn, weiterhin an unserer Qualitätskultur zu arbeiten. Die Akkreditierung ist für unsere Weiterentwicklung sehr bedeutend, denn die ZHAW kann sich nun noch eigenständiger positionieren.



Prof. Dr. Jean-Marc Piveteau
Rektor ZHAW

Strategie

Lifelong-Learning als Strategie verankert 12

ZHAW sustainable hat die Arbeit aufgenommen 13

Forschung

Forschende trainieren Enzym, das Plastik zersetzt 15

Gewächshaus-Energieprojekt mit «Watt d'Or» ausgezeichnet 18

Lehre

Corona beschleunigt Digitalisierung in der Lehre 22

Neuer Bachelorstudiengang Data Science 23

Campus

Bauen für den Campus der Zukunft 24

Strategie

- ↓ Grosses Interesse an den Online-Events von «ZHAW digital»: Per Twitter und Live-Stream diskutierte die interessierte Community im November mit dem ehemaligen deutschen Vizekanzler Philipp Rösler über die Digitalisierung und ihre Auswirkungen auf Politik und Wirtschaft.



Ein ausserordentliches Jahr für die digitale Transformation an der ZHAW

Die ZHAW treibt die digitale Transformation tatkräftig voran: Sie unterstützte COVID-19-Projekte mit 500 000 Franken, bezog ihren digitalen Campus und sorgt mit einer engagierten Community für spannende Innovationen.

Im Januar 2020 fiel der offizielle Startschuss für die Digitalisierungsinitiative der Zürcher Hochschulen (DIZH). Der Kantonsrat hatte einstimmig beschlossen, die Forschungs- und Innovationsinitiative mit insgesamt rund 300 Millionen Franken zu unterstützen. An der ZHAW wurden die ersten Personen und Projekte gefördert, die wesentlich zur digitalen Transformation beitragen. 13 hervorragende Forschende konnten im Rahmen einer DIZH Fellowship ihre Arbeit aufnehmen. Alexander Posth zum

Beispiel entwickelt ein «Label» für den Finanzmarkt, damit Pensionskassen, Banken und Assetmanager nachhaltiger investieren. Michael Gemperle befasst sich mit dem Einsatz digitaler Technologien durch Hebammen und Gynäkologinnen.

Auch während der ausserordentlichen Lage hat die strategische Initiative «ZHAW digital» Wege gefunden, um besondere Projekte zu fördern. Im Rahmen des Förderprogramms «Digital Futures Fund» wurden mit insgesamt 500 000 Franken 27 Anträge unterstützt, welche einen übergeordneten Nutzen während der Pandemie stiften und sich mit der digitalen Transformation inner- und ausserhalb der ZHAW beschäftigen. Andri Gerber vom Institut Urban Landscape entwickelte beispielsweise ein Videogame zum Verhältnis von Pandemien und verdichteten Stadträumen. «Die digitale Transformation hat im vergangenen Jahr die ZHAW geprägt. Mit einer engagierten Community und innovativen Projekten meistert die ZHAW die Herausforderungen der beschleunigten Digitalisierung», sagt Daniel Baumann, Geschäftsführender Leiter von «ZHAW digital».

Die ZHAW bezieht ihren digitalen Campus auf edX

Während der Pandemie wurde deutlich, welchen grossen Mehrwert digitale Bildungsangebote haben können. Doch schon 2019 reiften an der ZHAW die Pläne zu einem «digitalen Campus» heran. Seit Oktober ist die ZHAW als erste Fachhochschule weltweit und als dritte Hochschule der Schweiz auf der Online-Lernplattform edX vertreten. Dort bieten renommierte Hochschulen und branchenführende Unternehmen kostenlose Onlinekurse an.

Strategie

So können die 35 Millionen Lernenden weltweit aus über 3000 Kursen von mehr als 150 Anbietern auswählen. «Die Zusammenarbeit mit edX und die von der ZHAW produzierten Kurse bieten einen guten Zugang zu einem vielseitigen Angebot von qualitativ hochwertigen Kursen», sagt die Projektleiterin Minna Koponen vom Zentrum für innovative Didaktik. Die ersten zwei ZHAW-Onlinekurse werden vom Departement Life Sciences und Facility Management und der ZHAW School of Management and Law angeboten, weitere sind in Vorbereitung. So können die anwendungsorientierten Lehr- und Lerninhalte der ZHAW nicht nur in Krisenzeiten einem grossen Publikum zur Verfügung gestellt werden.

Eine Community lernt sich kennen

Mit hochkarätigen Gästen hat «ZHAW digital» das Scheinwerferlicht auf die ZHAW gelenkt. Zu Beginn des Jahres war mit Jürgen Schmidhuber einer der bekanntesten Forschenden weltweit im Bereich Künstliche Intelligenz in einer Diskussionsrunde zu Gast. Dass die Umstellung auf Online-Events bestens funktioniert, bewies «ZHAW digital» im Herbst. Der ehemalige deutsche Vizekanzler Philipp Rösler sprach im Inputreferat über die Auswirkungen der Digitalisierung auf die internationale Wirtschaft und nahm in der Podiumsdiskussion die Fragen aus dem Online-Publikum entgegen. «Wir prägen den öffentlichen Diskurs zur Digitalisierung auch dadurch mit, dass wir meinungsführenden Gastrednerinnen und Gastrednern eine Bühne bieten», sagt Thilo Stadelmann, Wissenschaftlicher Leiter von «ZHAW digital».

Vernetzung der Digital Shapers

Der Austausch und die Vernetzung zwischen ZHAW-Mitarbeitenden und Studierenden, die sich mit Beiträgen in der digitalen Transformation engagieren, wird ebenfalls gefördert. Zu diesem Zweck wurde im Juli das «Digital Futures Lab» von «ZHAW digital» gegründet. Über 200 Teilnehmende haben den Online-Launch des «Digital Futures Lab» mitverfolgt. «Das zeigt, wie präsent das Thema Digitalisierung in den Köpfen der ZHAW-Angehörigen ist», so die Community-Managerin Aleksandra Gnach. Die Community-Mitglieder haben die Möglichkeit, Partnerinnen und Partner zu finden für interdisziplinäre Projekte. Die Mitglieder sind ausserdem eingebunden in das Auswahlverfahren im «Digital Futures Fund». Denn auch 2021 werden weitere, ausserordentliche Projekte von «ZHAW digital» gefördert werden, die die digitale Transformation vorantreiben – an der ZHAW und darüber hinaus.

«Mit einer engagierten Community und innovativen Projekten meistert die ZHAW die Herausforderungen der beschleunigten Digitalisierung.»

Daniel Baumann

Lifelong-Learning als Strategie verankert

Komplexität und schneller Wandel in Wirtschaft und Gesellschaft erfordern zunehmend ein lebenslanges Lernen. Im Juli 2020 verabschiedete die Hochschulleitung die Lifelong-Learning-Strategie.

Die Lifelong-Learning-Strategie ergänzt neu die Hochschulstrategie 2015–2025. Sie hat zum Ziel, Wissens-, Lern- und unternehmerische Kompetenzen zu fördern, die eine wichtige Basis des lebenslangen Lernens bilden. Auch eine Stärkung der Synergien zwischen Forschung, Studium, Weiterbildung, Dienstleistung und Innovation strebt die ZHAW damit an, ebenso eine Intensivierung der Zusammenarbeit mit anderen Hochschulen und den Partnern in Wirtschaft und Gesellschaft. Ein weiteres Ziel der Lifelong-Learning-Strategie ist die Förderung der (zeitlichen und räumlichen) Flexibilisierung und Durchlässigkeit des Bildungsangebots der ZHAW, das so individuell wie möglich und maximal kompatibel mit ganz unterschiedlichen Lebenssituationen sein soll. Ein viertes Ziel schliesslich ist die Öffnung und Ausweitung der Hochschulangebote, um einerseits den Erfordernissen des Arbeitsmarkts und andererseits den individuellen Bildungsinteressen noch gerechter zu werden.

Erste Massnahmen gestartet

Zur Umsetzung der Lifelong-Learning-Strategie sind Massnahmen auf verschiedenen Ebenen vorgesehen. Auf Gesamthochschulebene sind dies zum Beispiel die Anerkennung von Kompetenzen, die ausserhalb von Bildungsinstitutionen erworben wurden oder die Verstärkung der europäischen Vernetzung. Die Departemente streben beispielsweise die Öffnung der Hochschule für Gasthörerinnen und -hörer oder eine erhöhte Nachwuchssensibilisierung an. Andere Massnahmen starten oder starteten bereits als Pilotprojekte an einzelnen Departementen. So wird zurzeit etwa ein neuer Masterstudiengang mit einem weitgehend offenen Curriculum entwickelt und sollen künftig an einzelnen Departementen Weiterbildungen à la carte sowie Senior-Mentoring-Programme erprobt werden.

ZHAW sustainable hat die Arbeit aufgenommen

Mit der Gründung eines Fachausschusses, der Festlegung von Prioritäten und dem Start konkreter Projekte hat die Umsetzung der Nachhaltigkeitsstrategie Fahrt gewonnen.

Unter der Leitung des Beauftragten Nachhaltige Entwicklung, Urs Hilber, und des Leiters Nachhaltigkeitsprogramme, Francesco Bortoluzzi, ist mit dem ZHAW Sustainable Development Committee (SDC) ein Nachhaltigkeitsausschuss gegründet worden. Dieses partizipative Gremium setzt sich aus Expertinnen und Experten aus allen Departementen, dem Rektorat, Finanzen & Services sowie aus Studierenden zusammen und verfolgt das Ziel, die Nachhaltigkeitsstrategie dialogorientiert umzusetzen. Rund fünfmal pro Jahr trifft sich das SDC, um Nachhaltigkeitsfragen an der ZHAW direkt und in einer inklusiven, proaktiven und gemeinsamen Weise anzugehen.

Aufbau einer Community

Für die Umsetzung der Nachhaltigkeitsstrategie wurden von «ZHAW sustainable» folgende Prioritäten definiert: Die Sichtbarkeit wird gestärkt, indem sich die ZHAW als führende Hochschule im Bereich Nachhaltige Entwicklung im In- und Ausland profiliert. Eine Community für Nachhaltige Entwicklung wird ausgebaut, indem die internen und externen Kontakte sowie der Wissensaustausch und die Zusammenarbeit zwischen den Departementen in diesem Bereich gefördert werden. Alle Studierenden sollen sich während ihres Studiums mit Fragestellungen der Nachhaltigen Entwicklung auseinandersetzen.

Datenerhebung als Grundlage für Massnahmen

Ein stärkerer Fokus wird auch auf die betriebliche Nachhaltigkeit gelegt: Die Daten für die ökologischen Indikatoren, die im Green Impact Book festgelegt sind, werden gesammelt und so aufbereitet, dass die CO₂-Emissionen der ZHAW berechnet werden können und transparent verfügbar sind. Diese Prioritäten werden mittels verschiedener Projekte und Initiativen verfolgt. Unter anderem mit einem Nachhaltigkeits-Cockpit oder durch die Verschlagwortung der Beiträge zur Nachhaltigen Entwicklung. Ausserdem wurde mit dem Impact Entrepreneurship ein Programm ausgearbeitet, das Studierende von der Idee bis zum eigenen wirkungsvollen Start-up-Unternehmen für Nachhaltige Entwicklung begleitet. Und mit dem Zürich Knowledge Center for Sustainable Development hat «ZHAW sustainable» zusammen mit der UZH, PHZH und ZHdK den Aufbau eines Zentrums eingeleitet und vorangetrieben, um eine gemeinsame Basis für eine Nachhaltige Entwicklung zu schaffen.

Review der Hochschulstrategie 2015–2025

Im Sommer 2020 wurde die Hochschulstrategie 2015–2025 der ZHAW erstmals überarbeitet und jedes der drei strategischen Ziele mit je einer Stossrichtung ergänzt.

Eine Review der Hochschulstrategie zur Hälfte ihrer Laufzeit war bereits bei deren Entwicklung von der Hochschulleitung eingeplant worden. 2020 fand diese nun statt. Anpassungen wurden dabei nicht auf Ziel-, sondern auf der ihnen untergeordneten Stufe der Stossrichtungen vorgenommen. Die vier Stossrichtungen unter jedem Ziel wurden um je eine Stossrichtung erweitert. Zum Ziel «wissensbasiert und kompetenzorientiert» gehört neu die Stossrichtung Lebenslanges Lernen. Durch diese Ergänzung soll die fortwährende Entwicklung des Individuums durch Bildungs-

und Lernprozesse in unterschiedlichen Lebenssituationen und über die gesamte aktive berufliche Lebenszeit hinweg verstärkt berücksichtigt und gefördert werden.

Nachhaltigkeit und digitale Transformation stärken

Innerhalb des Ziels «transformativ» wurde die Nachhaltige Entwicklung gestärkt. Kompetenzen in diesem Feld sollen noch aktiver als bisher gefördert und Studierende ausgebildet werden, die sich für den Erhalt der Lebensgrundlagen im Sinne der Sustainable Development Goals einsetzen. In einem grösseren Rahmen soll durch die Bereitstellung wissenschaftlicher Grundlagen und Innovationen ein Beitrag zur Nachhaltigen Entwicklung von Wirtschaft und Gesellschaft geleistet werden. Auch das Ziel «transformativ» wurde mit einer weiteren Stossrichtung ergänzt, die den Beitrag der ZHAW im Bereich der digitalen Transformation und Innovation von Wirtschaft und Gesellschaft sowie den damit verbundenen Beitrag zur Wettbewerbsfähigkeit des Kantons Zürich hervorhebt. Insgesamt strebt die ZHAW eine stärkere Vernetzung mit den anderen Zürcher Hochschulen an. Unter dem dritten Ziel «europäisch» wurde als weitere Stossrichtung die aktive Beteiligung der ZHAW an der Profilierung und Weiterentwicklung des europäischen Hochschul-, Forschungs- und Innovationsraums hinzugefügt.

Strategie

Klug vernetzt – die neue Strategie Internationales der ZHAW

Kräfte bündeln, Profil schärfen, Marktposition stärken. So entwickelt die ZHAW eine internationale Ausstrahlung, die über einzelne Leuchttürme ihrer Organisationseinheiten hinausgeht. Ziel und Weg der Internationalisierung der ZHAW sind nun bestimmt.

Die internationale Bedeutung der ZHAW weiter zu stärken, das ist das Ziel der Strategie Internationales 2025, erarbeitet im Jahr 2020 vom Ressort Internationales. Die neue Strategie Internationales konkretisiert die Strategie der ZHAW in drei Bezugsrahmen organisationalen Handelns: Umfeld, Organisation und Individuum.

Drei Bezugsrahmen

Im Bezugsrahmen Umfeld positioniert sich die ZHAW als treibende Kraft für gesellschaftlich relevante, zugleich agile und robuste Vernetzung in Kompetenzhubs mit ausgewählten Bildungsinstitutionen, Behörden und der Industrie – und dies skalierend, also im Grossraum Zürich, der Schweiz, im deutschen Sprachraum, in Europa und global.

Im Bezugsrahmen Organisation bildet die ZHAW dafür strategische internationale Partnerschaften, in die sie sich einbringt als Hochschule im europäischen Verständnis kritischen Denkens. Solche Partnerschaften übergreifen Departemente und Leistungsbereiche und fördern inter- und transdisziplinäres Forschen und Lehren.

Im Bezugsrahmen Individuum stärkt die ZHAW damit das internationale Profil ihrer Lernenden und Mitarbeitenden systematisch. Dazu verbindet sie Mobility abroad mit Internationalization at home. So entwickelt, vermittelt und zertifiziert die ZHAW Kompetenzen für interkulturelle Mobilität in einer immer differenzierter vernetzten Berufswelt.

Forschung

EU-Strategie – Evaluation und Massnahmen zur Steigerung der Erfolgsrate

Mit ihrer EU-Strategie hat die ZHAW die Ziele für eine Partizipation an Horizon 2020 und Horizon Europe definiert. 2020 hat das Ressort F&E den Erfolg der Strategie evaluiert.

Durch die EU-Strategie konnte die Beteiligung am Forschungsrahmenprogramm Horizon 2020 auf allen Ebenen (Departemente, Institute, Forschungsgruppen) deutlich erhöht werden. Aus der Vielzahl der eingereichten Anträge resultierten 41 durch Horizon 2020 finanzierte grosse Projekte, an denen Forschende der ZHAW massgeblich beteiligt waren. Mehr als die Hälfte davon stammt aus den Jahren 2019 und 2020, was auf eine stark ansteigende Erfolgskurve verweist.

Unterstützungsmassnahmen für Forschende

Um die Forschenden in ihrem Engagement zu unterstützen und die Erfolgsrate in Hinblick auf das im Februar 2021 beginnende 9. Rahmenprogramm Horizon Europe zu steigern, hat die Hochschulleitung im September 2020 vier Massnahmen beschlossen:

- Forschende der ZHAW können einfacher an erfolgversprechenden Programmen mit Eigenfinanzierung (z. B. AAL, EUROSTARS oder EuroHPC) teilnehmen, weil die Hürde der Eigenfinanzierung abgebaut wird.
- Forschende und Institute können EU-Programme mit einer überdurchschnittlich hohen Erfolgsrate wie die Knowledge and Innovation Communities (KIC) mitgestalten und Mittel für Forschung und Lehre akquirieren, weil die ZHAW 50 Prozent der Beitragskosten übernimmt.
- Institute können für erfolgversprechende Forschende gezielt Unterstützungsmassnahmen definieren und beantragen. Die Massnahmen werden je zur Hälfte durch das Institut und aus den zentralen Mitteln finanziert.
- Forschende werden in allen Fragen der Finanzabwicklung von EU-Projekten durch spezialisierte Controllerinnen und Controller unterstützt.

Diese Massnahmen gelten ab 2021 bis 2024.

- ↓ Mit dem Einsatz einer massgeschneiderten Automatisierungsplattform und künstlicher Intelligenz geht Rebecca Buller vom Kompetenzzentrum für Biokatalyse neue Wege.



Forschende trainieren Enzym, das Plastik zersetzt

Das Enzym «PETase» kann PET-Plastik abbauen, ist aber nicht sehr produktiv. An der ZHAW wird das Enzym deshalb mittels «gerichteter Evolution» optimiert.

Jährlich werden etwa 359 Millionen Tonnen Plastik produziert, von denen sich bis zu 200 Millionen auf Mülldeponien oder in der Umwelt ansammeln. Ein Enzym könnte zur Lösung dieses grossen Umweltproblems beitragen: Im Jahr 2016 entdeckten japanische Forschende in der Bodenprobe einer PET-Recyclinganlage in Osaka ein Protein, das PET abbauen kann, mutmasslich eine Reaktion der Natur auf die vielen Plastikabfälle. Dieses «PETase»-Enzym ist aktuell allerdings zu wenig produktiv,

um im Kampf gegen Plastik einen relevanten Beitrag zu leisten. Ein Forschungsteam um Rebecca Buller am ZHAW-Institut für Chemie und Biotechnologie in Wädenswil möchte das Enzym nun «trainieren», damit es in der Trinkwasseraufbereitung oder im Biorecycling von PET-Abfall eingesetzt werden kann.

Im Labor die Evolution beschleunigen

Die ZHAW-Forschenden nutzen das 2018 mit dem Nobelpreis für Chemie ausgezeichnete Verfahren der «gerichteten Evolution». Dieses imitiert im Labor die Mechanismen der natürlichen Evolution, um ausgewählte Eigenschaften von Enzymen zu verbessern. Sean Hüppi vom ZHAW-Institut für Chemie und Biotechnologie wendet es im Rahmen seiner Doktorarbeit bereits erfolgreich an und erklärt: «Indem wir den Bauplan des Enzyms umschreiben, können wir PETase-Varianten mit einem anderen Aufbau herstellen und anschliessend für den PET-Abbau testen.»

Die ZHAW setzt zudem einen speziellen Roboter ein, der einige Tausend PETase-Varianten pro Woche herstellen und vermessen kann – eine Person benötigt dafür fast zehnmal mehr Zeit. Zusätzlich nutzt die Forschungsgruppe Algorithmen, die auf Basis der Labordaten Optimierungsvorschläge für den Enzymaufbau machen. «Wir gehen davon aus, dass wir damit die Laborevolution der PETase nochmals deutlich beschleunigen werden», sagt Forschungsleiterin Rebecca Buller.

Forschen in Zeiten von Corona

Von Studien zur Auswirkung der Corona-Krise auf die Gesellschaft bis hin zu Masken, Impfstoff oder Immunität – an der ZHAW wurde viel zur Bewältigung der Pandemie geforscht.

