

STELLUNGNAHME DES ETH-RATS ZU DEN EMPFEHLUNGEN DER EXPERTENKOMMISSION ZWISCHENEVALUATION 2023 DES ETH-BEREICHS

Verabschiedung des englischen Originaltexts durch den ETH-Rat
an der Sitzung vom 20./21. September 2023

Stellungnahme des ETH-Rats | Zwischenevaluation 2023 des ETH-Bereichs |
Verabschiedung des englischen Originaltexts durch den ETH-Rat an der Sitzung
vom 20./21. September 2023

ETH zürich

EPFL

PAUL SCHERRER INSTITUT
PSI

 Swiss Federal Institute
for Forest, Snow and
Landscape Research WSL

 **Empa**
Materials Science and Technology

eawag
aquatic research ooo

Inhaltsverzeichnis

1.	Einführung und wichtigste Punkte	4
-----------	---	----------

2.	Stellungnahme des ETH-Rats	6
2.1.	Qualität und Relevanz der Ausbildung	6
2.2.	Qualität vor dem Hintergrund steigender Studierendenzahlen	8
2.3.	Ausreichende Ressourcen vor dem Hintergrund steigender Studierendenzahlen	10
2.4.	Beziehungen mit der Europäischen Union	11
2.5.	Attraktivität der Institutionen des ETH-Bereichs	12
2.6.	Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler vorbereiten	14
2.7.	Wissens- und Technologietransfer	16
2.8.	Interne Struktur des ETH-Bereichs	18
2.9.	Strategie für die assoziierten Standorte der Institutionen des ETH-Bereichs	20
2.10.	Strategische Schwerpunkte	21
2.11.	Diversität und Inklusion	23
2.12.	Respektvolle Kultur im ETH-Bereich	25
2.13.	Kultur der kontinuierlichen Verbesserung	27
2.14.	Instrumente zur Qualitätsbeurteilung	29
2.15.	Soziale Auswirkungen der Forschung	30
2.16.	Dialog mit der Bevölkerung	32
2.17.	Zuteilung von Ressourcen an die Institutionen des ETH-Bereichs	34
2.18.	Politische und finanzielle Unterstützung für den ETH-Bereich	36

1. Einführung und wichtigste Punkte

Alle vier Jahre wird der ETH-Bereich in der Mitte der Finanzierungsperiode durch eine Gruppe von nationalen und internationalen Expertinnen und Experten, die vom Vorsteher des Eidgenössischen Departements für Wirtschaft, Bildung und Forschung (WBF) beauftragt wird, eingehend evaluiert.

Der ETH-Rat dankt der mit der Zwischenevaluation 2023 beauftragten Expertenkommission für ihre gründliche Untersuchung des ETH-Bereichs und seiner Institutionen. Die Untersuchung der aktuellen Stärken und Schwächen sowie der produktive Austausch und die anregenden Diskussionen resultierten in zukunftsweisenden Empfehlungen, die zugleich hilfreich und herausfordernd sind. Die Umsetzung dieser Empfehlungen unterstützt den ETH-Bereich bei seiner Entwicklung im Interesse des Schweizer Bildungs- und Forschungssektors, der Wirtschaft und der Gesellschaft.

Der ETH-Rat ist erfreut über die Gesamtbeurteilung durch die Expertinnen und Experten bezüglich der aussergewöhnlichen Qualität der Institutionen des ETH-Bereichs. Der ETH-Rat begrüsst ausserdem die Tatsache, dass die Expertinnen und Experten seit der letzten Zwischenevaluation im Jahr 2019 erhebliche Fortschritte festgestellt haben. Auch ist er sich der Notwendigkeit bewusst, seine laufenden Überlegungen darüber fortzusetzen, wie die Leistung und die Wirkung des ETH-Bereichs optimal weiter gesteigert werden können und wie künftige Herausforderungen anzugehen sind.