Wegen der Corona-Krise machten sich ZHAW-Studierende Sorgen um ihren Semesterabschluss. Ausserdem verloren viele von ihnen während des Lockdowns ihre Erwerbstätigkeit und fühlten sich einsam. Das zeigte eine regelmässige Befragung von ZHAW-Studierenden durch das ZHAW-Departement Gesundheit. Nach dem Ende des Lockdowns nahm jedoch generell die subjektive Lebensqualität der Schweizer Bevölkerung wieder zu, und die Schutzmassnahmen wurden grösstenteils eingehalten. Diese Erkenntnisse lieferte der COVID-19-Social-Monitor der ZHAW School of Management and Law und der Universität Zürich, welcher regelmässig die Auswirkungen auf die Gesundheit und das Leben der gesamten Schweizer Bevölkerung untersucht. Dies sind nur zwei von zahlreichen Beispielen von ZHAW-Forschenden, welche schnell auf die neue Situation reagiert und ihren Beitrag zur Erforschung der Corona-Pandemie geleistet haben und immer noch leisten.

Puls der Pandemie

Dass eine grosse Skepsis gegenüber Covid-19-Apps herrscht, zeigte eine weitere Studie der ZHAW. Datenschutzbedenken, nicht wahrgenommener Nutzen und Desinteresse sind die Hauptgründe für das Nichtinstallieren von Covid-19-Apps. Wieder andere Studien der ZHAW School of Management and Law widmeten sich der wirtschaftlichen Lage von Reisebranche, Onlinehandel oder KMUs. Wie viele Schülerinnen und Schüler schon Antikörper gegen das Virus entwickelt haben, ob digitale Tools gegen die soziale Isolation helfen und ob Home-Office zu mehr Nackenbeschwerden führt, wollte das ZHAW-Departement Gesundheit wissen. Das Fazit der letztgenannten Studie: Obwohl die ergonomischen Arbeitsplatzbedingungen im Home-Office häufig tatsächlich schlechter sind als im Büro, haben die Nackenbeschwerden nicht zugenommen.

Sicher unterwegs

Wie sich das Home-Office auf den Alltag, die Mobilität und den Energieverbrauch auswirkt, wollten Wissenschaftler der ZHAW School of Engineering wissen. Sie untersuchten zudem, was die reduzierten Flugbewegungen und Autofahrten während des Lockdowns bezüglich Luftqualität bewirkten oder welche Rolle die öffentlichen Verkehrsmittel bei der Verbreitung des Coronavirus spielten. Um das tatsächliche individuelle Ansteckungsrisiko abschätzen zu können, modellierten die Forschenden beispiels-

weise, wie sich Masken, Distanzregeln oder gute Belüftung in Verkehrsmitteln oder Bahnhöfen auswirken. Da Masken wegen der Übertragung mittels Aerosolen einen wichtigen Schutz bilden, untersuchte eine weitere Forschergruppe, wie gut sich keramische Aerosolfilter dazu eignen und wie sie optimiert werden können.

Virus im Labor

Einen anderen Ansatz im Bereich Virenschutz wählten Forschende in den ZHAW-Labors in Wädenswil. Zusammen mit der Schweizer Firma Osmotex AG wurde eine selbstdesinfizierende Maske erforscht, die Viren auf Knopfdruck inaktiviert. Der Prototyp dieser weltweit einzigartigen Maske aus elektrochemischen Textilien zeigt eine antivirale Wirkung von über 99 Prozent. Mit dieser neuartigen elektrochemischen Technologie können Viren nicht nur passiv, sondern zusätzlich auch aktiv unschädlich gemacht werden. Ebenfalls im Wädenswiler ZHAW-Departement Life Sciences und Facility Management entwickelten Forschende einen Produktionsprozess, um einen Covid-19-Impfstoff zusammen mit dem Inselspital Bern und der Saiba Biotech in grösseren Mengen und möglichst rasch herstellen zu können. Die Herstellung des Impfstoffs wurde mittels geeigneter Bakterienstämme optimiert, und parallel dazu wurden zahlreiche Versuche für seine bestmögliche Produktion in Bioreaktoren durchgeführt. Denn eine grosse Herausforderung sind optimale Produktionsbedingungen, damit Impfstoff in grossen Mengen und hoher Qualität hergestellt werden kann.

Der Schweizer Onlinehandel boomt

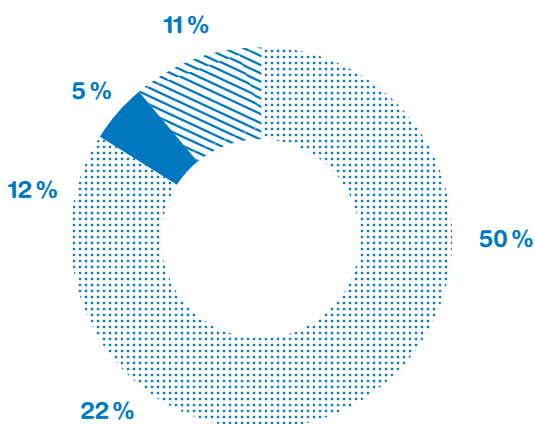
Jeder zweite Onlineshop in der Schweiz verzeichnete in der Corona-Krise einen Anstieg der Bestellungen von über 20 Prozent. Zum dritten Mal führten 2020 ZHAW-Forschende eine Onlinehändlerbefragung durch.

Der E-Commerce in der Schweiz hat während der Corona-Krise sehr stark zugelegt: Rund die Hälfte der Onlineshops hierzulande verzeichneten im Vergleich zur Vorjahresperiode in mindestens einem ihrer Sortimente einen starken Anstieg der Anzahl Bestellungen von mehr als 20 Prozent. Manche Onlineshops erlebten eine Umsatzsteigerung von bis zu 1500 Prozent. Vom Wachstum profitierten sowohl kleine als auch grosse Onlineshops im B2C- und B2B-Bereich. Zu diesen Resultaten kommt die «Onlinehändlerbefragung 2020» der ZHAW School of Management and Law. Sie basiert auf einer repräsentativen Umfrage unter 330 Schweizer Onlineshops, die im Sommer 2020 durchgeführt wurde.

Veränderte Lebensgewohnheiten

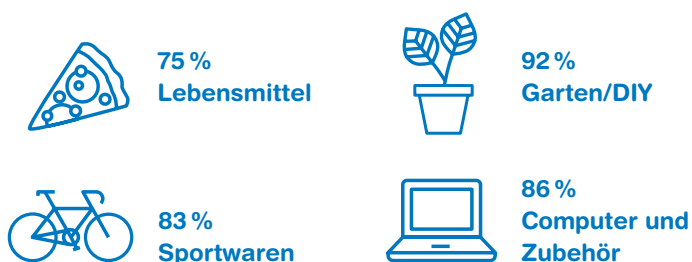
«Die Schweizerinnen und Schweizer kauften wegen der temporären Schliessung oder zur Vermeidung des Besuchs von stationären Läden vermehrt online ein», sagt Studienautor Darius Zumstein. Home-Office und veränderte Freizeitgestaltung steigerten die digitale Nachfrage nach Gütern wie Do-it-yourself- und Gartenutensilien, Lebensmitteln sowie Sport- und Spielwaren stark. Aus denselben Gründen nahmen auch die Onlinebestellungen von Erzeugnissen im Bereich Elektro, Computer und Multimedia stark zu. Meistgenutzte Zahlungsmittel in Onlineshops waren Rechnung und Kreditkarte mit einem Anteil von je 49 beziehungsweise 32 Prozent der Transaktionen. Stark zugenommen hat die Verbreitung der Mobile-Payment-Plattform TWINT, die inzwischen jeder zweite Onlineshop anbietet. 82 Prozent der Befragten erwarten auch längerfristig eine moderate oder sogar starke Zunahme von Bestellungen und planen dementsprechend verstärkte Investitionen in das digitale Geschäft. Die Untersuchung, durchgeführt vom Institut für Marketing Management, erschien nach 2018 und 2019 zum dritten Mal.

Bestellwachstum von Onlinesortimenten während des Lockdowns



- nahm stark zu (>20%)
- nahm leicht ab
- nahm leicht zu
- nahm stark ab (>20%)
- blieb gleich

Bestellwachstum beliebteste Onlinesortimente



→ Studie

Forschungsdaten richtig managen

Die im Frühling 2020 gegründete Servicestelle «ZHAW Services Forschungsdaten» unterstützt Forschende darin, das Potenzial ihrer Forschungsdaten voll auszuschöpfen und die Open-Science-Philosophie der ZHAW umzusetzen.

Im Rahmen der weltweiten Open-Science-Bewegung sollen Forschungsdaten mehr Aufmerksamkeit erfahren. Auch die ZHAW bekennt sich zur Öffnung der Wissenschaft und hat entsprechende Grundsätze bereits im Jahr 2019 in ihre F&E-Policy aufgenommen. Um das Potenzial von Forschungsdaten optimal zu nutzen, braucht es eine geeignete Infrastruktur. Forschungsdaten sollen zudem nach fachspezifischen «Best Practices» erhoben, prozessiert und wenn immer möglich veröffentlicht werden, sodass eine Nachnutzung der Daten durch die Fachgemeinschaft möglich ist. Um die entsprechende Infrastruktur aufzubauen und die Forschenden im Umgang mit ihren Forschungsdaten zu unterstützen, wurde die Servicestelle «ZHAW Services Forschungsdaten» gegründet. Diese besteht aus Mitarbeitenden der Hochschulbibliothek, dem Ressort F&E und der ICT-Abteilung, womit bereits bestehende Kompetenzen und Ressourcen gebündelt werden.

Tools, Informations- und Schulungsangebot

Die neue Servicestelle bietet Unterstützung entlang des ganzen Forschungsdatenlebenszyklus: von der Planung über die Datenerhebung und -prozessierung bis hin zur Datenpublikation. Dazu gehören Schulungen zur Vermittlung von Grundlagen des Forschungsdatenmanagements oder zum Verfassen eines Datenmanagementplans. Die Servicestelle bietet darüber hinaus Hand im Hinblick auf die Veröffentlichung von Forschungsdaten, indem sie die Forschenden bei der Aufbereitung der Daten (z. B. Datenanonymisierung) und bei der Wahl eines fachlichen Datenrepositoriums unterstützt. Weiter werden Tools und fachlicher Support zum (aktiven) Management von Forschungsdaten zur Verfügung gestellt. Die Forschenden verfügen damit über eine zentrale Anlaufstelle für alle Fragen rund um die Datenlebenszyklen ihrer Projekte.

- ↓ Nicht das gesamte Gewächshaus wird beheizt bzw. gekühlt, sondern lediglich jeder Pflanzentisch mit optimal konditionierter Luft versorgt.



Gewächshaus-Energieprojekt mit «Watt d'Or» ausgezeichnet

Mit einer hocheffizienten, gezielten Klimatisierung lässt sich der Energieverbrauch fürs Heizen und Kühlen von Gewächshäusern halbieren.

Entwickelt haben diese Lösung Forschende der ZHAW School of Engineering. Das Projekt hat in diesem Jahr den «Watt d'Or» des Bundesamts für Energie erhalten. Der innovative Ansatz: Anstatt das gesamte Gewächshaus zu beheizen bzw. zu kühlen, werden lediglich die Pflanzentische mit optimal konditionierter Luft versorgt. Sogenannte Absorptionsluftwäscher kehren dazu den natürlichen Transpirationsprozess der Pflanzen um. Die Forschenden haben die neue Technologie in einem rund 600 Quadratmeter grossen Gewächshaus der Meyer Orchideen AG während

mehrerer Monate erprobt. So konnten sie nachweisen, dass sich der Energieverbrauch zum Heizen und Kühlen um rund die Hälfte reduzieren lässt. Ein weiteres Plus dieser direkten Pflanzentischklimatisierung ist die wetterunabhängige, punktgenaue Steuerung der klimatischen Wachstumsbedingungen der Pflanzen. Dadurch ist es möglich, Pflanzen mit unterschiedlichen klimatischen Anforderungen nebeneinander in einem Gewächshaus zu kultivieren. Das nächste Ziel der Forschenden ist es, die Technologie in verschiedenen Gewächshausbetrieben in der Schweiz einzusetzen und für zusätzliche Anwendungen wie Gebäudeklimatisierung oder Trocknungsprozesse zu erweitern. Gleichzeitig kann das Konzept in ein zukunftsorientiertes Speichernetzwerk integriert werden, das die ZHAW-Forschenden im Rahmen eines EU-Forschungsprojekts mitentwickeln.

Leuchtturmprojekte für Energieforschung

Das Gewächshausprojekt gehört zu den Leuchtturmprojekten für Energieforschung an der ZHAW. Der Forschungsschwerpunkt Energie hat seit 2014 zu einem wertvollen Kompetenzausbau in verschiedenen Themengebieten und Fachdisziplinen geführt. Seit 2019 wird der Forschungsschwerpunkt durch das ZHAW Energy Research Board (ZERB) koordiniert.

Wie führen wir uns selbst?

Das IAP Institut für Angewandte Psychologie hat sich im vierten Teil der Studienreihe «Der Mensch in der Arbeitswelt 4.0» dem Thema Selbstführung angenommen.

Für die Studie «Selbstführung in selbstorganisierten Arbeitskontexten» befragte das Forschungsteam 32 Fach- und Führungspersonen, die in einem selbstorganisierten Kontext tätig sind. Klar zu erkennen war, dass die Mitarbeitenden den erhöhten Gestaltungsfreiraum und die persönliche Einflussnahme in der selbstorganisierten Arbeit schätzen. Die Befragten erlebten eine grössere Sinnstiftung im Arbeitsprozess.

Vertrauens- und Fehlerkultur

Als Anforderungen und erfolgskritische Kompetenzen wurden Reflexionsfähigkeit, Selbstinitiative und hohes Verantwortungsbewusstsein genannt. Innerhalb eines Teams ist für eine gelingende Selbstführung wichtig, klare Ziele und Verantwortlichkeiten zu definieren und eine offene Kommunikation zu leben. Es gilt, eine Vertrauenskultur zu etablieren, in welcher Schwächen und Stärken offen und wertschätzend besprochen werden. Eine gelebte Fehlerkultur auf Unternehmensebene ist eine weitere Voraussetzung für eine erfolgreiche Selbstorganisation. Micromanagement und eine sanktionierende Unternehmensführung erschweren die Umsetzung.

Die Selbstführung wird aller Voraussicht nach in der Zukunft ein noch wichtigerer Bestandteil der sich im Wandel befindenden Arbeitswelt werden. Die Entfernung von klassischen hierarchischen Strukturen und das Einführen von agilen Arbeitsweisen setzen schon heute viele Unternehmen um. Die beschleunigte Digitalisierung durch die Corona-Pandemie könnte diesen Trend noch unterstützen.

→ Studie

Flexibles Rentenalter ist kein Allerheilmittel

Eine Flexibilisierung des Rentenalters soll dazu führen, dass Arbeitnehmende länger erwerbstätig bleiben. Das ist jedoch nicht der Fall, wie eine Studie des ZHAW-Departements Gesundheit zeigt.

Mit dem zunehmenden finanziellen Druck auf die AHV hat die Flexibilisierung des Rentenalters in der politischen Diskussion an Bedeutung gewonnen. Sie ist Bestandteil der AHV-Reform 21 und soll dazu führen, dass Schweizer Arbeitnehmende länger erwerbstätig bleiben. Wie eine Studie des ZHAW-Departements Gesundheit zeigt, hat ein flexibleres Rentenalter jedoch nicht automatisch die erwartete Wirkung. «Es führt nicht zwingend zu einer Verlängerung des Arbeitslebens», sagt Studienleiterin Isabel Baumann. Die Forscherin hat untersucht, wann der Übergang in die Rente in vier Ländern mit flexiblem Altersrücktritt normalerweise stattfindet. Das Resultat: Fast zwei Drittel der rund 2500 befragten Personen gingen zwischen Anfang und Mitte 60 in Rente.

Weniger Leistungen, spätere Rente

Die Studie förderte auch Unterschiede zwischen den untersuchten Ländern Chile, USA, Dänemark und Schweden zutage – abhängig von der Ausprägung des Vorsorgesystems. In den liberal orientierten Ländern USA und Chile mit vergleichsweise tiefen Rentenleistungen findet der Altersrücktritt eher später statt als in Skandinavien mit grosszügigen und umfassenden Leistungen. «Dies sollte im Hinterkopf behalten werden, wenn über die Einführung des flexiblen Rentenalters debattiert wird. Soll der Verbleib im Arbeitsmarkt gefördert werden, braucht es andere Ansätze. Eine Möglichkeit wären attraktivere Arbeitsbedingungen für ältere Arbeitnehmende», so Isabel Baumann.

Interne Kommunikation in der digitalen Transformation

Die digitale Transformation verändert die interne Kommunikation von Organisationen rasant. Dies galt bereits vor der Corona-Krise. Eine ZHAW-Studie ging der Frage nach, wie mittelgrosse Schweizer Unternehmen mit dieser Aufgabe umgehen.

In der Auseinandersetzung mit dem Thema wird deutlich: Die interne Kommunikation ist sowohl Treiberin als auch Betroffene des Wandels. Dabei bleibt ihre Basisleistung die gleiche wie früher: Es geht darum, Einfluss zu nehmen auf die Haltung und das Verhalten der Mitarbeitenden – zunehmend nicht mehr nur über Information, sondern über Dialog und Partizipation sowie über Kollaboration.

In qualitativen Tiefeninterviews mit zwölf Kommunikationsverantwortlichen von September 2019 bis Februar 2020 zeigten sich für die ausgewählten, mittelgrossen Unternehmen folgende Befunde: Erstens verfügt die interne Kommunikation über sehr knappe Ressourcen. Zweitens ist das Hauptziel nach wie vor die Information der Mitarbeitenden, wenn auch der Dialog vermehrt ins Zentrum rückt. Drittens bleibt die Erreichbarkeit der Mitarbeitenden eine grosse Herausforderung, während die kommunikative Partizipation der Mitarbeitenden noch deutlich steigerungsfähig ist. Und viertens kämpften viele Unternehmen zum Befragungszeitpunkt mit veralteten Intranet-Lösungen.

Handlungsempfehlungen für Unternehmen

Aus den Erkenntnissen der Studie stellten die Forschenden des Departements Angewandte Linguistik eine Agenda mit 15 Punkten zusammen. Diese zeigt, wie sich das interne Kommunikationsmanagement in den Dimensionen Strategie, Organisation, Kultur und Technologie weiterentwickeln sollte, damit die interne Kommunikation zu einem wesentlichen Treiber der digitalen Transformation werden kann.

→ Studie

Siedlungsbiografien entwerfen: Transformation statt Totalersatz

ZHAW-Forschende zeigen, welche langfristigen entwerferischen Strategien notwendig sind für einen sozial, wirtschaftlich und ökologisch nachhaltigen sowie einen architektonisch und städtebaulich verantwortungsvollen Umgang mit bestehenden Siedlungen.

In der Schweiz besteht die Notwendigkeit eines sparsamen Umgangs mit vorhandenem Bauland. Der Druck zur inneren Verdichtung steigt. Oft werden ganze Siedlungen abgerissen, um für einen Ersatzneubau Platz zu schaffen – längst bevor die Gebäude am Ende ihrer Lebensdauer angelangt sind. Was damit verloren geht, sind wertvolle Bausubstanz, Spuren kultureller Praxis, günstiger Wohnraum und grosse Mengen an grauer Energie. Das Institut Konstruktives Entwerfen im Departement Architektur, Gestaltung und Bauingenieurwesen hat untersucht, wie mit Bestandessiedlungen sorgfältig und ressourcenschonend umgegangen werden kann.



↑ Wohnungsmodellfoto zum Umbau/Anbau einer Siedlung der Gemeinnützigen Wohnbaugenossenschaft Winterthur

Einbezug studentischer Arbeiten

Die Studie entstand auf der Basis eines Entwurfskurses im Masterstudiengang Architektur, die als Forschungsprojekt in Kooperation mit externen Projektpartnern vertieft wurde. Im Zentrum stand die Frage nach Alternativen zum radikalen Totalersatz von Bestandesbauten, der heutzutage üblich geworden ist. Neben wirtschaftlichen und ökologischen Aspekten galt es auch, ein Bewusstsein dafür zu schaffen, dass unsere Wohnbauten ver-

trautes Zuhause und Orte der Begegnung sowie des sozialen Austauschs sind. Anhand von studentischen Arbeiten zeigen die Autorinnen und Autoren der Studien unterschiedliche Ansätze auf, die den Bestand respektieren, ohne auf Verdichtung und Wohnwertverbesserungen oder eine stadträumliche Aufwertung zu verzichten. Die Resultate der Untersuchung sind 2020 in einer Publikation veröffentlicht worden.

Schweizer Jüdinnen und Juden fühlen sich zunehmend bedroht

Diskriminierung und Angst gehören für viele Menschen jüdischen Glaubens zum Alltag. Dies zeigt eine landesweite Befragung durch die ZHAW.

Das Departement Soziale Arbeit der ZHAW hat Anfang 2020 in einer schweizweiten Befragung erstmals erforscht, wie Jüdinnen und Juden Antisemitismus hierzulande erfahren und wahrnehmen. 487 Personen haben an der Studie teilgenommen, die in Zusammenarbeit mit der GRA Stiftung gegen Rassismus und Antisemitismus entstanden ist. Rund die Hälfte der Befragten gab an, in den letzten fünf Jahren antisemitisch belästigt worden zu sein. Fast drei Viertel sehen Antisemitismus als zunehmendes Problem. «Dies zeigt deutlich, dass Antisemitismus in der Schweiz existiert und den Alltag der hier lebenden Jüdinnen und Juden prägt», sagt Studienleiter und Leiter des ZHAW-Instituts für Delinquenz und Kriminalprävention, Dirk Baier.