In dieser Stellungnahme zu den Empfehlungen der Expertenkommission geht der ETH-Rat auf jede der Empfehlungen ein und stellt seine Überlegungen und zurzeit laufende Aktivitäten in Bezug auf die von den Expertinnen und Experten angesprochenen Punkte dar. Darauf folgen zukunftsgerichtete «Aktionslinien» auf Stufe ETH-Bereich, mit denen der ETH-Rat und die Institutionen des ETH-Bereichs die jeweilige Empfehlung auf einer übergeordneten Ebene angehen wollen. Weitere konkretere Massnahmen werden anschliessend auf der Ebene der einzelnen Institutionen entwickelt und umgesetzt.

Der ETH-Rat betrachtet es als entscheidend, dass die Institutionen des ETH-Bereichs ihre Fähigkeit wahren, mit den besten Institutionen weltweit mithalten und dass sie das Flaggschiff des Schweizer Bildungs-, Forschungs- und Innovationssektors (BFI) bleiben. Durch ihre Exzellenz in Lehre, Forschung und Wissens- und Technologietransfer (WTT) steigern die Institutionen des ETH-Bereichs die Attraktivität des Schweizer BFI-Sektors sowie den Wohlstand und die Wettbewerbsfähigkeit der Schweizer Gesellschaft und Wirtschaft.

In Antwort auf den Bericht und die Empfehlungen der Expertenkommission betrachtet der ETH-Rat insbesondere die folgenden Punkte als ausschlaggebend für die erfolgreiche Entwicklung des ETH-Bereichs:

- Die Institutionen des ETH-Bereichs legen höchste Priorität auf die forschungsbasierte Lehre. Sie treffen weiterhin die nötigen Massnahmen, um die **Qualität der Ausbildung** langfristig und vor dem Hintergrund steigender Studierendenzahlen aufrechtzuerhalten und zu verbessern. Damit leisten sie einen wichtigen Beitrag zur Bekämpfung des Fachkräftemangels in der Schweiz. Besondere Aufmerksamkeit schenken sie dabei der Beurteilung der Relevanz der Ausbildungsprogramme im Hinblick auf die gegenwärtigen und zukünftigen Bedürfnisse von Wirtschaft, Industrie, Forschung sowie der öffentlichen Hand.
- Die Institutionen des ETH-Bereichs betreiben weiterhin **Spitzenforschung** und tragen zum Antizipieren und Lösen der dringendsten lokalen, nationalen und globalen Herausforde-

rungen bei. Die besten Talente anzuziehen und zu halten ist eine wesentliche Voraussetzung für die Sicherstellung der Exzellenz. Ein weiterer Schlüsselfaktor für die internationale Attraktivität des ETH-Bereichs sind die erstklassigen **Forschungsinfrastrukturen** der Schweiz. Die Institutionen des ETH-Bereichs verstärken ihre führende Rolle bei der Konzeptualisierung und Entwicklung sowie beim Betrieb und Ausbau grosser Forschungsinfrastrukturen und -plattformen weiter.

- Die Institutionen des ETH-Bereichs tragen aktiv zur Innovationskraft der Schweiz bei, indem sie ihre Schlüsselfunktion beim **Wissens- und Technologietransfer** (WTT) zugunsten von Wirtschaft und Industrie (junge Unternehmen sowie KMU und etablierte Unternehmen) sowie des öffentlichen Sektors und der Gesellschaft weiter verstärken. Sie entwickeln ihre WTT-Instrumente laufend weiter, um einfache und gradlinige Prozesse zu ermöglichen.
- Als eine ihrer zentralen Aufgaben und Verantwortlichkeiten führen der ETH-Rat und die Institutionen des ETH-Bereichs eine zukunftsorientierte Aussprache über den Auftrag des ETH-Bereichs und, darauf aufbauend, über die Frage seiner strategischen Ausrichtung und seiner **optimalen Struktur**. Sie prüfen verschiedene Optionen, wie der ETH-Bereich bestmöglich positioniert und organisiert werden kann, um künftigen Bedürfnissen gerecht zu werden.
- Die Institutionen des ETH-Bereichs verfolgen weiterhin die Stärkung einer inklusiven und **respektvollen Kultur** sowie Arbeits- und Lernumgebung und anerkennen, dass die Inklusion der Schlüssel für die vollständige Ausschöpfung des Potenzials der Diversität ist. Aufbauend auf bestehenden Grundsätzen und Richtlinien entwickeln sie eine entsprechende Strategie und setzen diese um.
- Die Institutionen des ETH-Bereichs tragen zur Umsetzung der Forschungsergebnisse in konkrete Lösungen und Strategien bei, um unverzüglich auf dringende Herausforderungen zu reagieren, indem sie den **Dialog** zwischen den akademischen Akteuren, den politischen Behörden und der Gesellschaft intensivieren. Sie spielen eine führende Rolle bei der Entwicklung und Umsetzung von Strategien für eine stärkere Einbindung der Wissenschaftsgemeinschaft in künftigen Krisensituationen.