Sicherheitsgefühl schwindet

Diese Erfahrungen wirken sich auf das Sicherheitsgefühl der jüdischen Bevölkerung aus. Fast jeder dritte Befragte meidet zumindest manchmal jüdische Veranstaltungen in der Heimatstadt, weil er sich auf dem Weg dorthin nicht sicher fühlt. Nur rund ein Drittel gab an, dass sie das Erleben beleidigender Kommentare der Polizei oder einer anderen Stelle gemeldet hätten; bei physischer Gewalt ist die Melderate höher. Ein Tätertypus konnte nicht identifiziert werden. «Anhand der Befunde kann nicht gefolgert werden, dass nur Muslime oder politisch rechtsgesinnte Personen Antisemitismus ausführen. Dieser scheint eher aus der Mitte der Gesellschaft zu kommen», sagt Dirk Baier.

Erlebnisse von antisemitischen Diskriminierungen in den letzten 12 Monaten

Diskriminierung durch Menschen an Schule, Universität, Bildungseinrichtung



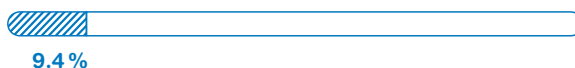
Diskriminierung am Arbeitsplatz



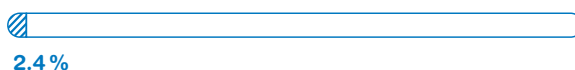
Diskriminierung bei der Suche nach einem Haus/einer Wohnung



Diskriminierung bei der Suche nach Arbeit



Diskriminierung durch Menschen im Gesundheitsbereich



Erleben mindestens einer Diskriminierung



→ Studie

↓ 2020 konnten sich die Studierenden nur selten und unter Berücksichtigung der Schutzmassnahmen auf dem Campus aufhalten.

Lehre



Corona beschleunigt Digitalisierung in der Lehre

Nach der Corona-bedingten Hau-Ruck-Umstellung auf Online-Unterricht im Frühling folgte ein Jahr der verordneten Digitalisierung. Das ist für die ZHAW einerseits eine Herausforderung, andererseits aber auch eine Chance.

Im Frühlingssemester 2020 war plötzlich alles anders. Aufgrund der Corona-Pandemie musste der gesamte Unterricht der ZHAW innerhalb einer Woche in den virtuellen Raum verlegt werden. Eine Umstellung in diesem Umfang hatte niemand vorausgesehen. Nur dank der Hilfe aller Beteiligten – Dozierender, Mitarbeitender wie auch Studierender – konnte diese Herausforderung erfolgreich gemeistert werden. Der Grund für den Erfolg war aber nicht nur die Motivation der ZHAW-Angehörigen, sondern auch die bereits vorher existierenden Grundlagen, wie die technische Infrastruktur und die hochschulweiten Strukturen zur Unterstützung des E-Learnings. Wichtiges Standbein dabei ist auch die strategische Initiative «ZHAW digital», die wesentlich an der Umsetzung der Strategie «Bildung und digitale Transforma-

tion» beteiligt ist. Corona hat diese Entwicklungen deutlich beschleunigt. Aus dieser Perspektive ist die Pandemie für die ZHAW auch eine Chance.

Sogar Hebammenunterricht online

In gewissen Bereichen galt Fernunterricht noch vor kurzer Zeit als undenkbar. Das Studium bei den Hebammen zum Beispiel ist stark anwendungsorientiert. Das hinderte die verantwortlichen Dozierenden aber nicht, die Unterrichtsinhalte in Online-Lektionen inklusive interaktiver Anteile umzuwandeln. Wie am Departement Gesundheit entwickelten an der ZHAW viele Dozierende im ersten Halbjahr erfolgreich komplett neue Lehrformen. Eine zusätzliche Herausforderung für Dozierende wie auch für Studierende war der Umstand, dass sämtliche Prüfungen im Frühlingssemester 2020 online stattfinden mussten.

Auch Weiterbildung betroffen

Auch in der ZHAW-Weiterbildung waren mehrere Hundert Angebote von der Umstellung auf Online-Unterricht betroffen. Es galt nicht nur, die internen Dozierenden wo nötig ad hoc und innert kürzester Zeit fürs E-Learning fit zu machen, sondern auch die vielen externen Dozentinnen und Dozenten mit ins Boot zu holen.

Die Pandemie hat vieles verändert, und es ist allen Beteiligten an der Hochschule klar, dass der Unterricht künftig methodisch vielfältiger sein wird. Eine Chance dabei ist, dass die Dozierenden jetzt die Möglichkeiten und Grenzen verschiedener Vermittlungsformen besser kennen und deren positive Seiten künftig gezielter kombinieren können.

Neuer Bachelorstudien- gang Data Science

Für die Gestaltung datenbasierter Services und Produkte braucht es künftig zahlreiche Fachkräfte. Deshalb bietet die ZHAW School of Engineering ab Herbstsemester 2021 den Bachelorstudiengang Data Science an.

Wie lassen sich Daten wertschöpfend für Dienstleistungen und Produkte einsetzen? Diese Frage gewinnt immer mehr an wirtschaftlicher Bedeutung. Folglich wird der Bedarf an neuen Fachkräften dafür in den kommenden Jahren gross sein. An vorderster Front dieser Entwicklung stehen sogenannte Data Scientists: Diese Berufsgattung verbindet klassisches Ingenieurwissen mit Fähigkeiten aus den Bereichen Analytik, Unternehmertum und Kommunikation zu einem einzigartigen Mix. Die notwendigen Kompetenzen vermittelt die ZHAW School of Engineering im neuen Bachelorstudiengang Data Science.

Innovationen dank interdisziplinären Wissens

Studienangebote auf Bachelorebene in diesem Feld sind noch neu. Im BSc Data Science wird nicht nur Expertenwissen in Grunddisziplinen wie Informatik, Statistik und Mathematik vermittelt, sondern auch gezielt interdisziplinäres Domänenwissen, um innovative Datenprodukte zu bauen. So gehören Datenerhebung, Datenaufbereitung und Datenanalyse ebenso zum Studium wie maschinelles Lernen auf Basis von Daten oder Visualisierung und Umsetzung von Data Products. Auch weitergehende Aspekte wie der verantwortungsvolle Umgang mit Daten werden im Studiengang thematisiert. Ein hoher Praxisbezug ist dabei garantiert, denn bereits ab dem ersten Semester arbeiten die Studierenden an konkreten Projekten. Nach dem Studium gibt es für die Absolventinnen und Absolventen Einsatzmöglichkeiten überall dort, wo Unternehmen im Zuge der Digitalisierung ihre Produkte und Dienstleistungen mittels Daten besser auf die Bedürfnisse ihrer Kunden abstimmen wollen.

Wachstum in der Weiterbildung

9 565 Teilnehmende nutzten 2020 das Weiterbildungsangebot der ZHAW (nicht mitgerechnet sind Teilnehmende an Weiterbildungskursen). Durchgeführt wurden insgesamt 54 Weiterbildungs-Masterstudiengänge (MAS/EMBA/MBA), 29 Diplomlehrgänge (DAS) sowie 266 Zertifikatslehrgänge (CAS). Neu vom Fachhochschulrat bewilligt wurden die Master of Advanced Studies ZFH Industrie 4.0, Psycho-soziale Beratung in der Sozialen Arbeit, HR & Recht sowie Physician Associate Skills.

Neue Recherche- plattform swisscovery

Am 7. Dezember 2020 sind 475 wissenschaftliche Bibliotheken in der Schweiz mit einem neuen, gemeinsamen System gestartet. Die ZHAW Hochschulbibliothek war im Projekt als Pilot-Bibliothek wesentlich beteiligt.

Im Rahmen des Projekts Swiss Library Service Platform (SLSP) wurde seit 2018 eine schweizweite, zentral betriebene Bibliotheksplattform für wissenschaftliche Informationen aufgebaut. Von Beginn an war die ZHAW in verschiedenen Gremien sowohl strategisch als auch operativ aktiv dabei. Mit der neuen Rechercheplattform ZHAW swisscovery können die Nutzerinnen und Nutzer auf den Bestand von 475 wissenschaftlichen Bibliotheken zugreifen – gleichermassen auf Print- und E-Medien, welche für die Nutzenden lizenziert sind. Auch die ZHAW digitalcollection (das digitale Open-Access-Repository der ZHAW) ist neu in die Recherche eingebunden. Mit swisscovery kann eine Suche in über 30 Millionen Medien aller Schweizer Hochschulbibliotheken durchgeführt werden. Das neue System löst die Vielzahl der bisherigen Bibliotheksverbünde ab und vereinfacht den Zugang zu wissenschaftlichen Informationen in der Schweiz für alle Nutzenden erheblich. Es besteht zudem die Möglichkeit, an der ZHAW Hochschulbibliothek nicht vorhandene Medien per SLSP-Kurier von den angeschlossenen Partnerbibliotheken zu beziehen. Ausleihfristen und Mahngebühren wurden schweizweit vereinheitlicht.

Der nationale Zusammenschluss der Hochschulbibliotheken zu einer gemeinsamen Bibliotheksplattform ist in dieser Form einzigartig und die grösste Umstellung, die die Schweizer Bibliothekslandschaft in den letzten Jahrzehnten erlebt hat.

↓ Zukunftsweisende Architektur und moderne Infrastruktur für 2 000 Studierende und 300 Mitarbeitende: Blick in den Innenhof des neu eröffneten Hauses Adeline Favre.

Campus



Bauen für den Campus der Zukunft

Mehr Studierende, neue Studienangebote sowie veränderte Unterrichtsmethoden durch die digitale Transformation – die ZHAW will mit ihrer räumlichen Entwicklung den aktuellen Herausforderungen gerecht werden.

Das Jahr begann mit einem erfreulichen Event: Am 14. Januar wurde auf dem Campus Reidbach in Wädenswil der Grundstein für ein neues Laborgebäude des Departements Life Sciences und Facility Management gelegt. Bis im Sommer 2023 entsteht hier ein einzigartiges und modernes Zentrum für Lebensmittel- und Getränketechnologie.

Bezug Haus Richard Coray

Auf dem Campus Stadt-Mitte in Winterthur konnten 2020 bedeutende Bauten fertiggestellt werden. Direkt neben den Hallen 189 und 191 der Architekturabteilung steht nun das Haus Richard Coray. In diesem Neubau verfügt das Bauingenieurwesen seit Februar über eine Laborhalle, Werkstätten sowie verschiedene

Hörsäle, Unterrichts- und Arbeitsräume. Das Nutzungskonzept beinhaltet auch Genossenschaftswohnungen sowie Gewerbe- und Büroräume. Mit dem Umzug der Bauingenieure befinden sich nun alle Räumlichkeiten des Departements Architektur, Gestaltung und Bauingenieurwesen an einem Standort.

Offizielle Eröffnung Haus Adeline Favre

Ein Meilenstein in der räumlichen Entwicklung der ZHAW bedeutete die Fertigstellung des Hauses Adeline Favre. Unter Beisein der Regierungsrätin Silvia Steiner und des Regierungsrats Martin Neukom wurde am 28. August das schweizweit grösste Ausbildungs- und Forschungszentrum für Gesundheitsberufe in den Bereichen Pflege, Ergo- und Physiotherapie, Geburtshilfe sowie Gesundheitsförderung und Prävention offiziell eröffnet (siehe auch Beitrag Departement Gesundheit Seite 32).

Gestaltungsplan für Campus Technikumstrasse

Der Campus der ZHAW School of Engineering an der Technikumstrasse wird in den nächsten 15 Jahren in vier Etappen umfassend erneuert. In einem ersten Abschnitt werden mehrere alte Gebäude abgerissen, und es entstehen zwei neue Laborgebäude sowie ein öffentlicher Park direkt an der Eulach. Im April hat die Baudirektion den kantonalen Gestaltungsplan aufgelegt, um eine verbindliche Grundlage für alle vier Etappen zu schaffen. 2021 beginnt der Umzug der School of Engineering in die Räume der Eulachpassage, die nach dem Umzug des Departements Gesundheit frei geworden sind und in den nächsten Jahren vorübergehend als Rochadegebäude genutzt werden.

Self-Service-Portal gestartet

Das neue Self-Service-Portal bietet Mitarbeitenden und Studierenden der ZHAW alle wichtigen Informationen und Bestellmöglichkeiten zu F&S-Services.

Seit 2018 hat ein abteilungsübergreifendes Projektteam von Finanzen & Services ein Self-Service-Portal (SSP) aufgebaut, das sämtliche Services und Benutzer-Informationen einfach zugänglich macht. Herzstück des SSP ist eine Know-how-Datenbank, die Hunderte von Beiträgen zu verschiedensten, oft abgefragten Themen enthält. Kurz und knapp werden darin die wichtigsten Sachverhalte zum ausgewählten Thema erklärt. Wer vertiefte Informationen braucht, sieht auf einen Blick alle dazugehörigen Dokumente. Die Datenbank wird fortlaufend ergänzt mit Beiträgen aus den verschiedenen Abteilungen von Finanzen & Services.

Feuerprobe im Lockdown

Nach eingehenden Usability-Tests ist das Portal im April 2020 für die mehr als 3000 ZHAW-Mitarbeitenden freigeschaltet worden. Gerade rechtzeitig, um den hohen Supportbedarf während des Lockdowns, als beinahe alle Mitarbeitenden im Home-Office waren, zu decken. Seit dem Herbstsemester steht das SSP auch den rund 14000 Studierenden zur Verfügung. Durch das neue Portal können Mitarbeitende und Studierende Routinefälle rund um die Uhr selber lösen und entlasten den Service Desk, der sich vermehrt komplexen Fällen widmen kann. Das SSP wächst stetig in Bezug auf Services, dazugehörige Hilfestellungen und Komplexität, basierend auf den Rückmeldungen und Bedürfnissen der User. Für Finanzen & Services bedeutete die Einführung des SSP einen grossen Schritt nach vorn in der digitalen Transformation der ZHAW.

Offene Bildungsmedien erfolgreich nutzen

Die Hochschulleitung hat eine Open Educational Resources Policy verabschiedet, die im März 2020 in Kraft getreten ist. Offene Bildungsmedien sind in der ZHAW-Strategie «Bildung und digitale Transformation» im Kontext «Kultur des Teilens» verortet.

Gerade im Online-Unterricht haben offene Bildungsmedien oder «Open Educational Resources» (OER) einen grossen Stellenwert. Sie umfassen eine beachtliche Bandbreite von Materialien, z. B. Folien, Lernskripts, Arbeitsblätter, Lernfilme, Bilder/Fotos/Audio bis zu ganzen Lehrveranstaltungen wie Massive Open Online Courses (MOOCs). Mit Hilfe von offenen Lizenzen (Creative-Commons-Lizenzen) räumt der Urheber den Nachnutzenden mehr oder weniger uneingeschränkte Verwendungsrechte ein, damit diese das Material nutzen und an ihre Lernkontexte und ihre Zielgruppen anpassen, verändern oder ergänzen können. Das Öffnen und Teilen von Bildungsmaterialien hat verschiedene Vorteile: Eine Mehrfachentwicklung desselben Bildungsmaterials kann vermieden werden. Durch die Kollaboration mit Fachexpertinnen und -experten oder Studierenden können Bildungsmaterialien stetig aktualisiert, ergänzt und weiterentwickelt werden, und nicht zuletzt kann die eigene Expertise in einem Fachgebiet in der Lehre sichtbar gemacht werden.

Hochschulbibliothek bietet Fachwissen

Für das Publizieren von OER stehen verschiedene interne und externe Plattformen zur Verfügung. Die Open Educational Resources Policy der ZHAW definiert, was unter offene Bildungsmaterialien fällt und welche Aspekte bei der Herstellung, Lizenzierung und Verwendung zu beachten sind. Anlaufstelle innerhalb der ZHAW ist die Hochschulbibliothek. Sie berät und unterstützt ZHAW-Dozierende, die offene Lehrmaterialien in ihrem Unterricht einsetzen oder selber herstellen wollen, durch ein vielfältiges Kursangebot und im persönlichen Gespräch.

Neue Strukturen – neuer Auftritt

VSZHAW heisst neu Alias – Studierende der ZHAW.

Nach der umfassenden Analyse der studentischen Mitwirkungsstrukturen und dem Projektabschluss «Studentische Mitwirkung in den Departementen» wurde im Sommer 2020 die Policy Studentische Mitwirkung von der Hochschulleitung erlassen. Auf der Grundlage dieser Policy werden Sektionen in den jeweiligen Departementen gegründet, um die Kompetenzen und die Mitwirkung der Studierenden auf Departementsebene zu stärken. Parallel zu den strukturellen Veränderungen, tritt der VSZHAW nun unter dem Namen Alias – Studierende der ZHAW auf. Das Rebranding dient als ein Zeichen der Neupositionierung innerhalb der ZHAW und der stärkeren Wahrnehmung bei Studierenden. Das Jahr 2020 war geprägt von der Corona-Pandemie. Alias setzte sich insbesondere für faire Onlineprüfungen ein und wurde verstärkt miteinbezogen bei der Digitalisierung der Lehre. Alias engagierte sich weiterhin aktiv in der Hochschulversammlung und ermöglichte kulturelle Abwechslung an verschiedenen Veranstaltungen an den Departementen und darüber hinaus.

An der Zukunft mitwirken – mitten in der Krise

Die Hochschulversammlung (HSV) hat sich bei der Bewältigung der Corona- Krise für zukunftsorientierte Anliegen von Mitarbeitenden und Studierenden eingesetzt.

Eine Stellungnahme der Dozierenden betreffend Mehraufwendungen, die Digitalisierung der Lehre und die Situation in der Forschung wurde noch im Frühjahrssemester an die Hochschulleitung (HSL) überwiesen, ebenso ein Antrag zur Gewährleistung der Mitwirkung beim Erlass von Regeln fürs Home-Office. Gegen Ende des Jahres diskutierte der Vorstand zusammen mit der Initiative «ZHAW digital» die Frage, welche Schlüsse aus der Corona-Krise für die längerfristig angepeilte digitale Transformation der Lehre gezogen werden können. Dem HSV-Antrag zu einer vorgezogenen Standortbestimmung in diesem Prozess hat die HSL gleich zu Beginn des neuen Jahres 2021 zugestimmt. Gleichzeitig setzte sich die HSV für die weitere Verbesserung ihrer eigenen Prozesse und der Zusammenarbeit mit der HSL ein. Sie lancierte ein Projekt für ein Peer-Review-Verfahren zur Selbst-

evaluation im Rahmen der Qualitätsstrategie der Hochschule. Auf einen Antrag aus dem Plenum für Interpellationsrechte der HSV hatte die Hochschulleitung mit einem Gegenvorschlag geantwortet. Daraufhin etablierten HSV und HSL neu zweimalige Semestergespräche pro Jahr. Daneben wirkte die HSV bei der institutionellen Akkreditierung der ZHAW mit, ebenso an der Lancierung des neuen Mitarbeitenden-Magazins. Der Verein der Studierenden wird sich für die Umsetzung der Policy Mitwirkung weiterhin einsetzen. Nach dem altersbedingten Rücktritt von Monika Mäder (Departement Soziale Arbeit) wählte der Vorstand Stephan Rösli (Departement Angewandte Linguistik) zum neuen Generalsekretär. Mit Claudio Cometta (School of Management and Law) wurde ein ZHAW-Angehöriger zum Dozierendenvertreter im Fachhochschulrat der Zürcher Fachhochschule gewählt.

Zuversicht in Zeiten von Corona

Die Pandemie hat 2020 auch die Aktivitäten der ALUMNI ZHAW stark tangiert. Ein Highlight war die Aufschaltung der neuen Website.

Stabilität hat sich 2020 eine Auszeit genommen. Die Alumni-Organisation funktionierte nicht mehr so, wie die Mitglieder dies noch vor wenigen Monaten gewohnt waren. Vieles, was Alltag war, wirkte plötzlich merkwürdig oder war ohne Sicherheitsvorkehrungen und Schutzkonzepte schlicht unmöglich. «Im Vereinsleben spürten wir, wie uns Corona einen Schlag nach dem anderen versetzte. Dennoch haben wir gute Gründe, zuversichtlich zu sein: wenn wir unsere Stärken nutzen, wenn wir auf das setzen, was uns verbindet, wenn wir unser Netzwerk aktivieren und einbinden», beschreibt Pierre Rappazzo, der Präsident von ALUMNI ZHAW, die Stimmungslage. Von den Fachbereichen haben 2020 viele die Chance gepackt und den Umständen entsprechend neue real-digitale Lösungen ausprobiert. Die Vorstände sind neue Wege der Kommunikation gegangen. Die Situation erforderte ein Umdenken, ein Aufbruch von allen Beteiligten. Im Dezember ging nach acht Monaten Projektphase der neue Webauftritt live. Dieser ist mehr als ein Informationsangebot für die Mitglieder. Mit der modernen Website, einer einfacheren Adressverwaltung und Eventmanagement-Funktionen bietet das neue Tool vielfältige Möglichkeiten, das Beziehungsnetzwerk zu stärken. Mit dem neuen Internetauftritt ist ein Meilenstein für die Vernetzungsaktivitäten und den weiteren Ausbau der Alumni-Organisation erreicht worden. Der Präsident ist optimistisch: «Es sind die Menschen, die die ALUMNI ZHAW ausmachen, und es ist die Vielfalt der Mitglieder, die sie stark macht. Schreiben wir 2021 Geschichten, die von Erlebtem und Kommendem erzählen. Haben wir den Mut zu neuen Taten und Perspektiven für unsere ALUMNI ZHAW.»