Um die oben genannten Aspekte anzugehen, **sind die entsprechenden politischen und finanziellen Rahmenbedingungen unverzichtbar**. Die Expertenkommission erwähnt die folgenden Punkte, die der ETH-Rat ebenfalls unterstreichen möchte:

- **Internationale Offenheit:** Um auf höchster internationaler Ebene mitzuhalten, die besten Talente anzuziehen und die Exzellenz zu wahren, sind internationale Offenheit und multilaterale wissenschaftliche Zusammenarbeit entscheidend. Die volle Assoziierung der Schweiz am EU-Rahmenprogramm für Forschung und Innovation Horizon Europe, am Programm Digital Europe, am Euratom-Programm für Forschung und Ausbildung und an ITER sind von höchster Bedeutung für den ETH-Bereich.
- **Stabile und verlässliche Finanzierung:** Nur mit ausreichenden finanziellen Ressourcen kann der ETH-Bereich weiterhin seine Rolle als Flaggschiff des Schweizer BFI-Sektors wahrnehmen und - vor dem Hintergrund steigender Studierendenzahlen - die Qualität der Ausbildung aufrechterhalten und der Nachfrage von Wirtschaft, Industrie und der öffentlichen Hand nach hochqualifiziertem Personal begegnen.

2. Stellungnahme des ETH-Rats

2.1. Qualität und Relevanz der Ausbildung

Empfehlung 1¹: Die Qualität und Relevanz der Ausbildung beurteilen und stärken

- Die Relevanz der Ausbildungsprogramme für die gegenwärtigen und zukünftigen Bedürfnisse des Wirtschafts- und Verwaltungsgefüges der Schweiz (hinsichtlich Anzahl der ausgebildeten Studierenden, Kursinhalten und Lernzielen) aus Nachfragesicht statt aus Angebots-sicht beurteilen. Diese Relevanz sollte über die erste Anstellung hinausreichen und die Programme sollten den Absolventinnen und Absolventen nachhaltige Kompetenzen vermitteln.
- Neben der allgemeinen Beurteilung der Zufriedenheit der Studierenden und ihrer Arbeitsmarktfähigkeit, verschiedene Dimensionen der Qualität der Ausbildung messen und Ziele festlegen, um diese weiter zu verbessern. Ergänzend dazu relevante pädagogische Innovationen bei Lehre und Lernen fördern und Vergleiche mit anderen Institutionen durchführen.
- In dieses Vorgehen Massnahmen zur Schaffung einer Kultur integrieren, die den Erfolg kompetenter und motivierter Studierender unterstützt, sowohl zu Beginn des Bachelor-Programms (um Entmutigung zu vermeiden) als auch während der ganzen Studienlaufbahn.
- Überlegungen zu den Zielen und Methoden bei der Beurteilung des Wissens und der Kompetenzen der Studierenden anstellen und dabei innovative und vielfältige Prüfungsformen berücksichtigen.
- Die besten Bedingungen für die Betreuung auf Doktoratsstufe gewährleisten und verschiedene Ausbildungsformen für die Doktorierenden einführen.

Überlegungen des ETH-Rats und laufende Aktivitäten

Der ETH-Rat stimmt der Empfehlung zu.