Organigramm ZHAW



**Präsidentin des Fachhochschulrats
Regierungspräsidentin
Silvia Steiner**



**Rektor
Jean-Marc Piveteau**

Hochschulleitung



**Departement
Angewandte Linguistik**

Daniel Perrin
Direktor,
RL* Internationales



**Departement
Angewandte Psychologie**

Christoph Steinebach
Direktor



**Departement Architektur,
Gestaltung und
Bauingenieurwesen**

Oya Atalay Franck
Direktorin,
RL* Weiterbildung



**Departement
Gesundheit**

Andreas Gerber-Grote
Direktor,
RL* Forschung & Entwicklung/
Dienstleistungen



**Departement Life
Sciences und Facility
Management**

Urs Hilber
Direktor,
Beauftragter Nachhaltige
Entwicklung



School of Engineering

Dirk Wilhelm
Direktor



**School of Management
and Law**

Reto Steiner
Direktor,
RL* Lehre



**Departement
Soziale Arbeit**

Frank Wittmann
Direktor



Finanzen & Services

Reto Schnellmann
Verwaltungsdirektor



Rektorat

Jean-Marc Piveteau
Rektor

*Ressortleiter/-in

Angewandte Linguistik 29

Erforschung der Covid-19-Diskurse

Angewandte Psychologie 30

Psychische Gesundheit von Kindern stärken

Architektur, Gestaltung und Bauingenieurwesen 31

Öffentlicher Raum: Figurationen von Öffentlichkeit und ihr Beitrag zur gesellschaftlichen Integration

Gesundheit 32

Umzug und Inbetriebnahme des Hauses Adeline Favre

Life Sciences und Facility Management 33

Covid-19 und digitale Transformation

School of Engineering 34

Energie und Nachhaltigkeit

School of Management and Law 35

Positive Business

Soziale Arbeit 36

Wie Covid-19 die Soziale Arbeit verändert

Angewandte Linguistik



«Die Menschen müssen die Massnahmen zur Eindämmung des Virus verstehen, um sich entsprechend zu verhalten.»

Prof. Dr. Daniel Perrin

Der Erfolg der Covid-19-Massnahmen hängt stark von der Kommunikation zwischen Institutionen der öffentlichen Gesundheit und der Bevölkerung ab. Insbesondere junge Erwachsene als hochmobile und sozial aktive gesellschaftliche Gruppe verbreiten das Virus und haben deswegen eine wichtige Rolle bei der Bekämpfung der Pandemie. Dabei fordert die Gesellschaft viel solidarisches Verhalten von ihnen: Ihre Lebensweise wird von den Pandemie-Massnahmen stärker eingeschränkt als jene anderer Altersgruppen, und gleichzeitig tragen sie die kleinsten gesundheitlichen Risiken. Deshalb ist es besonders wichtig, dass die Kommunikation der Behörden die Jugendlichen und jungen Erwachsenen auch erreicht. Denn erst wenn diese Zielgruppe die Massnahmen versteht, verhält sie sich entsprechend.

Wie adressatengerecht wird kommuniziert?

Wie mit Jugendlichen und jungen Erwachsenen kommuniziert wird und wie sie auf Kommunikationsmassnahmen reagieren, das sind Fragestellungen, die in der Studie «Public Covid-19 pandemic discourses» beantwortet werden. Das interdisziplinäre Gemeinschaftsprojekt mit dem Departe-

ment Gesundheit und weiteren Forschungspartnern ist die einzige linguistische Studie und eines der wenigen Projekte der Geistes- und Sozialwissenschaften, welches der Schweizerische Nationalfonds im Rahmen der Sonderausschreibung Coronaviren unterstützt.

Erkenntnisse über lokale und regionale Dynamiken in der mehrsprachigen Schweiz

Analysiert werden Diskurse in Medien und Organisationen der deutschen und italienischen Schweiz, beispielsweise Online-Artikel der Massenmedien, Beiträge auf Webseiten von Behörden und Verwaltungen bei Bund und Kantonen oder auch bei Spitälern und Interessenverbänden der öffentlichen Gesundheit. Hinzu kommt die Kommunikation der Institutionen und einzelner Akteure in den sozialen Medien, namentlich auf Twitter. Um die Wahrnehmung der Kommunikation bei der Zielgruppe zu eruieren, werden 60 Interviews mit Angehörigen der Altersgruppe zwischen 15 und 34 Jahren aus der deutschen und italienischen Schweiz geführt. Die Analyse von italienisch- wie deutschsprachigen Diskursen liefert auch wichtige Erkenntnisse über lokale und regionale Dynamiken in der mehrsprachigen Schweiz.

Relevante Kommunikationsempfehlungen für Verantwortliche

Das Ziel der Studie ist, ein Verständnis für den öffentlichen Diskurs und dessen Wahrnehmung durch junge Menschen zu gewinnen. Darauf aufbauend sollen relevante Kommunikationsempfehlungen erarbeitet werden für Institutionen, die massgeblich für die Bewältigung der Corona-Pandemie zuständig sind. Zudem wird eine Strategie der Krisenkommunikation für gegenwärtige und künftige Massnahmen der öffentlichen Gesundheit entwickelt. Grundsätzlich aber wollen die Projektverantwortlichen mit ihrer Arbeit die Kommunikation zwischen den Organisationen der öffentlichen Gesundheit und der Bevölkerung verbessern.

Direktor Departement

Prof. Dr. Daniel Perrin

Bachelorstudiengänge

- BA in Angewandten Sprachen
- BA in Kommunikation
- BA in Sprachlicher Integration

Masterstudiengang

- MA in Angewandter Linguistik

Institute

- IAM Institut für Angewandte Medienwissenschaft
- ILC Institute of Language Competence
- IUED Institut für Übersetzen und Dolmetschen

→ www.zhaw.ch/linguistik



«Psychische Probleme von Kindern und Jugendlichen sind nicht leicht zu erkennen – umso wichtiger ist die Gesundheitskompetenz des Umfelds.»

Prof. Dr. Christoph Steinebach

Leidet ein Kind oder ein Jugendlicher unter psychischen Problemen, ist das oft schwer erkennbar. Dabei wäre ein frühzeitiges Erkennen und somit Behandeln von Störungen wichtig, um schwerwiegenden Auswirkungen wie schlechten schulischen Leistungen oder sozialen Problemen entgegenzuwirken. Zudem: Was im Kindesalter beginnt, setzt sich oft im Erwachsenenalter fort. Dabei handelt es sich nicht um Einzelfälle. Studien gehen davon aus, dass global zwischen 10 und 20 Prozent der Kinder an psychischen Belastungen wie Angststörungen, Depressionen oder Störungen des Sozialverhaltens leiden. In der Schweiz sind knapp 17 Prozent der gesamten Bevölkerung betroffen – spezifische Daten zu Kindern und Jugendlichen fehlen. Doch die Tendenz ist steigend und bedeutet für die Gesellschaft ein relevantes Problem der öffentlichen Gesundheit.

Die psychische Gesundheit von Kindern und Jugendlichen stärken

Wenn Kinder seelisch leiden, drücken sie dies oft mit körperlichen Schmerzen aus: Sie klagen beispielsweise über Bauchweh oder Kopfschmerzen. Denn für ihren

Körper kennen sie bereits Begriffe, für ihre Seele aber nicht. Nicht nur Eltern, vor allem auch Kinder- und Hausärzte müssen ein Bewusstsein für diese Zusammenhänge entwickeln und bei Konsultationen auch an mögliche psychische Belastungen denken. Bei Jugendlichen ist es noch schwieriger, deren Probleme zu erkennen: Sie äussern sich meist gar nicht zu ihrer seelischen Not.

Wie psychische Probleme bei Kindern und Jugendlichen frühzeitig erkannt werden und mit welchen Instrumenten Eltern und Fachpersonen für diese Probleme sensibilisiert werden können – damit befassten sich die Departemente Angewandte Psychologie und Gesundheit in einem zweijährigen Gemeinschaftsprojekt, das vom Bundesamt für Gesundheit finanziert und im Sommer 2020 abgeschlossen wurde. Basierend auf einer umfassenden Literaturrecherche, Befragungen und Fokusgruppen-Interviews entstanden zielgruppengerechte Informationsmaterialien.

Niederschwellige Informationen

So richtet sich ein Flyer an Eltern von Kindern: Unter dem Titel «Das macht Ihr Kind psychisch stark» werden in kurzer Form zehn Tipps beschrieben, die sich einfach in den Familienalltag integrieren lassen. Auf die Bedürfnisse von Jugendlichen wurde direkt eingegangen: «Heb der Sorg» heisst die Broschüre, in der Jugendlichen konkrete Werkzeuge mitgegeben werden, wie sie schwierige Situationen erkennen und bewältigen können – sei es die Trennung der Eltern, Stress, Liebeskummer oder Onlinesucht. Für Haus- und Kinderärzte und -ärztinnen schliesslich wurden Fachinformationen formuliert, welche geeignete diagnostische Screening-Instrumente und Vorschläge zum Ansprechen psychischer Probleme umfassen.

Das Projekt sollte im Jahr 2020 an Konferenzen vorgestellt werden, was aufgrund der Covid-19-Massnahmen nur online möglich war. Das Thema wird aber weiterverfolgt: Zum einen wird Nutzung und Wirkung der erarbeiteten Fachinformationen evaluiert, zum andern sollen die Massnahmen selbst weiterentwickelt werden. Und es werden Möglichkeiten geprüft, die Materialien mit einem Coachingangebot zu verbinden.

Direktor Departement

Prof. Dr. Christoph Steinebach

Bachelorstudiengang

- BSc in Angewandter Psychologie

Masterstudiengang

- MSc in Angewandter Psychologie

Institute

- IAP Institut für Angewandte Psychologie
- Psychologisches Institut

→ www.zhaw.ch/iap

→ www.zhaw.ch/psychologie/pi

Architektur, Gestaltung und Bauingenieurwesen



«Attraktive öffentliche Räume leisten einen wichtigen Beitrag zur sozialen Durchmischung der Gesellschaft.»

Prof. Dr. Oya Atalay Franck

Öffentliche Räume in Städten bekommen im Kontext von Bevölkerungswachstum und raumplanerischem Ziel, verdichtet zu bauen, einen immer höheren Stellenwert. Attraktive Plätze, Parks, Strassen und andere frei zugängliche Gebiete tragen wesentlich zum Charakter einer Stadt bei. Im Idealfall fördern sie zudem das Zusammengehörigkeitsgefühl unter den Bewohnerinnen und Bewohnern wie auch deren Zugehörigkeit zum Ort.

Gesellschaftliche Integration im öffentlichen Raum

Auf Plätzen, in Parks oder entlang von Strassen kommen Menschen miteinander in Kontakt. Architektur ermöglicht Nutzung und Aufenthalt im Raum, was zu einer «Aneignung des Raums» durch den Menschen führt. Der öffentliche Raum kann somit zur gesellschaftlichen Integration beitragen. Doch wie muss der öffentliche Raum dafür idealerweise gestaltet sein? Im Rahmen des ZHAW-Forschungsschwerpunkts «Gesellschaftliche Integration» ist ein Projekt dieser Frage nachgegangen. «Figurationen von Öffentlichkeit und ihr Beitrag zur gesellschaftlichen Integration» lautet der Titel der Studie, deren Erkenntnisse im Frühjahr 2021 in Buchform publiziert werden.

Die Herausforderung für die Architektur: Der öffentliche Charakter eines Raums und das menschliche Handeln im Raum lassen sich nicht einfach durch die Gestaltung vorgeben. Es gibt viele Beispiele von gestalteten Plätzen, die nicht wie vorgesehen angenommen worden sind oder die gänzlich andere Aneignungspraktiken hervorgerufen haben. Woran dies genau lag, blieb für die Planerinnen und Planer unklar.

Wechselwirkung zwischen Mensch und Raum

Klar ist jedoch, dass eine Wechselwirkung zwischen Mensch und Raum besteht: Seinen Charakter erhält ein öffentlicher Raum erst, wenn der Mensch in ihm agiert. Die Studienverfasser sprechen daher vom «öffentlich gemachten Raum». Um diese Wechselwirkung zu verstehen, wurden im Projekt vier konkrete Stadträume in der Deutschschweiz untersucht: drei Plätze und ein Park, die in den letzten Jahren umgestaltet worden waren. Dabei wurden verschiedene Methoden angewandt, um die Interaktionen der Menschen mit ihrer bebauten Umgebung zu erfahren: statische Momentaufnahmen, Messungen von Personenflüssen und Personendichte, Fotografie sowie Medienanalyse.

Eine Vielfalt an Kontaktmöglichkeiten bieten

Das Fazit für Planung und Architektur: Es müssen vielfältige räumliche Strukturen und Angebote geschaffen werden, die es den Menschen ermöglichen, diese in Beschlag zu nehmen, miteinander in Kontakt zu treten – auch wenn nicht planbar ist, wann, wo, wie und ob diese Kontakte und Aneignungen überhaupt eintreffen werden. Wichtig ist es, für Begegnungen das ganze Potenzial vorhandener Räume wie zentral gelegener Plätze, Parks, Gärten, aber auch Brachen und Siedlungsränder zu nutzen. Um die gesellschaftliche Integration zu fördern, ist eine Vielfalt an «Figurationen von Öffentlichkeit» notwendig.

Direktorin Departement

Prof. Dr. Oya Atalay Franck

Bachelorstudiengänge

- BA in Architektur
- BSc in Bauingenieurwesen

Masterstudiengänge

- MA in Architektur
- MSc in Engineering

Institute

- IKE Institut Konstruktives Entwerfen
- IUL Institut Urban Landscape

→ www.zhaw.ch/archbau



«Mit dem neuen Standort und seinen vielfältigen Möglichkeiten nähert sich das Departement der Vision einer Health University weiter an.»

Prof. Dr. Andreas Gerber-Grote

Von Hausgeburten in einfachen Bauernhöfen bis zu Geburtssälen mit modernsten medizinischen Geräten: Die Walliser Hebamme Adeline Favre hatte in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts die Entwicklung der Medizin hautnah miterlebt. Sie steht auch für ein Berufsverständnis, das den Menschen ins Zentrum der Arbeit stellt. Deshalb wurde sie zur Namenspatronin für den neuen Standort des Departements auf dem Sulzerareal in Winterthur erkoren. Das Haus Adeline Favre wurde Ende August 2020, nach rund sieben Jahren des Planens und Bauens, mit rund 130 Gästen aus Politik, Wirtschaft und Gesellschaft in Corona-bedingt kleinem Kreis eingeweiht.

Landesweit grösstes Bildungs- und Forschungszentrum für Gesundheitsberufe

Der Gebäudekomplex ist mit 2000 Studierenden und rund 300 Mitarbeitenden das landesweit grösste Bildungs- und Forschungszentrum für Gesundheitsberufe in den Bereichen Pflege, Ergo- und Physiotherapie sowie Geburtshilfe und Gesundheitswissenschaften. Im Haus Adeline Favre finden Lehre und Forschung statt, es steht aber auch für die berufsübergreifende

Zusammenarbeit, für die wachsende Bedeutung der Gesundheitsberufe, das Wachstum des Departements und für den Einbezug der Gesellschaft in die Hochschule.

Raum für interprofessionelle Lehre

Die Fassade erinnert an die industrielle Vergangenheit des Gebäudes, die Architektur des Innenraums aber ist auf die Anforderungen von Gegenwart und Zukunft ausgerichtet. Hörsäle und Praxisräume sind versetzt gestapelt, über die Stockwerke sind zahlreiche Plätze und Terrassen verteilt, die sich um einen grosszügigen Innenhof gruppieren. Es ist quasi ein Quartier im Quartier, wo Gesundheitsfachleute sich begegnen und austauschen, berufsübergreifend zusammenarbeiten und verschiedene Lehr- und Lernformen stattfinden. Denn dafür steht das Haus Adeline Favre: Die grossen Herausforderungen im Gesundheitswesen können nur in interprofessionellen Teams gelöst werden. Das spiegelt sich auch im neuen Bachelor- und Master-Lehrplan, wo der Anteil an interprofessioneller Lehre erhöht wurde. Ein in der Schweiz gänzlich neues Konzept wurde mit dem angegliederten Therapie-, Trainings- und Beratungszentrum Thetrix umgesetzt. Es ist ein direktes Zusammenspiel von Lehre, Forschung und Praxis. Studierende behandeln und beraten unter Anleitung Patientinnen und Patienten, und die Institute am Departement steuern ihre spezifischen Fachkenntnisse bei. Die Lehre wird dadurch noch praxisorientierter – und die Hochschule als Teil der Gesellschaft noch stärker mit der Region und der Bevölkerung vernetzt

Die Hochschule als Netzwerk

Mit dem Haus Adeline Favre und seinen Möglichkeiten nähert sich das Departement auch weiter der Vision einer «Health University» an: einer Gesundheitshochschule, welche sich neben der Ausbildung auch mit den grossen Herausforderungen im Gesundheitswesen befasst. Die Pfeiler einer Health University sind Interprofessionalität und die Vernetzung mit Partnerinstitutionen, insbesondere aus dem medizinischen Bereich. Pflegefachpersonen, Hebammen, Ergo- oder Physiotherapeutinnen werden hier als unverzichtbarer Teil des gesundheitlichen Versorgungsnetzwerks angesehen.

Direktor Departement

Prof. Dr. Andreas Gerber-Grote

Bachelorstudiengänge

- BSc in Ergotherapie
- BSc in Gesundheitsförderung und Prävention
- BSc Hebamme
- BSc in Pflege
- BSc in Physiotherapie

Masterstudiengänge

- MSc in Ergotherapie
- MSc Hebamme
- MSc in Pflege
- MSc in Physiotherapie

Institute

- Institut für Ergotherapie
- Institut für Gesundheitswissenschaften
- Institut für Hebammen
- Institut für Pflege
- Institut für Physiotherapie

→ www.zhaw.ch/gesundheit



«Wir treiben den digitalen Wandel weiter voran und machen Studierende und Mitarbeitende fit für ihre Zukunft.»

Prof. Dr. Urs Hilber

Covid-19 hat die strategische Initiative «DigitalTransformation@LSFM» im Jahr 2020 enorm beschleunigt. Man kann bildlich wohl von einer digitalen «Transplosion», einer explosionsartigen Transformation, sprechen. Ziel des 2019 lancierten, agil geführten Programms ist es, Studierende und Mitarbeitende zu befähigen, mit den digitalen Herausforderungen umzugehen, den digitalen Wandel aktiv zu gestalten und kritisch zu reflektieren. Seit Ausbruch der Pandemie haben alle digitale Erfahrungen gesammelt, was zu einer verbesserten Ausgangslage für die Umsetzung der Transformation geführt hat.

Sieben zukunftsrelevante Fähigkeiten

Welche Skills werden künftig vom Arbeitsmarkt erwartet? Welche Fähigkeiten und Kompetenzen sollen gefördert werden? Diese Fragestellungen wurden zunächst in drei «Future Skills Pitches» ermittelt, an denen im Sommer 2019 zahlreiche Mitarbeitende und Studierende teilnahmen. Darauf aufbauend folgte eine Analyse der Fähigkeiten, an der sich Alumni, Arbeitgebende aus Wirtschaft und Industrie sowie weitere Expertinnen und Experten beteiligten. Das Resultat lässt sich in ein Set von sieben zukunftsrelevanten Fähigkeiten gliedern: Digital Literacy, Kollaboration, Komplexität navigieren,

Kreativität, kritisches Hinterfragen, selbstgesteuertes Lernen und Self-Leadership.

Zusammenspiel von «People, Places, Processes»

Wie und wo führt man einen Wandel bei Menschen, Orten und Prozessen herbei? Welche Bedeutung haben Begegnungsräume, Technologien und Kultur für die digitale Transformation? An einem Open Day im November 2019, damals noch live, trafen sich rund 40 Personen des Departements, um entsprechende Ideen zu diskutieren. Die drei Bereiche «People, Places, Processes» kristallisierten sich dabei als bedeutend heraus: Menschen in einer lernenden Organisation sind Teil der Kultur, und Begegnungsräume fördern Zusammenarbeit und Dialog. Innovation und Reflexion sind Treiber der Technologie und unterstützen die Prozesse. Digitale Transformation findet an genau diesen Schnittstellen statt.