Nachfrageorientierte Ausbildung ist sehr wichtig, um eine Wirkung auf die Praxis und die Interessengruppen zu haben und den durch das ETH-Gesetz erteilten Auftrag zu erfüllen, d.h. die Studierenden auszubilden, damit sie zu den Fachkräften werden, welche die Wirtschaft, die Industrie, die Forschung und die öffentliche Hand benötigen. Faktisch ist das Ausbildungsangebot des ETH-Bereichs schon heute weitgehend nachfrageorientiert. Die ETH-Zürich und die EPFL verfügen über Advisory Boards mit Personen aus der Industrie auf Departements- bzw. Fakultätsstufe. Ausserdem müssen die Masterprogramme und Vorschläge für neue Masterprogramme nachweisen, dass die Absolventinnen und Absolventen den Bedürfnissen des Arbeitsmarktes entsprechen. Die Zufriedenheit der Studierenden und die Fähigkeit der Programme, den Anforderungen des Arbeitsmarktes zu begegnen, werden regelmässig beurteilt.² Mit seinen vier Forschungsanstalten verfügt der ETH-Bereich zudem über eine einzigartige Stellung und Erfahrung beim Angebot von nachfrageorientierten Aus- und Weiterbildungen mit hoher praktischer Relevanz für die sehr spezifischen Bedürfnisse der Wirtschaft und der öffentlichen Verwaltung der Schweiz.

¹ Alle Empfehlungen sind dem Bericht der Expertenkommission entnommen (graue Felder).
Siehe: Zwischenevaluation 2023 des ETH-Bereichs – Bericht der Expertenkommission, 19.04.2023.

² Strategie in Bezug auf die Entwicklung der Studierendenzahlen im ETH-Bereich – ETH-Rat (ethrat.ch), S. 9/10.

Der ETH-Rat unterstützt die weitere Verstärkung dieses Aspekts und findet, dass der Beurteilung der Relevanz der Ausbildungsprogramme im Hinblick auf die aktuelle und zukünftige Nachfrage besondere Aufmerksamkeit geschenkt werden soll. Die Ambition des ETH-Bereichs besteht darin, forschungsbasierte Ausbildungen anzubieten, die proaktive Überlegungen zu den (möglichen) künftigen Bedürfnissen der Gesellschaft und der Wirtschaft beinhalten. Insbesondere die Formen der Interaktion mit künftigen Arbeitgebern aus der Industrie und dem öffentlichen Sektor sowie die Instrumente zur Messung der Relevanz der Lernergebnisse sind vertieft zu untersuchen.

Neben Umfragen zur Zufriedenheit und Arbeitsmarktfähigkeit ihrer Studierenden nutzen die Institutionen des ETH-Bereichs eine breite Palette von Instrumenten zur Beurteilung ihrer Position in Bildung und Forschung. Diese beinhalten Evaluationen durch externe Experten und Peers oder die institutionelle Akkreditierung im Sinne des Hochschulförderungs- und -koordinationsgesetzes (HFKG)³ Der ETH-Rat erachtet es als wichtig, diese Instrumente und die für die Beurteilung der Qualität der Ausbildung verwendeten Kriterien zu überprüfen, um zu bestimmen, ob diese ausreichend sind. Dabei handelt es sich um einen anhaltenden Überlegungs- und Anpassungsprozess, der alle Dimensionen und Perspektiven in Bezug auf die Qualität berücksichtigen muss.

Innovative Ansätze für Lehre, Lernen und Prüfungen werden weiterhin durch speziell dafür angestellte Mitarbeitende entwickelt (Lehrspezialisten an der ETH Zürich, *Pedagogical Advisers* an der EPFL).⁴ Neue Entwicklungen wie etwa auf dem Gebiet der künstlichen Intelligenz sind eine ständige Quelle von neuen Ansätzen, Verbesserungen und Anpassungen.

Dem Erfolg im ersten Jahr des Bachelor-Studiums wird besondere Aufmerksamkeit geschenkt. Beide Hochschulen bieten dafür zusätzliche Unterstützung an. Die EPFL hat kürzlich das *Centre Propédeutique* ins Leben gerufen, das zu einer effizienteren Gestaltung des ersten Studienjahres und damit zur Steigerung der Erfolgsquote der Studierenden beitragen soll. Ein weiterer wichtiger Schwerpunkt wird auf die Doktorierenden gelegt. Der ETH-Rat teilt die Ansicht der Expertenkommission, dass die Forschung weitgehend von der wissenschaftlichen Tätigkeit der Doktorandinnen und Doktoranden abhängig ist. Die vom ETH-Bereich getroffenen Massnahmen zur Gewährleistung einer optimalen Betreuung und Ausbildung der Doktorierenden müssen weitergeführt werden.