Bottom-up-Förderung

Wie startet man einen Wandel, der sich selbstorganisiert weiterentwickelt? Bottom-up sollten am Departement LSFM die Studierenden wie auch die Mitarbeitenden mit ihren Themen einen Beitrag leisten. So ergaben sich im ersten Halbjahr 2020 durch Interviews mit Studierenden und durch Blogbeiträge von Studierenden einzigartige Einblicke, welche die Chancen und Herausforderungen dieses durch die Pandemie zusätzlich verstärkten Digitalisierungsschubes zeigten. Die Mitarbeitenden wurden dann im Oktober 2020 aufgerufen, die digitale Transformation aktiv mitzugestalten, indem sie sich mit einem kurzen Motivationsvideo für die Mitarbeit in einem von fünf Themen bewarben: Selbstverantwortung/Self-Leadership, Individualisierung, Coaching, Netzwerke/Kooperationen sowie Smart Campus/flexible Räume. Ziel ist, bis Ende 2021 Aktivitäten zu fördern, die mit transformativem Charakter umgesetzt werden können und zu konkreten Ergebnissen und Angeboten führen.

Direktor Departement

Prof. Dr. Urs Hilber

Bachelorstudiengänge

- BSc in Biotechnologie
- BSc in Chemie
- BSc in Facility Management
- BSc in Lebensmitteltechnologie
- BSc in Umweltingenieurwesen

Masterstudiengänge

- MSc in Facility Management
- MSc in Life Sciences
- MSc in Umwelt und Natürliche Ressourcen

Institute

- IAS Institut für Angewandte Simulation
- ICBT Institut für Chemie und Biotechnologie
- IFM Institut für Facility Management
- ILGI Institut für Lebensmittel- und Getränkeinnovation
- IUNR Institut für Umwelt und Natürliche Ressourcen

→ www.zhaw.ch/lsfm

School of Engineering



«Der Umbau der Energieversorgung gelingt nur mit innovativen und nachhaltigen Lösungen entlang der ganzen Wertschöpfungskette.»

Prof. Dr. Dirk Wilhelm

In der Energiewende muss vieles neu gedacht werden, das auch machbar und wirtschaftlich sein sollte und auf Akzeptanz stösst. Die volatile Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien beispielsweise kommt nicht ohne neue Speicherlösungen aus. Im Zeichen der Nachhaltigkeit werden Wertschöpfungsketten als Kreisläufe verstanden. Und nicht zuletzt gilt es, die Akteure von morgen für Themen rund um die Energiewende zu begeistern: Kinder und Jugendliche. Die School of Engineering trägt dazu bei.

Speicherlösungen der Zukunft

So gelten sogenannte Redox-Flow-Batterien (RFB) als eine vielversprechende Möglichkeit, Strom aus erneuerbaren Energien zu speichern. In ihnen werden elektroaktive Substanzen zwischen zwei chemischen Reaktanten über einen elektrischen Leiter ausgetauscht. Die Herausforderung ist, unter den vielen elektroaktiven Substanzen diejenige zu wählen, welche im Gesamtsystem funktioniert. Nach diesen Substanzen forscht die School of Engineering im EU-Gemeinschaftsprojekt «Sonar». Ziel von Sonar ist es, zum ersten Mal aussagekräftig die verschiedenen konkurrierenden

RFB-Systeme zu vergleichen. Nicht nur Batterien: Auch ein Gebäude ist ein grosser Energiespeicher aus Luft und Beton.

Wird auf dem Haus Solarstrom erzeugt, so kann der überschüssige Strom in Heizwärme umgewandelt und direkt am Ort der Erzeugung verwendet werden. Das entlastet das Stromnetz vom volatilen Sonnenstrom – ein weiterer wichtiger Beitrag zur Energiewende. Bachelor-Absolventen haben hier in Form einer intelligenten Steuerung der Wärmepumpe eine Lösung gefunden. Dafür sind sie am Swiss Green Economy Symposium und vom Stadtwerk Winterthur ausgezeichnet worden.

Wasserstoffenergie an Primarschulen vermitteln

An die Erwachsenen von morgen richtet sich das länderübergreifende EU-Projekt «FCHgo!». Über einen praxisorientierten naturwissenschaftlichen Unterricht sollen Kinder und Jugendliche für Energie und Nachhaltigkeit begeistert werden. Die School of Engineering hat hierzu Unterrichtsmaterialien wie ein Buch und ein Video erarbeitet, welche Primarschülerinnen und -schülern die Faszination der Brennstoffzellentechnologie näherbringt.

Radikal neues Denken in Kreisläufen

Eine nachhaltige Wirtschaft wird als Kreislauf angesehen, bei dem Rohstoffe nach ihrer Aufbereitung und Verwendung nicht weggeworfen, sondern wieder genützt und im Umlauf gehalten werden. Innerhalb des neuen Förderinstruments von Innosuisse, dem sogenannten NTN Innovation Booster, hat die School of Engineering den Lead des Teams «Applied Circular Sustainability». Das Fördermittel des Bundes will bessere Lösungen und auch radikale Innovationen in den verschiedensten Bereichen der Wirtschaft ermöglichen, entwickelt von interdisziplinären Interessengemeinschaften entlang der ganzen Wertschöpfungskette. Das Team der School of Engineering will Grobkonzepte und Prototypen für kreislauffähige Produkte entwickeln. Sie erfordern gänzlich neue Herangehensweisen, sei es bei den Materialien, den Geschäftsmodellen oder dem Design und der Funktion.

Direktor Departement

Prof. Dr. Dirk Wilhelm

Bachelorstudiengänge

- BSc in Aviatik
- BSc in Data Science (ab Herbstsemester 2021)
- BSc in Elektrotechnik
- BSc in Energie- und Umwelttechnik
- BSc in Informatik
- BSc in Maschinentechnik
- BSc in Systemtechnik
- BSc in Verkehrssysteme
- BSc in Wirtschaftsingenieurwesen

Masterstudiengang

- MSc in Engineering

Institute

- IAMP Institut für Angewandte Mathematik und Physik
- ICP Institute of Computational Physics
- IDP Institut für Datenanalyse und Prozessdesign
- IEFE Institut für Energiesysteme und Fluid-Engineering
- IMES Institut für Mechanische Systeme
- IMPE Institute of Materials and Process Engineering
- IMS Institut für Mechatronische Systeme
- INE Institut für Nachhaltige Entwicklung
- InES Institute of Embedded Systems
- InIT Institut für Angewandte Informationstechnologie
- ISC Institute of Signal Processing and Wireless Communications

→ www.zhaw.ch/engineering



«Bei allen Unwägbarkeiten führt uns Corona eindrücklich vor Augen, wie eine Krise zum Treiber von Innovation wird.»

Prof. Dr. Reto Steiner

Die wirtschaftliche Krise im Zuge der Covid-19-Pandemie belastet die Firmen enorm. Die Krise ist aber auch ein Treiber für Innovationen und eine Chance, Geschäftsmodelle zu überdenken und sich neu auszurichten. Und neue oder verbesserte Geschäftsmodelle können viele Unternehmen langfristig und global wettbewerbsfähiger machen. Beim Erreichen von Nachhaltigkeitszielen können auch innovative Finanzierungen helfen. Und letztlich geht es immer um Leadership: Es gilt, Mitarbeitende mit positiven Emotionen zu führen und zu inspirieren.

Positiver Digitalisierungsschub

Die andere, positive Seite der Krise zeigt sich beispielsweise im «ZHAW Managers Survey» des International Management Institute. Diese Umfrage wurde mitten im Lockdown im April 2020 unter Managerinnen und Managern von Schweizer Unternehmen durchgeführt. Schon kurz nach dem Lockdown setzte der Digitalisierungsschub ein, der dann das ganze Jahr prägen sollte: Unternehmen nutzten vermehrt digitale Kanäle, um Umsatz zu erzielen, mit Kunden und Kundinnen zu kommunizieren oder Arbeitsprozesse zu organisieren. Die Umfrage zeigte hier

bereits eine positive Entwicklung – trotz all der anderen negativen Auswirkungen der Pandemie.

Konsumentinnen und Konsumenten finanzieren Fairtrade-Produktion

Fairtrade-Produzenten in Entwicklungsländern haben oft ein stabiles Geschäftsmodell und substanzielle Wachstumsmöglichkeiten. Doch sie können ihre Wachstumsziele nicht realisieren, weil ihnen die Kreditmittel fehlen – wegen unzureichender Finanzinfrastrukturen im jeweiligen Entwicklungsland oder weil sie die verlangte Kreditsicherheit nicht gewährleisten können. Hier könnte eine dezentrale Finanzierung eine Lösung sein, wie das Institut für Financial Management in einem interdisziplinären Projekt mit dem Industriepartner FairCapital, dem Zentrum für Steuerrecht und dem Institut für Datenanalyse und Prozessdesign der ZHAW untersucht. Die Idee: Ein Blockchain-basiertes Modell ermöglicht die Vorfinanzierung der Produktion von Fairtrade-Produzenten durch Fairtrade-Konsumenten. Durch die dezentrale Ausrichtung kann die Flexibilität der Finanzierung und die Verfügbarkeit von Kapital deutlich gesteigert werden.

Kompetenzen für innovatives Denken und Handeln

Innovatives Denken, unternehmerisches Agieren und das Gestalten und Vortreiben von Geschäftsmodellen sind heute das A und O der Wirtschaftswelt. Das will auch die neue Vertiefung «Innovation and Entrepreneurship» des Master of Science in Business Administration erreichen. Im Mittelpunkt steht das Erlernen von Kompetenzen für innovationsgerichtetes Handeln, sowohl in bestehenden Unternehmen als auch im Startup-Bereich. Grosses Gewicht legt die Ausbildung auch auf Leadership, bei der sich die Führungsperson selbst und damit auch das Team positiv und motivierend führt. Denn eine wichtige Aufgabe der Führung ist, die Mitarbeitenden zu einem gelingenden Arbeitsleben zu befähigen und sie darin zu unterstützen, die Potenziale und Chancen zu erkennen, die jede Krise mit sich bringt.

Direktor Departement

Prof. Dr. Reto Steiner

Bachelorstudiengänge

- BSc in Betriebsökonomie
- BSc in International Management
- BSc in Wirtschaftsinformatik
- BSc in Wirtschaftsrecht

Masterstudiengänge

- MSc in Accounting and Controlling
- MSc in Banking and Finance
- MSc in Business Administration
- MSc in International Business
- MSc in Management and Law
- MSc in Wirtschaftsinformatik

Institute

- IFI Institut für Financial Management
- IIE Institut für Innovation und Entrepreneurship
- IMI International Management Institute
- IMM Institut für Marketing Management
- IRI Institut für Risk & Insurance
- IWI Institut für Wirtschaftsinformatik
- IVM Institut für Verwaltungs-Management
- IWA Institut für Wealth & Asset Management
- WIG Winterthurer Institut für Gesundheitsökonomie

→ www.zhaw.ch/sml



«Die Raison d'être einer Hochschule ist die Auseinandersetzung mit Themen, die in der Praxis eine Rolle spielen – gerade in Krisenzeiten.»

Prof. Dr. Frank Wittmann

Die Soziale Arbeit war sehr früh von den Auswirkungen der Pandemie und den Massnahmen zur Eindämmung des Virus betroffen. Das Departement beschäftigte sich von Anfang an mit den Folgen der Pandemie für die Klientinnen und Klienten der Sozialen Arbeit wie auch für die Fachpersonen. Ganz konkret haben auch Studierende mit gemeinnütziger Arbeit die Organisationen des Sozialwesens im Shutdown und in der Zeit danach unterstützt.

Neue Ausgangslage für Fachpersonen

Kurz nach dem Beginn des Lockdowns stieg die Zahl der Anträge auf Sozialhilfe zunächst abrupt an. Das ergab eine Umfrage des Instituts für Kindheit, Jugend und Familie ab Mitte März unter 169 Fachpersonen aus der Deutschschweiz. Die Fachkräfte selbst konnten während dieser Zeit nur eingeschränkt arbeiten, weil die Beziehungsarbeit in Form von persönlichen, physischen Kontakten kaum möglich war. Finanzielle Ansprüche konnten nur erschwert geprüft werden, und die persönliche Sozialberatung war nicht mehr sichergestellt. Auch waren mögliche Gefährdungen des Kindeswohls nun schwer einzuschätzen.

Jugendliche emotional belastet

Die «ausserordentlichen Massnahmen» im Frühjahr haben auch das Wohlbefinden von Jugendlichen beeinträchtigt. Die emotionalen Probleme nahmen zu, und die Beziehungen zu Freundinnen und Freunden litten. Das zeigte sich in einer Umfrage des Instituts für Delinquenz und Kriminalprävention unter rund 1 000 Zürcher Schülerinnen und Schülern; die Antwortenden waren mehrheitlich Gymnasiastinnen und Gymnasiasten. Es gab aber auch positive Auswirkungen: Der Konsum an Alkohol und Drogen nahm ab, und das Familienleben wurde intensiver.

Expertenaustausch online

Wie Covid-19 die Soziale Arbeit vor allem mit Familien und Jugendlichen verändert, stand auch im Zentrum einer Folge der erstmals online durchgeführten Veranstaltungsreihe «Um 6 im Kreis 5». Im Expertengespräch zeigte sich: Vor der Pandemie sind nicht alle gleich. Lebten Familien oder Jugendliche schon vor der Pandemie in belastenden Situationen, so verschärften sich diese in der Krise. Familien mit mehr Ressourcen hingegen konnten den Shutdown auch positiv nutzen. Die Soziale Arbeit erfuhr in dieser Phase eine Digitalisierung der Beziehungsarbeit. Das erschwerte die Erreichbarkeiten in einzelnen Bereichen, eröffnete aber auch neue Möglichkeiten.

Physical Distancing in Gefängnissen

Wie soll Physical Distancing in Gefängnissen und anderen Institutionen des Justizwesens umgesetzt werden, wo der Raum eng ist und das Personal für Aufsicht und Betreuung zwingend präsent sein muss? Damit befasste sich ein Forschungsprojekt unter dem Titel «Crisis Management of the Covid-19 Epidemic in coercive contexts», das vom Schweizerischen Nationalfonds finanziert wurde. In einer Befragung sollten Problembereiche und gelungene Strategien aufgezeigt werden. Ein vorläufiges Fazit der Studie, die noch bis September 2021 läuft: Der Härtestest der «ausserordentlichen Massnahmen» hat gezeigt, dass das Krisenmanagement funktioniert. Die Massnahmen wirkten und wurden auch von den Insassen akzeptiert. Eine Ausbreitung des Virus konnte in diesen Institutionen weitgehend vermieden werden.

Direktor Departement

Prof. Dr. Frank Wittmann

Bachelorstudiengang

- BSc in Sozialer Arbeit

Masterstudiengang

- MSc in Sozialer Arbeit

Institute

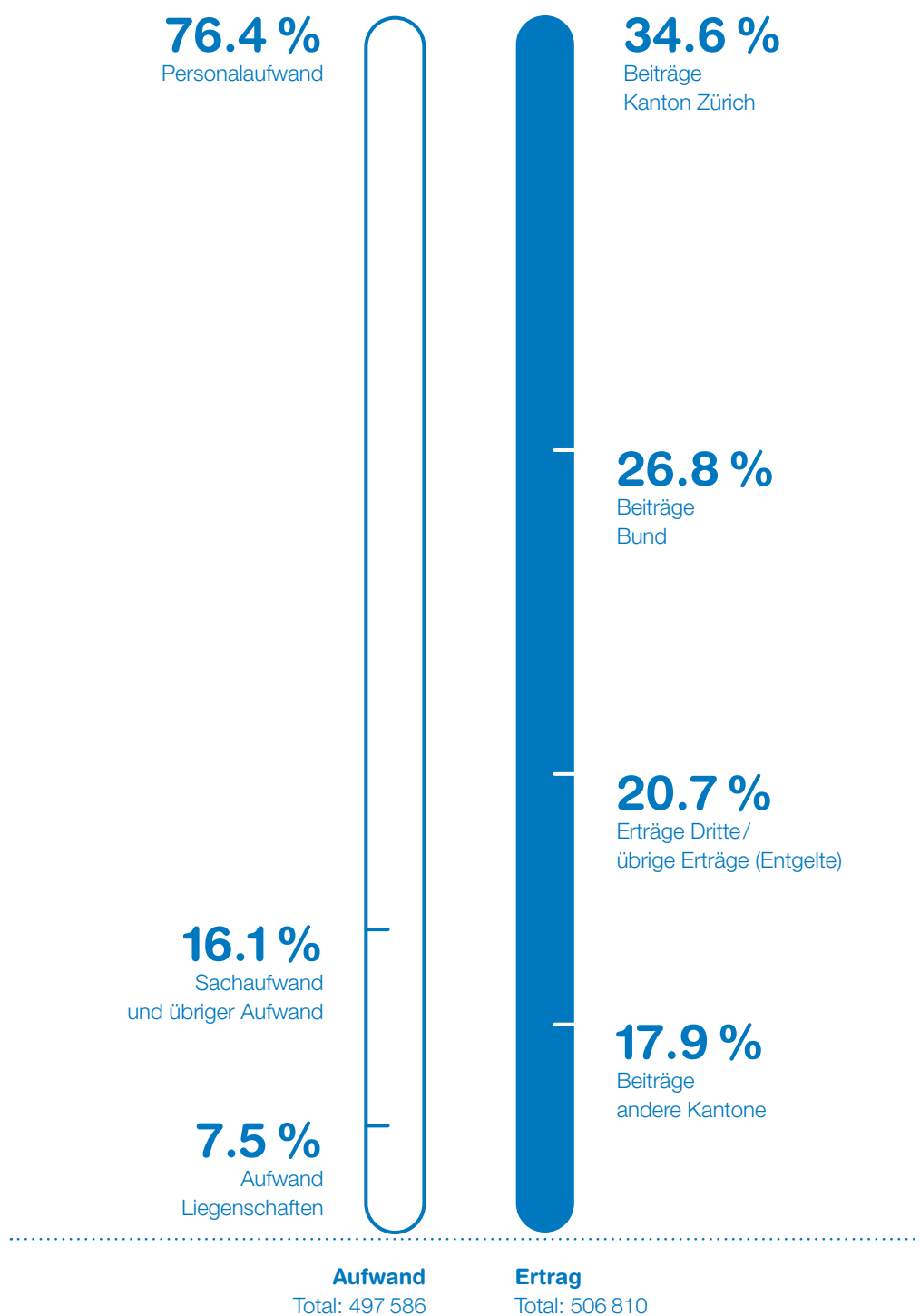
- Institut für Kindheit, Jugend und Familie
- Institut für Delinquenz und Kriminalprävention
- Institut für Vielfalt und gesellschaftliche Teilhabe
- Institut für Sozialmanagement

→ www.zhaw.ch/sozialarbeit

Kumulierte Erfolgsrechnung	38
Kommentar zur Jahresrechnung	39
Bilanz	40
Erfolgsrechnung	41
Eigenkapitalnachweis und Antrag Gewinnverwendung	42
Anhang	43
Anmerkungen	44
Bericht der Finanzkontrolle	53
Volumenanteile	54
Grundständige Lehre	55
Weiterbildung	60
Anwendungsorientierte Forschung & Entwicklung	64
Dienstleistung	65
Gesamtübersicht aller Mitarbeitenden der ZHAW	66

Kumulierte Erfolgsrechnung

in 1000 CHF



Kommentar zur Jahresrechnung 2020

Die Jahresrechnung 2020 der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften schliesst mit einem Jahresüberschuss von CHF 9.2 Mio. (Vorjahr CHF 11.8 Mio.) ab. Dieses Ergebnis entspricht 1.9% (Vorjahr 2.4%) des erzielten Kostenvolumens von rund CHF 498 Mio. (Vorjahr CHF 496 Mio.).

Hauptgründe für dieses positive Ergebnis sind unter anderem – wie auch in den beiden Vorjahren – ausserordentliche Auflösungen bei den Projektabgrenzungen, ein erhöhtes Wachstum in der Lehre sowie mehr Grundbeiträge für die Lehre und Forschung & Entwicklung seitens Bund und Corona-bedingte Verzögerungen bei ZHAW-internen Projekten. Letztmals ausserordentliche Auflösungen aus Projektabgrenzungen werden im 2021 erwartet.

Gegenüber dem Vorjahr ist das Studierendenwachstum mit +2.7% nach wie vor erheblich, wovon 1.3% (Vorjahr 1.8%) auf Bachelorstufe und 11.8% (Vorjahr 7.1%) auf Masterstufe anfallen. Auf Masterstufe sind die höchsten Wachstumsraten in den Fachbereichen Architektur, Gestaltung und Bauingenieurwesen (+31.0%), Gesundheit (+17.3%), Chemie und Life Sciences (+26.0%) und Soziale Arbeit (+ 21.2%) zu verzeichnen. Die Drittmittel-Erträge im erweiterten Leistungsbereich reduzierten sich im Berichtsjahr Corona-bedingt um -6.6% (Vorjahr +18.1%). Der (Selbst-) Finanzierungsgrad hat sich im Berichtsjahr leicht auf 82.4% (Vorjahr 84.5%) reduziert, ist aber aus betriebswirtschaftlicher Sicht immer noch sehr gut.

Die Finanzierung der Hochschule für die Erfüllung der vier Leistungsaufträge Grundständige Lehre (Bachelor, Master), Weiterbildung, Anwendungsorientierte Forschung & Entwicklung sowie Dienstleistung erfolgte zu 34.6% durch Beiträge des Kantons Zürich (Vorjahr 32.9%), zu 26.8% (Vorjahr 24.5%) durch den Bund, zu 17.9% (Vorjahr 17.4%) durch andere Kantone sowie zu 20.7% (Vorjahr 25.2%) durch Dritte.

Aus Leistungssicht (Basis SBFI-Reporting 2020) stellt der Leistungsbereich Grundständige Lehre mit einem Anteil von 56.3% (Vorjahr 55.2%) den grössten Leistungsbereich dar. An zweiter Stelle folgt mit einem Volumenanteil von 30.2% (Vorjahr 30.4%) die Anwendungsorientierte Forschung & Entwicklung. Der verbleibende Anteil entfällt auf die Leistungsbereiche Weiterbildung 10.0% (Vorjahr 10.2%) und Dienstleistung 3.5% (Vorjahr 4.2%).

Die ZHAW beantragt dem Kantonsrat, den Gewinn von CHF 9.2 Mio. zur Hälfte an den Kanton Zürich zurückzuführen und den verbleibenden Betrag dem Eigenkapital (einbehaltene Gewinne gemäss § 50 Abs. 3 FCV) zuzuführen.

Bilanz

in 1000 CHF

	Anmerkung	per 31.12.2020	per 31.12.2019	Abweichung	% Diff
Finanzvermögen		147695	150822	-3127	-2.1
Flüssige Mittel inkl. Fonds		2193	1833	360	19.6
Forderungen	1	133116	139946	-6830	-4.9
Kurzfristige Finanzanlagen	12	378	389	-11	-2.8
Aktive Rechnungsabgrenzung	2	10939	7514	3425	45.6
Vorräte	3	310	339	-29	-8.6
Langfristige Finanzanlagen	12	759	801	-42	-5.2
Verwaltungsvermögen		49842	43539	6303	14.5
Sachanlagen	4	46590	41175	5415	13.2
Immaterielle Anlagen	5	2395	1749	646	36.9
Darlehen	6	800	538	262	48.7
Beteiligungen	7	57	77	-20	-26.0
Total Aktiven		197537	194361	3176	1.6
Fremdkapital		135310	135453	-143	-0.1
Laufende Verbindlichkeiten	8	27780	29934	-2153	-7.2
Passive Rechnungsabgrenzung	9	83588	81517	2070	2.5
Kurzfristige Rückstellungen	10	20943	21274	-331	-1.6
Langfristige Finanzverbindlichkeiten (Investitionsbeiträge)	4	865	622	243	39.1
Langfristige Rückstellungen	10	221	179	42	23.5
Fonds im Fremdkapital	12	1913	1927	-14	-0.7
Eigenkapital		62227	58908	3319	5.6
Übriges Eigenkapital		53002	47097	5905	12.5
Jahresergebnis	11	9224	11811	-2587	-21.9
Total Passiven		197537	194361	3176	1.6

Erfolgsrechnung

in 1 000 CHF

	Anmerkung	2020	2019	Abweichung	% Diff
Entgelte	13	99 782	107 903	-8 121	-7.5
Verschiedene Erträge	14	3 784	17 523	-13 739	-78.4
Transferertrag	15	402 686	381 244	21 442	5.6
Betrieblicher Ertrag		506 252	506 670	- 418	- 0.1
Personalaufwand	16	379 756	370 421	9 335	2.5
Sachaufwand & übriger Betriebsaufwand	17	102 748	111 647	-8 899	-8.0
Abschreibungen Verwaltungsvermögen	4, 5	13 670	12 556	1 114	8.9
Transferaufwand		502	241	261	108.3
Betrieblicher Aufwand		496 676	494 865	1 811	0.4
Ergebnis aus betrieblicher Tätigkeit		9 576	11 805	- 2 229	- 18.9
Finanzertrag	18	558	904	- 346	- 38.3
Finanzaufwand	19	910	898	12	1.3
Finanzergebnis		- 352	6	- 358	- 5966.7
Jahresergebnis	11	9 224	11 811	- 2 587	- 21.9
Total Ertrag		506 810	507 574	- 764	- 0.2
Total Aufwand		497 586	495 763	1 823	0.4

Eigenkapitalnachweis und Antrag Gewinnverwendung

in 1 000 CHF

	Allgemeine Reserve	Forschungs-Reserve	Strategische Reserve	Kredit-übertragung/ Projektreserven	Bilanz-überschuss	Total einbehaltene Gewinne	Jahres-ergebnis	Total Eigenkapital
1. Januar 2019	11 127	7 241	28 729			47 097		47 097
Ergebnisverwendung								
Veränderung Fonds								
Andere Transaktionen								
Total direkt im Eigenkapital verbuchte Veränderungen								
Jahresergebnis 2019							11 811	11 811
Einlage in strategische Reserven			5 905			5 905	-5 905	
Ausschüttung an den Kanton ZH							-5 905	-5 905
Total Veränderungen im Eigenkapital			5 905			5 905		5 905
31. Dezember 2019	11 127	7 241	34 634			53 002		53 002
1. Januar 2020								
Ergebnisverwendung								
Veränderung Fonds								
Andere Transaktionen								
Total direkt im Eigenkapital verbuchte Veränderungen								
Jahresergebnis 2020							9 224	9 224
Total Veränderungen im Eigenkapital							9 224	9 224
31. Dezember 2020	11 127	7 241	34 634			53 002	9 224	62 226
Antrag Gewinnverwendung			4 612			4 612	-4 612	
Antrag Ausschüttung an den Kanton ZH					4 612		-4 612	-4 612
31. Dezember 2020 nach Gewinnverwendung	11 127	7 241	39 246			57 614		57 614

Die ZHAW beantragt, den Gewinn von KCHF 9 224 zu 50% der strategischen Reserve zuzuführen und 50 % an den Kanton ZH zurückzuführen. Nach erfolgter Gewinnverwendung beläuft sich das Total Eigene Mittel der ZHAW auf insgesamt KCHF 57 614.

Anhang

Bilanzierungsrichtlinien

Rechtsform

Die ZHAW Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften ist eine selbstständige öffentlich-rechtliche Anstalt des Kantons Zürich. Sie ist Teil der Zürcher Fachhochschule.

Grundsätze der Rechnungslegung

Die Rechnungslegung erfolgt nach den Vorschriften des Kantons Zürich (Gesetz über Controlling und Rechnungslegung CRG und dem Handbuch für Rechnungslegung HBR) sowie der Finanzverordnung der Zürcher Fachhochschule. Diese kantonalen Regelungen orientieren sich an den IPSAS-Grundsätzen (International Public Sector Accounting Standards). Die Jahresrechnung basiert auf dem geprüften Abschluss per 31. Dezember 2020 und vermittelt ein den tatsächlichen Verhältnissen entsprechendes Bild der Vermögens-, Finanz- und Ertragslage (true and fair view).

Änderungen von Rechnungslegungsgrundsätzen

In der aktuellen Berichtsperiode wurden keine Änderungen der Rechnungslegungsgrundsätze vorgenommen.

Angewandte Bewertungsgrundsätze

Die Bewertung erfolgt grundsätzlich zu Anschaffungs- oder Herstellungskosten abzüglich der planmässigen Wertberichtigungen bzw. der Korrekturen ausserplanmässiger Wertbeeinträchtigungen (Impairment). Für die ausgewiesenen Vorräte erfolgt eine jährliche Inventur. Die Bewertung von mehrjährigen externen Forschungs- und grösseren Dienstleistungsprojekten erfolgt nach der Percentage-of-Completion-Methode (PoC-Methode), welche bewirkt, dass die erwarteten Gesamtprojekterlöse gemäss dem errechneten Fertigstellungsgrad des Projektes anteilig im Ergebnis berücksichtigt werden.

Wesentliche rechnungsrelevante Annahmen und Schätzungen

Die Erstellung der Jahresrechnung in Übereinstimmung mit den Rechnungslegungsprinzipien bedingt Schätzungen und das Treffen von Annahmen, welche die ausgewiesenen Beträge von Aktiven und Passiven, die Erträge und Aufwendungen sowie die damit zusammenhängende Offenlegung von Eventualforderungen und -verbindlichkeiten per Bilanzstichtag beeinflussen. Die ZHAW trifft dabei Schätzungen und Annahmen bezüglich der Zukunft, wobei die tatsächliche Entwicklung definitionsgemäss von den buchhalterischen Schätzwerten abweichen kann. Schätzungen und Beurteilungen werden laufend ausgewertet und gründen einerseits auf historischen Erfahrungen wie auch anderen Faktoren, einschliesslich des Eintreffens zukünftiger Ereignisse.

Operatives Leasing

Der Leasingaufwand des Jahres beläuft sich auf CHF 0.3 Mio. Die künftigen Fälligkeiten der minimalen Leasingzahlungen betragen CHF 0.2 Mio.

Eventualverbindlichkeiten

Eventualverpflichtungen werden am Bilanzstichtag beurteilt, entsprechend bewertet und im Anhang offengelegt.

Nahestehende Personen und Einheiten

Im Jahr 2020 kam es zu keinen nicht Marktkonditionen entsprechenden Transaktionen mit nahestehenden Personen oder Einheiten. Ende 2020 bestehen keine Forderungen oder Verbindlichkeiten gegenüber nahestehenden Personen und Einheiten.

Ereignisse nach dem Bilanzstichtag

Es sind keine Ereignisse nach dem Bilanzstichtag bekannt, welche zu einer Berichtigung der Aktiv- oder Passivposten oder einer Offenlegung im Anhang führen würden.

Finanzrisikofaktoren

Zinsrisiko / Finanzrisiko

Für die Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften besteht kein grundlegendes Zins- oder Finanzrisiko. Die liquiden Mittel der ZHAW werden durch die Finanzverwaltung des Kantons Zürich bewirtschaftet und verwaltet, welche auch für die Überwachung der Zinsänderungs- als auch der Liquiditätsrisiken beim Kanton Zürich verantwortlich ist. Die finanziellen Vermögenswerte der ZHAW, welche die flüssigen Mittel, Forderungen, kurz- und langfristige Finanzanlagen sowie Rechnungsabgrenzungen umfassen, unterliegen Ausfallrisiken. Alle finanziellen Vermögenswerte werden laufend überwacht und wenn nötig wertberichtigt. Weitere Finanzinstrumente bestehen bei der ZHAW nicht.

Internes Kontrollsystem

Die umfassenden Anforderungen gemäss CRG an ein dokumentiertes internes Kontrollsystem wurden umgesetzt.

Allgemeines

Ausweis Vorsorgeverpflichtungen

Das Personal ist bei der BVK Personalvorsorge des Kantons Zürich versichert. Die Statuten der BVK verpflichten den Regierungsrat zu Sanierungsmassnahmen, wenn deren Deckungsgrad unter 90 Prozent liegt. Der Regierungsrat hat aus diesem Grund mit RRB 1100/2016 vom 15.11.2016 Vorgaben für ein Sanierungsprogramm für die BVK beschlossen. Bei einem Deckungsgrad von weniger als 90% ist die ZHAW verpflichtet, entsprechende Rückstellungen in der Jahresrechnung zu tätigen. Da der provisorische Deckungsgrad 105.3% beträgt, sind in der Jahresrechnung keine Rückstellungen für Sanierungen berücksichtigt.

Rundung

Die Zahlen in Bilanz, Erfolgsrechnung und Anhang sind in CHF 1000 ausgewiesen beziehungsweise auf CHF 1000 gerundet.

Anmerkungen

1 - Forderungen

	2020	2019	Abweichung	% Diff
Forderungen aus Lieferungen und Leistungen Dritter	53 518	59 750	-6 232	-10.4
Wertberichtigung Forderungen aus Lieferungen und Leistungen Dritter	-680	-423	-257	60.8
Kontokorrente mit Dritten	1 633	2 629	-996	-37.9
Interne Kontokorrente	78 631	77 966	665	0.9
Übrige Forderungen inkl. Anzahlungen an Dritte	14	24	-10	-41.7
Total Forderungen	133 116	139 946	-6 830	-4.9

Bei den Internen Kontokorrenten handelt es sich um das Kontokorrent mit der kantonalen Finanzverwaltung.

Altersgliederung der Forderungen aus Lieferungen und Leistungen Dritter

Nicht fällig	49 455	57 317	-7 862	-13.7
1–30 Tage fällig	1 530	1 904	-374	-19.6
31–60 Tage fällig	169	210	-41	-19.5
61–90 Tage fällig	78	64	14	21.9
über 90 Tage fällig	2 286	255	2 031	796.5
Wertberichtigung Forderungen aus Lieferungen und Leistungen Dritter	-680	-423	-257	60.8

In den nicht fälligen Positionen im Berichtsjahr sind Forderungen gegenüber Kantone exkl. Kanton Zürich (Nichtträgerkantone) für ausserkantonale Studierende im Umfang von KCHF 37 225 (Vorjahr KCHF 44 279) enthalten.

Wertberichtigung auf Forderungen von Lieferungen und Leistungen Dritter

Bildung	-680	-423	-257	60.8
Verbrauch und Auflösung	423	408	15	3.7

2 - Aktive Rechnungsabgrenzung

	2020	2019	Abweichung	% Diff
Personal-, Sach-, Dienstleistungs-, übriger Betriebsaufwand	1 664	1 423	241	16.9
Übriger betrieblicher Aufwand/Ertrag	9 275	6 091	3 184	52.3
Total Aktive Rechnungsabgrenzung	10 939	7 514	3 425	45.6

Bei Personal-, Sach-, Dienstleistungs-, übriger Betriebsaufwand handelt es sich um Aufwände, welche bereits im 2020 für das Jahr 2021 bezahlt wurden.
Bei Übriger betrieblicher Aufwand / Ertrag handelt es sich um die aktivierten Projektsaldi sowie Leistungen aus 2020, die im 2021 abgerechnet werden.

3 - Vorräte

	2020	2019	Abweichung	% Diff
Handelswaren	105	97	8	8.2
Roh- und Hilfsmaterial	205	242	-37	-15.3
Total Vorräte	310	339	-29	-8.6

Es handelt sich bei den Handelswaren um Weinvorräte für den Verkauf und bei Roh- und Hilfsmaterial um Edelmetall, Sensorikweine für den Lehrbetrieb und Chemikalien.

4 - Sachanlagen

2019	Mobilien/ Telefonzentralen	Maschinen/ Instrumente Notstrom-/Brand- schutzanlagen Lieferwagen Lagereinrichtung	Geräte Unterricht und Forschung	Informatik	Übrige Sachgüter	Anlagen in Bau	Total
Anschaffungswerte							
1. Januar 2019	20714	3291	51721	17142	213	6898	99979
Zugänge	2074		2973	2213		4929	12189
Abgänge	-1080	-152	-330	-780			-2342
Umbuchung Anlagen in Bau	180		2086	1428		-3694	
31. Dezember 2019	21888	3139	56450	20003	213	8133	109826
Kumulierte Abschreibungen							
1. Januar 2019	-13414	-2443	-35169	-7630	-129		-58785
Abschreibungen 2019	-2968	-152	-5670	-3402	-15		-12207
Abgänge	1080	152	330	779			2341
31. Dezember 2019	-15302	-2443	-40509	-10253	-144		-68651
Buchwert per 31. Dezember 2019	6586	696	15941	9750	69	8133	41175
Passivierte Investitions- beiträge per 31. Dezember 2019	15	607					622
2020							
Anschaffungswerte							
1. Januar 2020	21888	3139	56450	20003	213	8133	109826
Zugänge	9692		3980	2397		2666	18735
Abgänge	-136	-140	-505	-839			-1620
Umbuchung Anlagen in Bau	6064		1071	487		-7622	
31. Dezember 2020	37508	2999	60996	22048	213	3176	126940
Kumulierte Abschreibungen							
1. Januar 2020	-15302	-2443	-40509	-10253	-144		-68651
Abschreibungen 2020	-4074	-141	-5456	-3613	-15		-13299
Abgänge	123	140	505	832			1600
31. Dezember 2020	-19253	-2444	-45460	-13034	-159		-80350
Buchwert per 31. Dezember 2020	18255	556	15536	9014	54	3176	46590
Passivierte Investitions- beiträge per 31. Dezember 2020	853				12		865

Die Bilanzierung, Bewertung und Abschreibung des Anlagevermögens richtet sich nach den Vorschriften des Kantons Zürich (Handbuch für Rechnungslegung HBR und Gesetz über Controlling und Rechnungslegung CRG) sowie der Finanzverordnung der Zürcher Fachhochschule. Die Aktivierungsgrenze beträgt bei Mobilien CHF 50000.

Die Anlagen in Bau sind als separate Gruppe ohne Aufteilung auf die Kategorien ausgewiesen.

Die planmässigen Abschreibungen erfolgen linear über die festgelegten Nutzungsdauern.

Im Geschäftsjahr 2020 wurden Anlagen in Bau im Umfang von KCHF 7622 in Nutzung genommen.

Vom Kanton Zürich und vom Bund empfangene Investitionsbeiträge werden unter den langfristigen Verbindlichkeiten bilanziert und über die Nutzungsdauer des mit den empfangenen Investitionsbeiträgen finanzierten Investitionsguts über die Erfolgsrechnung aufgelöst.

5 - Immaterielle Anlagen

2019	Software	Immaterielle Anlagen in Realisierung	Total
Anschaffungswerte			
1. Januar 2019	2158	395	2553
Zugänge	205	658	863
Abgänge	-149		-149
Umbuchung Anlagen in Realisierung	194	-194	
31. Dezember 2019	2408	859	3267
Kumulierte Abschreibungen			
1. Januar 2019	- 1318		- 1318
Abschreibungen 2019	-349		-349
Abgänge	149		149
31. Dezember 2019	- 1518		- 1518
Buchwert per 31. Dezember 2019	890	859	1749

2020

Anschaffungswerte			
1. Januar 2020	2408	859	3267
Zugänge	445	550	995
Abgänge	-58		-58
Umbuchung Anlagen in Realisierung	397	-397	
31. Dezember 2020	3192	1012	4204
Kumulierte Abschreibungen			
1. Januar 2020	- 1518		- 1518
Abschreibungen 2020	-349		-349
Abgänge	58		58
31. Dezember 2020	- 1809		- 1809
Buchwert per 31. Dezember 2020	1383	1012	2395

Die Bilanzierung, Bewertung und Abschreibung des Anlagevermögens richtet sich nach den Vorschriften des Kantons Zürich (Handbuch für Rechnungslegung HBR und Gesetz über Controlling und Rechnungslegung CRG) sowie der Finanzverordnung der Zürcher Fachhochschule. Bei den Immateriellen Anlagen beträgt die Aktivierungsgrenze CHF 50 000.

Die Anlagen in Realisierung sind als separate Gruppe ohne Aufteilung auf die Kategorien ausgewiesen.

Im Geschäftsjahr 2020 wurden Anlagen in Realisierung von KCHF 397 in Nutzung genommen.

6 - Darlehen im Verwaltungsvermögen

	2020	2019	Abweichung	% Diff
Darlehen an private Organisationen ohne Erwerbszweck	800	538	262	48.7
Total Darlehen im Verwaltungsvermögen	800	538	262	48.7

Es handelt sich um einen Darlehensvertrag zwischen der SLSP Swiss Library Service Platform AG und der ZHAW, welcher im 2018 unterzeichnet wurde.

Die Höhe der Darlehenssumme beträgt KCHF 800 und wird wie folgt gewährt:

2018: KCHF 231

2019: KCHF 308

2020: KCHF 261

Die Darlehensnehmerin verpflichtet sich, das Darlehen gemäss Zeitplan bis spätestens zum 31.12.2028 vollständig zurückzuzahlen.

7 - Beteiligungen

	2020	2019	Abweichung	% Diff
Beteiligung an privaten Organisationen ohne Erwerbszweck	57	77	-20	-26.4
Total Beteiligungen	57	77	-20	-26.4

Es handelt sich um Beteiligungen, welche mit Business Tools AG und SLSP Swiss Library Service Platform AG eingegangen wurden.

8 - Laufende Verbindlichkeiten

	2020	2019	Abweichung	% Diff
Laufende Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen von Dritten	21 762	24 809	-3 046	-12.3
Kontokorrente mit Dritten	3 708	2 756	952	34.5
Depotgelder und Kautionen	308	387	-79	-20.5
Übrige laufende Verpflichtungen	2 002	1 982	20	1.0
Total laufende Verbindlichkeiten	27 780	29 934	-2 154	-7.2

9 - Passive Rechnungsabgrenzung

	2020	2019	Abweichung	% Diff
Personalaufwand	2711	2405	306	12.7
Sach-, Dienstleistungs-, übriger Betriebsaufwand	2276	1803	473	26.2
Transfers der Erfolgsrechnung	9161	8034	1127	14.0
Übriger betrieblicher Aufwand/Ertrag	68406	68619	-213	-0.3
Investitionsrechnung	1034	656	378	57.6
Total Passive Rechnungsabgrenzung	83588	81517	2072	2.5

In den Transfers der Erfolgsrechnung sind Abgrenzungen von Transferverpflichtungen an übrige Kantone und Bund enthalten.
Unter Übriger betrieblicher Aufwand / Ertrag sind passivierte Projektsaldii sowie Abgrenzungen vorausbezahlter Kursgelder verbucht.