Aktionslinien zur Empfehlung

- Die Institutionen des ETH-Bereichs schenken der Beurteilung der Relevanz der Ausbildungsprogramme im Hinblick auf die gegenwärtigen und zukünftigen Bedürfnisse von Wirtschaft, Industrie, Forschung sowie der öffentlichen Hand besondere Aufmerksamkeit. Ein Schwerpunkt wird dabei auf die Formen der Interaktion mit künftigen Arbeitgebern und die Instrumente zur Beurteilung der Relevanz der Lernergebnisse gelegt.
- Sie beurteilen weiterhin die Qualität der Ausbildung und stellen sicher, dass die für diese Beurteilung verwendeten Indikatoren und Kriterien relevant und umfassend sind. Dies sollte in einem anhaltenden Überlegungs- und Anpassungsprozess erfolgen, damit alle Dimensionen und Perspektiven in Bezug auf die Qualität berücksichtigt werden können.
- Sie fördern pädagogische Innovationen bei Lehre, Prüfung und Lernen und achten dabei besonders auf neue Entwicklungen und Methoden. Ein besonderer Schwerpunkt wird auf die Bedürfnisse der Studierenden im ersten Jahr des Bachelor-Studiums sowie auf die Doktorierenden gelegt.

³ Selbstevaluationsbericht des ETH-Rats zur Zwischenevaluation 2023 des ETH-Bereichs (Self-Assessment Report, SAR), S. 120/21.

⁴ Selbstevaluationsbericht, S. 44 ff. und S. 122.

2.2. Qualität vor dem Hintergrund steigender Studierendenzahlen

Empfehlung 2: Die Qualität der Ausbildung vor dem Hintergrund deutlich steigender Studierendenzahlen laufend weiterentwickeln

- Zur Gewährleistung einer qualitativ hochwertigen Ausbildung für eine grosse Zahl von Studierenden in den Bachelor- und Masterstudiengängen, der Lehre genügend Mittel zuzuweisen und die Verteilung der Lehrkapazitäten anpassen, wobei dem ersten Studienjahr besondere Aufmerksamkeit zu schenken ist. Systematisch verschiedene Massnahmen einführen, um das Lernen der Studierenden ausserhalb des Unterrichts zu unterstützen (Tutorien, Mentoring, Studiengruppen usw.).
- Den Wert der Lehraktivitäten in den akademischen Laufbahnen steigern und einer grösseren Zahl erfahrener Forscherinnen und Forschern, die nicht unbedingt eine Professorenstelle innehaben, Lehr- und Unterstützungsverantwortung erteilen, vorausgesetzt, dass diese eine angemessene Vorbereitung und Betreuung erhalten; mehr Forscherinnen und Forscher der vier Forschungsanstalten an der Lehre beteiligen.
- Die Ausbildungsangebote prüfen und die Programme neu beurteilen, deren Inhalt ausserhalb der Fachgebiete des ETH-Bereichs liegt, jedoch in den Studienprogrammen der kantonalen Universitäten enthalten ist.
- Den freien Zugang für alle Inhaberinnen und Inhaber eines eidgenössischen Maturitätsausweises gewährleisten und alle möglichen Massnahmen treffen (einschliesslich der drei ersten Punkte oben), um zu vermeiden, dass der Zugang für Studierende mit ausländischen Vorbildungsausweisen weiter eingeschränkt wird. Falls schwerwiegende Kapazitätsprobleme dies erfordern, den Zugang internationaler Studierender nur in einer kleinen Zahl spezifischer Ausbildungsprogramme und für eine begrenzte Zeit einschränken.

Überlegungen des ETH-Rats und laufende Aktivitäten

Der ETH-Rat stimmt der Empfehlung zu.