10 - Rückstellungen

2019	Mehrleistung Personal	Übrige Ansprüche Personal	Vorsorgeverpflichtungen	Betriebliche Verpflichtungen	Total
1. Januar 2019	15407	3749	655	357	20168
Neubildung/Erhöhung	4108	1751	77	114	6050
Verwendung	-1649	-1075	-320	-356	-3400
Auflösung		-1365			-1365
Umgliederung					
31. Dezember 2019	17866	3060	412	115	21453
Davon kurzfristiger Anteil	17866	3060	233	115	21274
Davon langfristiger Anteil			179		179
2020					
1. Januar 2020	17866	3060	412	115	21453
Neubildung/Erhöhung	2798	1178	236		4212
Verwendung	-2734	-403	-234	-115	-3486
Auflösung		-1015			-1015
Umgliederung					
31. Dezember 2020	17930	2820	414		21164
Davon kurzfristiger Anteil	17930	2820	193		20943
Davon langfristiger Anteil			221		221

Mehrleistung Personal: Rückstellungen für Überzeit-, Ferien- und Gleitzeitguthaben des Personals
 Übrige Ansprüche Personal: Rückstellung für Zahlungsverpflichtungen aus personalrechtlichen Prozessen
 Vorsorgeverpflichtungen: Rückstellungen für Überbrückungsrenten
 Betriebliche Verpflichtungen: Rückstellung für betriebliche Schadenergebnisse

11 - Jahresergebnis

	2020	2019	Abweichung	% Diff
Jahresergebnis	9 224	11 811	-2 587	-21.9
Total Jahresergebnis	9224	11811	-2587	-21.9

Die Jahresrechnung 2020 der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften schliesst mit einem Ergebnis von rund CHF 9.2 Mio. ab. Dies entspricht 1.9% des umgesetzten Kostenvolumens von rund CHF 497.6 Mio. Franken.

Hauptgründe für dieses positive Ergebnis sind unter anderem ausserordentliche Auflösungen bei den Projektabgrenzungen, ein erhöhtes Wachstum in der Lehre (+2.5%), mehr Grundbeiträge für die Lehre und Forschung & Entwicklung seitens Bund und Corona-bedingte Verzögerungen bei ZHAW-internen Projekten.

12 - Fonds ZHAW

	2020	2019	Abweichung	% Diff
Kurzfristige Darlehensforderungen	378	389	-11	-2.8
Langfristige Darlehensforderungen	759	801	-42	-5.2
Übrige Mittel Fonds	776	737	39	5.3
Total Fonds ZHAW	1913	1927	-14	-0.7

Bei den Fonds im Fremdkapital handelt es sich um Mittel, die der ZHAW von Dritten mit einer Zweckbestimmung überlassen wurden.

Die Fondsgelder dienen der Unterstützung von Studierenden sowie Projekten und kulturellen Veranstaltungen, die einen Bezug zur ZHAW aufweisen.

Kurzfristige Darlehensforderungen aus Fonds werden in der Bilanz als kurzfristige Finanzanlagen ausgewiesen.

Langfristige Darlehensforderungen aus Fonds sind in der Bilanz als langfristige Finanzanlagen ausgewiesen.

13 - Entgelte

	2020	2019	Abweichung	% Diff
Studiengelder und Kursgelder	63 941	65 546	-1 605	-2.4
Benützungsgebühren und Dienstleistungen	34 814	40 798	-5 984	-14.7
Erlöse aus Verkäufen	1 058	1 650	-592	-35.9
Rückerstattungen/Übrige Entgelte	-31	-91	60	-66.4
Total Entgelte	99782	107903	-8121	-7.5

Die Entgelte aus Benützungsgebühren und Dienstleistungen setzen sich zusammen aus Erträgen Dritter für Anwendungsorientierte Forschung & Entwicklung, Erträgen Dritter aus Dienstleistungen sowie aus Erträgen Personalausleihe Unterricht & Fachpersonal.

14 - Verschiedene Erträge

	2020	2019	Abweichung	% Diff
Auflösung Projektabgrenzungen	3 784	17 515	-13 731	-78.4
Übriger Ertrag	0	9	-9	-100.0
Total Verschiedene Erträge	3784	17524	-13740	-78.4

Bei den verschiedenen Erträgen handelt es sich um die Auflösung von Projektabgrenzungen.

15 - Transferertrag

Beiträge von Gemeinwesen und Dritten

	2020	2019	Abweichung	% Diff
Beiträge vom Bund				
SBFI-Beiträge Studierende	83 704	82 308	1 395	1.7
Forschungsfinanzierung	45 897	38 625	7 272	18.8
Beiträge Bund an Infrastruktur	900	1 146	-246	-21.5
Übrige Beiträge Bund	5 320	2 334	2 986	128.0
Total Beiträge Bund	135 821	124 413	11 408	9.2
Beiträge Kanton Zürich				
Beiträge Kanton Zürich Lehre und übrige Beiträge	140 612	134 581	6 031	4.5
Beiträge Kanton Zürich an Infrastruktur	34 788	32 277	2 511	7.8
Total Beiträge Kanton Zürich	175 400	166 858	8 542	5.1
Beiträge andere Kantone				
Beiträge FHV	90 532	88 388	2 144	2.4
Total Beiträge andere Kantone	90 532	88 388	2 144	2.4
Total Beiträge von Gemeinwesen und Dritten	401 753	379 659	22 094	5.8
Verschiedener Transferertrag	933	1 585	- 652	- 41.1
Total Transferertrag	402 686	381 244	21 442	5.6

Bei den Verschiedenen Transfererträgen handelt es sich um die Auflösung der passivierten Investitionsbeiträge sowie die durch den Bund rückverteilten CO₂-Beiträge.

16 - Personalaufwand

	2020	2019	Abweichung	% Diff
Löhne Lehrkräfte, Verwaltungs- und Betriebspersonal	308 949	300 528	8 421	2.8
Temporäre Arbeitskräfte	5 935	5 216	719	13.8
Arbeitgeberbeiträge	61 651	59 095	2 556	4.3
Übriger Personalaufwand	3 222	5 582	-2 360	-42.3
Total Personalaufwand	379 757	370 421	9 336	2.5

Die Löhne Lehrkräfte beinhalten die Lohnkosten der Lehrkräfte, der Wissenschaftlichen Mitarbeitenden und der Assistierenden.

17 - Sach- & übriger Betriebsaufwand

	2020	2019	Abweichung	% Diff
Material- und Warenaufwand	11 320	12 602	-1 282	-10.2
Nicht aktivierbare Anlagen	11 001	11 947	-946	-7.9
Ver- und Entsorgung	4 328	3 167	1 161	36.7
Dienstleistungen und Honorare	30 555	34 021	-3 466	-10.2
Baulicher Unterhalt Verwaltungsvermögen	2 368	3 992	-1 354	-33.9
Unterhalt von Anlagen	4 916	4 905	11	0.2
Mieten, Leasing, Pacht, Benützungskosten	35 757	35 358	399	1.1
Spesenentschädigungen	1 764	5 589	-3 825	-68.4
Wertberichtigungen auf Forderungen	443	55	388	706.0
Verschiedener Betriebsaufwand	26	11	15	137.2
Total Sach- & übriger Betriebsaufwand	102 478	111 647	- 8 899	- 8

18 - Finanzertrag

	2020	2019	Abweichung	% Diff
Zinsertrag Finanzvermögen	62	41	21	51.6
Erträge von gemieteten Liegenschaften	496	863	-367	-42.5
Total Finanzertrag	558	904	- 346	- 38.2

19 - Finanzaufwand

	2020	2019	Abweichung	% Diff
Zinsaufwand	649	597	52	8.7
Realisierte Kursverluste	48	66	-18	-27.5
Übriger Finanzaufwand	213	235	-22	-9.3
Total Finanzaufwand	910	898	12	1.3

Über Zinsaufwand wird das Verwaltungsvermögen abzüglich der passivierten Investitionsbeiträge intern verzinst.

Bericht der Finanzkontrolle zur Jahresrechnung der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften

Basierend auf dem Finanzkontrollgesetz haben wir die im Jahresbericht auf Seite 40 bis 52 publizierte Jahresrechnung der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften, bestehend aus Bilanz, Erfolgsrechnung, Eigenkapitalnachweis und Anhang, für das am 31. Dezember 2020 abgeschlossene Geschäftsjahr geprüft.

Verantwortung des Rektors und des Verwaltungsdirektors

Der Rektor und der Verwaltungsdirektor sind für die Aufstellung der Jahresrechnung in Übereinstimmung mit den gesetzlichen Vorschriften verantwortlich. Diese Verantwortung beinhaltet die Ausgestaltung, Implementierung und Aufrechterhaltung eines internen Kontrollsystems mit Bezug auf die Aufstellung einer Jahresrechnung, die frei von wesentlichen falschen Angaben als Folge von Verstössen oder Irrtümern ist. Darüber hinaus sind der Rektor und der Verwaltungsdirektor für die Auswahl und die Anwendung sachgemässer Rechnungslegungsmethoden sowie die Vornahme angemessener Schätzungen verantwortlich.

Verantwortung der Finanzkontrolle

Unsere Verantwortung ist es, aufgrund unserer Prüfung ein Prüfungsurteil über die Jahresrechnung abzugeben. Wir haben unsere Prüfung in Übereinstimmung mit den gesetzlichen Vorschriften und den Schweizer Prüfungsstandards vorgenommen. Nach diesen Standards haben wir die Prüfung so zu planen und durchzuführen, dass wir hinreichende Sicherheit gewinnen, ob die Jahresrechnung frei von wesentlichen falschen Angaben ist.

Eine Prüfung beinhaltet die Durchführung von Prüfungshandlungen zur Erlangung von Prüfungsnachweisen für die in der Jahresrechnung enthaltenen Wertansätze und sonstigen Angaben. Die Auswahl der Prüfungshandlungen liegt im pflichtgemässen

Ermissionen des Prüfers. Dies schliesst eine Beurteilung der Risiken wesentlicher falscher Angaben in der Jahresrechnung als Folge von Verstössen oder Irrtümern ein. Bei der Beurteilung dieser Risiken berücksichtigt der Prüfer das interne Kontrollsystem, soweit es für die Aufstellung der Jahresrechnung von Bedeutung ist, um die den Umständen entsprechenden Prüfungshandlungen festzulegen, nicht aber um ein Prüfungsurteil über Existenz und die Wirksamkeit des internen Kontrollsystems abzugeben. Die Prüfung umfasst zudem die Beurteilung der Angemessenheit der angewendeten Rechnungslegungsmethoden, der Plausibilität der vorgenommenen Schätzungen sowie eine Würdigung der Gesamtdarstellung der Jahresrechnung. Wir sind der Auffassung, dass die von uns erlangten Prüfungsnachweise eine ausreichende und angemessene Grundlage für unser Prüfungsurteil bilden.

Prüfungsurteil

Nach unserer Beurteilung entspricht die Jahresrechnung für das am 31. Dezember 2020 abgeschlossene Geschäftsjahr den gesetzlichen Vorschriften.

Zürich, 16. März 2021
Finanzkontrolle Kanton Zürich



Martin Billeter

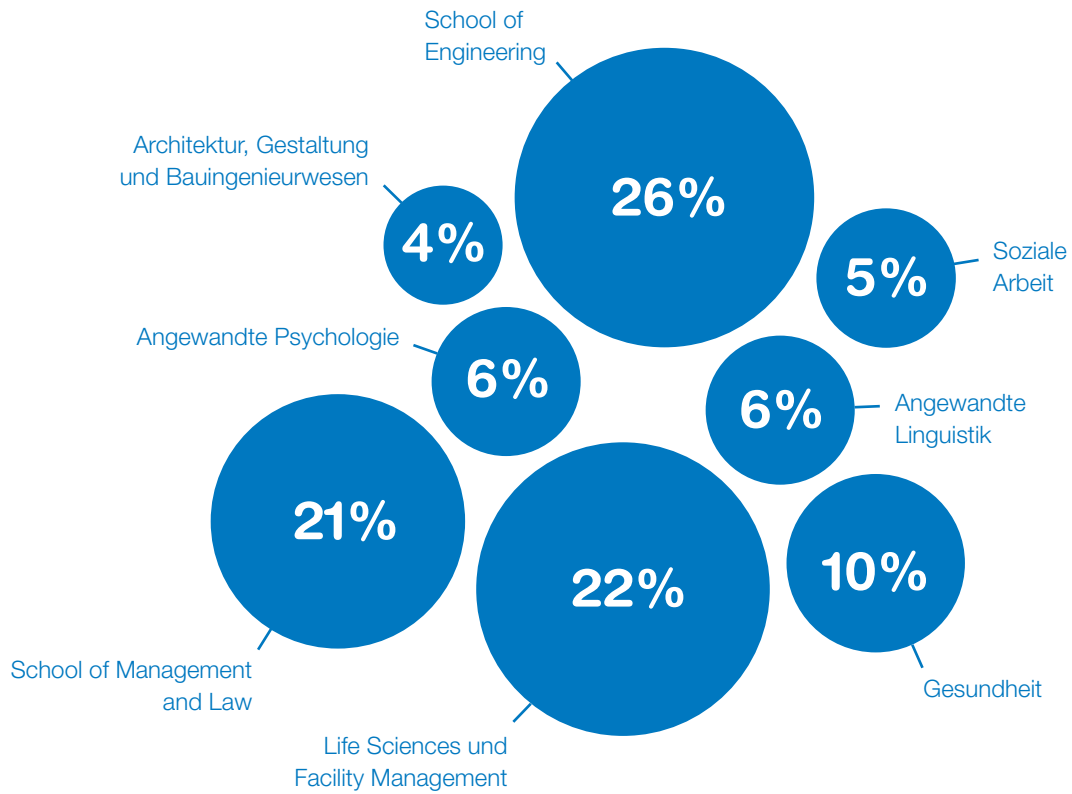


Christian Grob

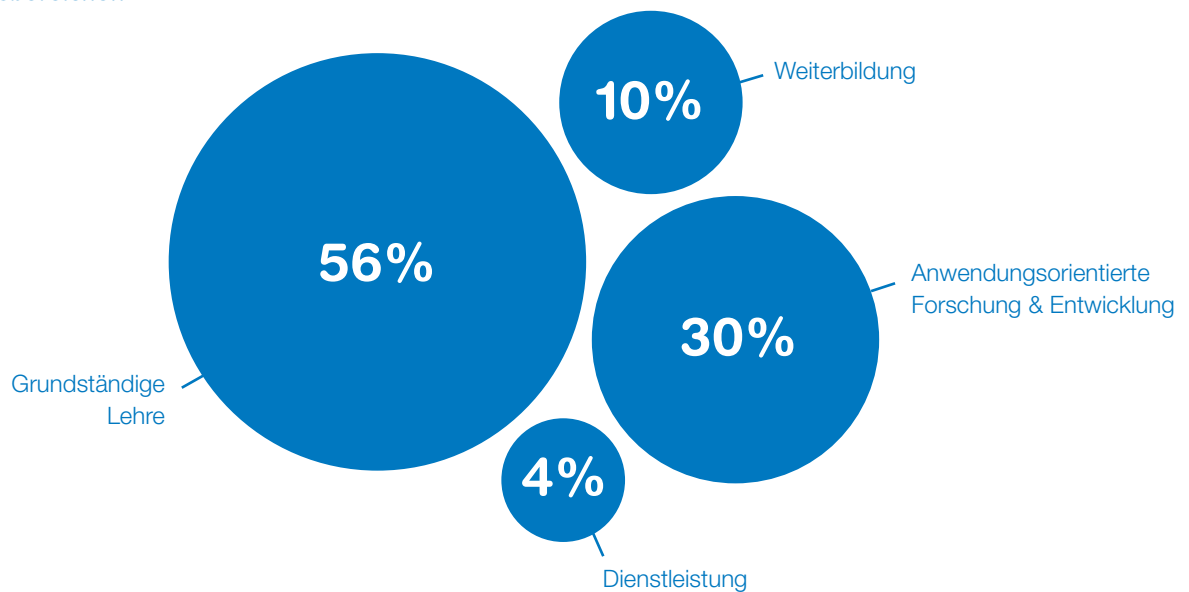
Volumenanteile

Kostenanteile am Gesamtvolumen

Pro Departement



Nach Leistungsbereichen



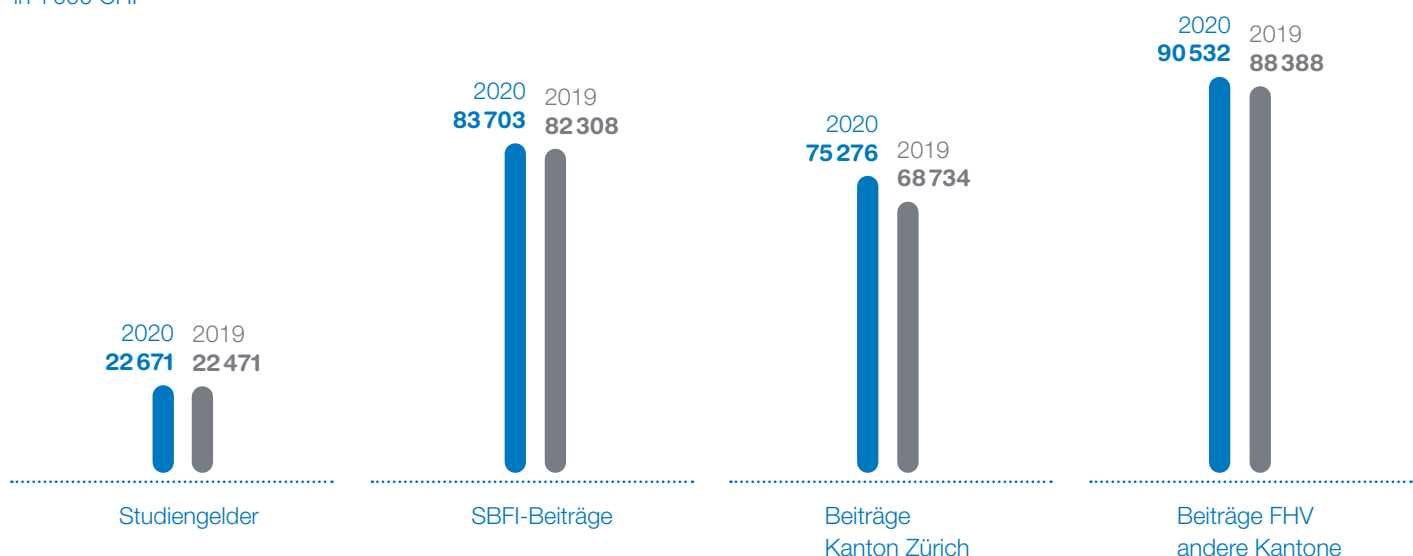
Grundständige Lehre

Volumenanteile pro Departement im Leistungsbereich Grundständige Lehre

Departement	2020 in %	2019 in %
Angewandte Linguistik	7	7
Angewandte Psychologie	3	3
Architektur, Gestaltung und Bauingenieurwesen	5	5
Gesundheit	15	14
Life Sciences und Facility Management	20	21
School of Engineering	23	23
School of Management and Law	22	22
Soziale Arbeit	5	5
Total	100	100

Finanzierung Bachelor- und Masterstudiengänge

in 1 000 CHF



Gesamtfinanzierung:

2020	2019
272 182	261 901

Die Zahlen für die Jahre 2020 und 2019 werden auf Basis des SBFI-Reportings ausgewiesen.

Anzahl Bachelor-Studierende pro Fachbereich (FB) (Stichtag 15. Oktober 2020)

Studierende Bachelor pro FB	Angewandte Linguistik		Angewandte Psychologie		Architektur Bau- und Planungs-wesen		Gesundheit ²		Chemie und Life Sciences		Technik und Informations-technologie		Wirtschaft und Dienst-leistungen		Soziale Arbeit		Gesamt	
	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019
Bachelor-studiengänge¹																		
Gesamt	439	384	469	424	355	370	1630	1551	1240	1150	2040	2036	5044	4847	769	775	11986	11537
Frauenanteil	360	320	349	314	91	91	1456	1392	621	561	216	213	2321	2206	573	570	5987	5667
Ausländeranteil ³	6	2	2	2	2	2	18	12	11	8	25	13	27	23	4	3	95	65
Studienanfänger (im 1. Studienjahr)	217	160	136	134	124	133	528	464	474	413	797	737	1969	1812	227	227	4472	4080
Zugangs-berechtigung																		
Berufsmatur	216	165	239	217	287	292	663	624	802	730	1434	1435	4131	3991	450	446	8222	7900
Eidg. Fähigkeits-zeugnis mit Auf-nahmeprüfung			8	9			6	5		1	1	1	1	1			16	17
Gymnasiale Matur	132	144	107	97	44	47	619	585	300	288	437	450	539	543	144	155	2322	2309
Diplom einer Inge-nieurschule (HTL)															1			1
Diplom Höhere Fachschule (HWW HFG etc.)	2	2	25	15	2	5	58	59	15	9	38	38	81	54	37	34	258	216
Übrige Ausweise	89	73	90	86	22	26	284	278	123	122	130	112	292	258	138	139	1168	1094
Abschlüsse Gesamt	105	119	80	81	108	115	415	401	207	280	477	460	998	1001	203	194	2593	2651
Departemente	L		P		A		G		N		T		W		S		Gesamt	
Übertrag Ab-schlüsse in Dept.																		
FB zu Dept.	106	96							49	67			-155	-163				
Abschlüsse Bachelor pro Dept.	211	215	80	81	108	115	415	401	256	347	477	460	843	838	203	194	2593	2651
Übertrag Studie-rende in Dept.																		
FB zu Dept.	447	402							287	228			-734	-630				
Studierende Bachelor pro Dept.	886	786	469	424	355	370	1630	1551	1527	1378	2040	2036	4310	4217	769	775	11986	11537

¹ Die Studierenden aus den Studiengängen Facility Management und Kommunikation werden gemäss SBFI-Richtlinien dem Fachbereich Wirtschaft und Dienstleistungen angerechnet. Beim Übertrag in die Darstellung nach Departementen werden sie den Departementen Life Sciences und Facility Management bzw. Angewandte Linguistik angerechnet.

² Anzahl immatrikulierte Studierende einschliesslich Studierende im einjährigen externen Praktikum nach Abschluss des Unterrichts an der ZHAW.

³ Nicht FHV-finanziert: Ausländische Studierende die sich zu Ausbildungszwecken in der Schweiz aufhalten und ihren zivilrechtlichen Wohnsitz nicht in der Schweiz haben (ausgenommen sind Studierende aus dem Fürstentum Liechtenstein).

Anzahl Master-Studierende pro Fachbereich (FB) (Stichtag 15. Oktober 2020)

Studierende Master pro FB	Angewandte Linguistik		Angewandte Psychologie		Architektur, Bau- und Planungs-wesen		Gesundheit		Chemie und Life Sciences		Technik und Informations-technologie		Wirtschaft und Dienst-leistungen		Soziale Arbeit		Gesamt	
	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019
Master-studiengänge¹																		
Gesamt	67	64	241	237	84	65	229	213	309	240	231	223	994	817	115	89	2270	1948
Frauenanteil	53	51	204	204	29	24	184	164	158	118	34	22	429	339	90	66	1181	988
Ausländeranteil ³	1	2	3	4	1	1	27	25	7	7	19	12	140	90	1		199	141
Studienanfänger (im 1. Studienjahr)	42	42	87	97	42	43	102	93	146	141	101	86	599	398	55	43	1174	943
Zugangs-berechtigung																		
Tertiär A (FH/PH)	36	34	219	208	78	56	146	122	226	170	186	196	690	558	72	41	1653	1385
Tertiär A (Uni/ETH)	21	20	9	17	1	3	2		35	32	5	8	46	48	16	10	135	138
Tertiär B (HF)							5	3			1					1	6	4
FH-Diplom (inkl. HTL, HWV, CH andere)			3	2		3	15	23	2	1			2	6	19	33	41	68
Ausländische Ausweise	10	10	10	10	5	3	61	65	46	37	39	19	256	205	8	4	435	353
Abschlüsse Gesamt	38	36	78	71	21	34	65	48	54	84	62	47	300	295	16	19	634	634
Departemente	L		P		A		G		N		T		W		S		Gesamt	
Übertrag Ab-schlüsse in Dept.																		
FB zu Dept.									7	13			-7	-13				
Abschlüsse	38	36	78	71	21	34	65	48	61	97	62	47	293	282	16	19	634	634
Master pro Dept.																		
Übertrag Studie-rende in Dept.																		
FB zu Dept.									1	10			-1	-10				
Studierende Master pro Dept.	67	64	241	237	84	65	229	213	310	250	231	223	993	807	115	89	2270	1948

Anzahl Bachelor- und Master-Studierende in Gesamtsicht

Studierende Bachelor- und Masterstudiengänge	Bachelor		Master		Gesamt	
	2020	2019	2020	2019	2020	2019
Gesamt	11986	11537	2270	1948	14256	13485
Frauenanteil	5987	5667	1181	988	7168	6655
Ausländeranteil ³	95	65	199	141	294	206
Studienanfänger (im 1. Studienjahr)	4472	4080	1174	943	5646	5023

Übersicht der Studiengänge mit Vertiefungen nach Departementen

Departement	Bachelorstudiengänge	Masterstudiengänge
Angewandte Linguistik	<ul style="list-style-type: none"> • Angewandte Sprachen - Mehrsprachige Kommunikation - Multimodale Kommunikation - Technikkommunikation • Kommunikation - Journalismus - Organisationskommunikation • Sprachliche Integration – Deutsch als Fremd- und Zweitsprache 	<ul style="list-style-type: none"> • Angewandte Linguistik - Fachübersetzen - Konferenzdolmetschen - Organisationskommunikation
Angewandte Psychologie	<ul style="list-style-type: none"> • Angewandte Psychologie 	<ul style="list-style-type: none"> • Angewandte Psychologie - Arbeits- und Organisationspsychologie - Entwicklungs- und Persönlichkeitspsychologie - Klinische Psychologie
Architektur, Gestaltung und Bauingenieurwesen	<ul style="list-style-type: none"> • Architektur • Bauingenieurwesen 	<ul style="list-style-type: none"> • Architektur • Engineering - Civil Engineering and Building Technology - Spatial Development & Landscape Architecture
Gesundheit	<ul style="list-style-type: none"> • Ergotherapie • Gesundheitsförderung und Prävention • Hebamme • Pflege • Physiotherapie 	<ul style="list-style-type: none"> • Europäischer Master of Science in Ergotherapie (European Master of Science in Occupational Therapy) • Hebamme • Pflege • Physiotherapie
Life Sciences und Facility Management	<ul style="list-style-type: none"> • Biotechnologie - Biotechnologie (ab 2021 neu Bioprozessentwicklung und Bioengineering) - Pharmazeutische Technologie (ab 2021 neu Molekular-, Mikro- und Zellbiologie) • Chemie - Biologische Chemie - Chemie • Facility Management - Immobilien - Gebäudesysteme - Services und Events - Workplace • Lebensmitteltechnologie - Food Safety & Quality - Food Management & Sustainability - Food Processing & Automation • Umweltingenieurwesen - Biologische Landwirtschaft und Hortikultur - Erneuerbare Energien und Ökotechnologien - Naturmanagement - Umweltsysteme und Nachhaltige Entwicklung - Urbane Ökosysteme 	<ul style="list-style-type: none"> • Facility Management • Life Sciences - Applied Computational Life Sciences - Chemistry for the Life Sciences - Food and Beverage Innovation - Pharmaceutical Biotechnology • Umwelt und Natürliche Ressourcen

School of Engineering

- Aviatik
 - Elektrotechnik
 - Energie- und Umwelttechnik
 - Informatik
 - Maschinentechnik
 - Allgemeine Maschinentechnik
 - Material- und Verfahrenstechnik*
 - Systemtechnik
 - Mechatronik*
 - Robotik und Mechatronik
 - Medizintechnik
 - Verkehrssysteme
 - Wirtschaftsingenieurwesen
 - Industrial Engineering
 - Service Engineering & Marketing*
 - Data & Service Engineering
 - Wirtschaftsmathematik
- Engineering
 - Business Engineering and Production*
 - Energy and Environment*
 - Industrial Technologies*
 - Information and Communication Technologies*
 - Aviation
 - Business Engineering
 - Computer Science
 - Data Science
 - Electrical Engineering
 - Energy & Environment
 - Mechanical Engineering
 - Mechatronics & Automation
 - Medical Engineering
 - Photonics
 - Public Planning, Construction and Building Technology*
 - Building Technologies
 - Civil Engineering

School of Management and Law

- Betriebsökonomie
 - Accounting, Controlling, Auditing
 - Banking and Finance
 - Economics and Politics
 - General Management
 - Risk and Insurance
 - International Management
 - Wirtschaftsinformatik
 - Wirtschaftsrecht
- Accounting and Controlling
 - Banking and Finance
 - Business Administration
 - Health Economics and Healthcare Management
 - Innovation and Entrepreneurship
 - Marketing
 - Public and Nonprofit Management
 - International Business
 - Management and Law
 - Wirtschaftsinformatik

Soziale Arbeit

- Soziale Arbeit
- Soziale Arbeit

*2020 auslaufende Vertiefungen

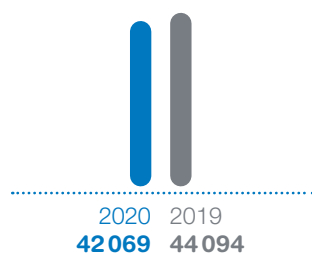
Weiterbildung

Volumenanteile pro Departement im Leistungsbereich Weiterbildung

Departement	2020 in %	2019 in %
Angewandte Linguistik	7	8
Angewandte Psychologie	21	21
Architektur, Gestaltung und Bauingenieurwesen	1	2
Gesundheit	8	8
Life Sciences und Facility Management	4	6
School of Engineering	10	9
School of Management and Law	39	37
Soziale Arbeit	10	9
Total	100	100

Drittmittel Weiterbildung*

in 1 000 CHF



*Drittmittel Weiterbildung bestehend aus Kursgeldern für MAS/EMBA/MBA, DAS, CAS und WBK (Basis SBFI-Reporting)

Weiterbildungsteilnehmende gesamt^{1, 3}

	Anzahl Teilnehmende	Frauenanteil (in %)	Anzahl Abschlüsse ²
MAS/EMBA/MBA	2 122	50.6	517
DAS	430	65.6	186
CAS	7 013	55.7	4 102
Total	9 565	55.0	4 805

Master of Advanced Studies (MAS) / Executive Master of Business Administration (EMBA) / Master of Business Administration (MBA)¹

Departement	Anzahl Teilnehmende	Frauenanteil (in %)	Anzahl Abschlüsse ²
Angewandte Linguistik	34	58.8	12
Angewandte Psychologie	680	76.5	165
Gesundheit	114	83.3	19
Life Sciences und Facility Management	28	25.0	6
School of Engineering	229	9.2	74
School of Management and Law	997	39.1	218
Soziale Arbeit	40	52.5	23
Total	2122	50.6	517

Diploma of Advanced Studies (DAS)¹

Departement	Anzahl Teilnehmende	Frauenanteil (in %)	Anzahl Abschlüsse ²
Angewandte Psychologie	158	82.9	74
Gesundheit	41	95.1	16
Life Sciences und Facility Management	26	34.6	11
School of Engineering	70	17.1	34
School of Management and Law	112	66.1	49
Soziale Arbeit	23	73.9	2
Total	430	65.6	186

Certificate of Advanced Studies (CAS)¹

Departement	Anzahl Teilnehmende	Frauenanteil (in %)	Anzahl Abschlüsse ²
Angewandte Linguistik	221	67.9	154
Angewandte Psychologie	1273	62.8	584
Architektur, Gestaltung und Bauingenieurwesen	106	41.5	42
Gesundheit	436	89.9	135
Life Sciences und Facility Management	302	45.7	169
School of Engineering	719	20	433
School of Management and Law	3084	52.6	2141
Soziale Arbeit	872	71	444
Total	7013	55.7	4102

¹ Teilnehmende können in mehr als einem Lehr- oder Studiengang ausgewiesen werden, wenn die Lehrgänge Teil modularer Weiterbildungsangebote sind.

² Übrige Abschlüsse in Folgejahren

³ Angaben umfassen alle Teilnehmenden von MAS-/EMBA-/MBA-Studiengängen sowie DAS- und CAS-Lehrgängen im Jahr 2020 (ohne Teilnehmende von Weiterbildungskursen)

Übersicht aller durchgeführten Master of Advanced Studies (MAS)/ Executive Master of Business Administration (EMBA)/Master of Business Administration (MBA) und Diploma of Advanced Studies (DAS)

Departement	MAS/EMBA/MBA	DAS
Angewandte Linguistik	<ul style="list-style-type: none"> • Communication Management and Leadership 	
Angewandte Psychologie	<ul style="list-style-type: none"> • Ausbildungsmanagement • Berufs-, Studien- und Laufbahnberatung • Coaching & Organisationsberatung • Coaching, Supervision & Organisationsberatung • Human Resource Management • Kinder- & Jugendpsychotherapie • Leadership & Management • Systemische Beratung • Systemische Psychotherapie mit kognitiv-behavioralem Schwerpunkt 	<ul style="list-style-type: none"> • Coaching IAP • Leadership IAP • Personalpsychologie IAP • Ressourcen- und lösungsorientierte Beratung IAP
Gesundheit	<ul style="list-style-type: none"> • Ergotherapie • Gerontologische Pflege • Hebammenkompetenzen^{plus} • Interprofessionelles Schmerzmanagement • Management in Physiotherapie • Muskuloskelettale Physiotherapie • Onkologische Pflege • Pädiatrische Pflege • Patienten- und Familienedukation 	<ul style="list-style-type: none"> • Gerontologische Pflege • Onkologische Pflege • Onkologische Pflege mit Fokus Breast Care • Pädiatrische Pflege • Pädiatrische Physiotherapie • Patienten- und Familienedukation
Life Sciences und Facility Management	<ul style="list-style-type: none"> • Excellence in Food • Facility Management • Nachhaltiges Bauen 	<ul style="list-style-type: none"> • Excellence in Food • Facility Management
School of Engineering	<ul style="list-style-type: none"> • Data Science • Informatik • Integrated Risk Management • Wirtschaftsingenieurwesen 	<ul style="list-style-type: none"> • Data Science • Information & Communication Technology • Integrated Risk Management • Mathematik für Lehrpersonen an Berufsmaturitätsschulen • Prozess- und Logistikmanagement • Schweissttechnologie

School of Management and Law

- Arts Management
- Business Administration
- Business Administration (MBA ZFH)
- Business Engineering
- Business Innovation Engineering for Financial Services
- Compliance
- Corporate Finance
- Customer Relationship Management
- Digital Marketing
- Digitale Transformation
- Executive Master of Business Administration (EMBA ZFH)
- Financial Consulting
- Health Care & Marketing
- Human Capital Management
- Insurance Management
- IT-Leadership und TechManagement
- Managed Health Care
- Marketing Management
- Product Management
- Public Management
- Supply Chain & Operations Management
- Compliance im Personalwesen
- Finanzen und Recht im Immobilienmanagement
- Fundraising Management
- Gemeindeschreiberin/Gemeindeschreiber
- Immobilienmanagement
- Koordinierte Versorgung & Recht im Gesundheitswesen
- Mehrwertsteuer-Expertin/Experte
- Paralegalism

Soziale Arbeit

- Dissozialität, Delinquenz, Kriminalität und Integration
- Kinder- und Jugendhilfe
- Soziale Gerontologie
- Sozialmanagement
- Supervision, Coaching und Mediation
- Psychosoziale Beratung mit verhaltensorientiertem Schwerpunkt
- Supervision, Coaching und Mediation

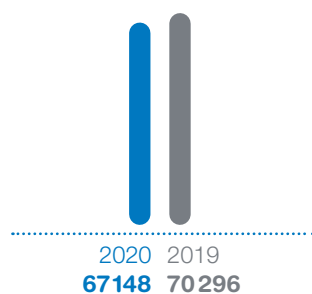
Anwendungsorientierte Forschung & Entwicklung

Volumenanteile pro Departement im Leistungsbereich Anwendungsorientierte F&E

Departement	2020 in %	2019 in %
Angewandte Linguistik	3	4
Angewandte Psychologie	2	2
Architektur, Gestaltung und Bauingenieurwesen	2	1
Gesundheit	5	5
Life Sciences und Facility Management	31	31
School of Engineering	37	37
School of Management and Law	16	15
Soziale Arbeit	4	5
Total	100	100

Drittmittel Forschung & Entwicklung*

in 1 000 CHF



*Drittmittel F&E bestehend aus Erträgen Dritter, übrigen Erträgen Bund, Erträgen Innosuisse, SNF, EU- und anderen internationalen Forschungsprogrammen (Basis SBFI-Reporting)

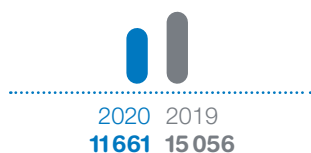
Dienstleistung

Volumenanteile pro Departement im Leistungsbereich Dienstleistung

Departement	2020 in %	2019 in %
Angewandte Linguistik	10	10
Angewandte Psychologie	47	42
Architektur, Gestaltung und Bauingenieurwesen	1	1
Gesundheit	3	2
Life Sciences und Facility Management	13	14
School of Engineering	7	7
School of Management and Law	15	21
Soziale Arbeit	4	3
Total	100	100

Drittmittel Dienstleistung*

in 1 000 CHF



*Drittmittel Dienstleistung bestehend aus Erträgen Dritter
(Basis SBFI-Reporting)

Gesamtübersicht aller Mitarbeitenden der ZHAW

Anzahl Mitarbeitende der ZHAW (Stichtag 31. Dezember 2020)

Nach Mitarbeiterkategorien	in VZÄ	%	Mitarbeitende	%
Professoren/Professorinnen	241	9	269	8
Dozenten/Dozentinnen	616	24	930	27
Assistierende/Wissenschaftliche Mitarbeitende	931	37	1 259	37
Administratives und Technisches Personal	761	30	955	28
Total	2549	100	3413	100

Nach Organisationseinheit

Angewandte Linguistik	140	5	232	7
Angewandte Psychologie	146	6	211	6
Architektur, Gestaltung und Bauingenieurwesen	58	2	135	4
Gesundheit	228	9	331	10
Life Sciences und Facility Management	501	20	647	19
School of Engineering	576	23	738	22
School of Management and Law	459	18	581	17
Soziale Arbeit	103	4	136	4
Finanzen & Services	279	11	326	9
Rektorat	59	2	76	2
Total	2549	100	3413	100

Nach Geschlecht

Frauen	1 203	47	1 691	50
Männer	1 346	53	1 722	50
Total	2549	100	3413	100

Kontakte

ZHAW

Rektorat

Gertrudstrasse 15
Postfach
CH-8401 Winterthur
Tel. +41 58 934 72 04
rektorat@zhaw.ch

ZHAW

Finanzen & Services

Gertrudstrasse 15
Postfach
CH-8401 Winterthur
Tel. +41 58 934 74 05
info@zhaw.ch

ZHAW

Departement Angewandte Linguistik

Theaterstrasse 15c
Postfach
CH-8401 Winterthur
Tel. +41 58 934 60 60
info.linguistik@zhaw.ch

ZHAW

Departement Angewandte Psychologie

Pfingstweidstrasse 96
Postfach
8037 Zürich
Tel. +41 58 934 83 10
info.psychologie@zhaw.ch

ZHAW

Departement Architektur, Gestaltung und Bauingenieurwesen

Tössfeldstrasse 11
Postfach
CH-8401 Winterthur
Tel. +41 58 934 76 50
info.archbau@zhaw.ch

ZHAW

Departement Gesundheit

Katharina-Sulzer-Platz 9
Postfach
CH-8401 Winterthur
Tel. +41 58 934 43 71
info.gesundheit@zhaw.ch

ZHAW

Departement Life Sciences und Facility Management

Grüntalstrasse 14
Postfach
CH-8820 Wädenswil
Tel. +41 58 934 50 00
info.lsfm@zhaw.ch

ZHAW

School of Engineering

Technikumstrasse 9
Postfach
CH-8401 Winterthur
Tel. +41 58 934 73 33
info.engineering@zhaw.ch

ZHAW

School of Management and Law

St.-Georgen-Platz 2
Postfach
CH-8401 Winterthur
Tel. +41 58 934 79 21
info.sml@zhaw.ch

ZHAW

Departement Soziale Arbeit

Pfingstweidstrasse 96
Postfach
8037 Zürich
Tel. +41 58 934 88 88
info.sozialarbeit@zhaw.ch

Impressum

Herausgeberin: ZHAW Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften | Redaktion: Corporate Communications | Konzept/Gestaltung: Büro4, Zürich
Fotos: Bettina Mack (S. 11), Patrick Cipriani (S. 15), ZHAW School of Engineering (S. 18), Linda Eisenbart (S. 20), Stefan Kubli (S. 22), Conradin Frei (S. 24)

Zürcher Hochschule
für Angewandte Wissenschaften

Rektorat

Gertrudstrasse 15
Postfach
CH-8401 Winterthur

Tel. +41 58 934 71 71
info@zhaw.ch
www.zhaw.ch