Für den ETH-Rat ist eine qualitativ hochstehende, forschungsbasierte Ausbildung von höchster Priorität. Der ETH-Rat begrüsst zwar das wachsende Interesse an den MINT-Fächern, anerkennt aber auch die enorme Herausforderung, welche die steigenden Studierendenzahlen darstellen. Aufgrund der beschränkten Ressourcen wird es besonders schwierig, die Qualität der Ausbildung aufrechtzuerhalten. Gestützt auf die Strategie in Bezug auf die Entwicklung der Studierendenzahlen im ETH-Bereich⁵ entwickeln die ETH-Zürich und die EPFL Massnahmen zur langfristigen Gewährleistung der Qualität der Ausbildung und setzen diese um.⁶

Ein zentraler Aspekt dieser Massnahmen ist die optimale Planung und Nutzung von Ressourcen und Synergien. Die ETH-Zürich und die EPFL bieten den Lehrpersonen professionelle Unterstützung. Sie bauen ihre Mentors- und Coaching-Programme aus und belohnen Exzellenz

⁵ Strategie in Bezug auf die Entwicklung der Studierendenzahlen im ETH-Bereich – ETH-Rat (ethrat.ch); Drei Handlungsfelder: 1) Identifikation und Definition von Qualitäts- und Kapazitätsgrenzen, 2) Umsetzung von Massnahmen zur langfristigen Gewährleistung von Qualität und Kapazität, 3) Zulassungsbeschränkungen für Studierende als letztes Mittel.

⁶ https://ethz.ch/content/dam/ethz/main/eth-zurich/education/policy/zulassungsstrategie/2023_02_20_Zulassungsstrategie%20der%20ETH%20Z%C3%BCrich.pdf

in der Lehre. Sie nutzen die durch die Digitalisierung und die Innovation gebotenen Möglichkeiten, um die Kapazität der Studienprogramme zu erweitern, wo dies möglich und sinnvoll ist (zum Beispiel durch Videoaufnahmen von Vorlesungen und Lernen ausserhalb des Unterrichts⁷).

Die Zusammenarbeit und die Koordination zwischen der ETH-Zürich und der EPFL sowie den vier Forschungsanstalten sind ebenfalls entscheidend. Der ETH-Rat unterstützt eine stärkere Beteiligung der vier Forschungsanstalten an den Lehr- und Ausbildungstätigkeiten (z. B. durch spezialisierte Kurse oder Mentorat bei experimentellen Masterarbeitsprojekten). Die Harmonisierung von Rechten und Pflichten sowie Anreize für wissenschaftliche Mitarbeitende (z. B. Wertschätzung, Laufbahnentwicklung) spielen beim Erreichen dieses Ziels eine wichtige Rolle.

Zusammenarbeit, Koordination und Komplementarität sind nicht nur innerhalb des ETH-Bereichs grundlegend, sondern auch mit anderen öffentlichen und privaten Partnern. Die beiden Hochschulen und die Forschungsanstalten arbeiten intensiv mit Schweizer Institutionen des Hochschulbereichs zusammen und nutzen Komplementaritäten optimal (siehe auch Empfehlung 15).

Der ETH-Rat teilt die Ansicht der Expertenkommission, dass Zulassungsbeschränkungen für Studierende nur als letztes Mittel angewandt werden, da diese die Anstrengungen der Institutionen des ETH-Bereichs zur Bekämpfung des Fachkräftemangels in der Schweiz beeinträchtigen könnten. Sollten schwerwiegende Kapazitätsprobleme auftreten, könnte der ETH-Bereich gezwungen sein, die Zulassung von ausländischen Staatsangehörigen mit Vorbildung im Ausland vorübergehend einzuschränken. Falls eine solche Massnahme eingeführt werden sollte, würde sie Schweizer Staatsangehörige, ausländische Staatsangehörige mit Schweizer Vorbildung sowie Studierende, die ihre Studien in der Schweiz bereits begonnen haben, allerdings nicht betreffen. Kapazitätsgrenzen – ob in Bezug auf Raum, Infrastruktur, Betreuung oder Finanzierung – müssen zuerst klar identifiziert werden, damit die Institutionen ein verlässliches Warnsystem entwickeln und so bald wie nötig Anpassungen vornehmen können. Während eine Zulassungsbeschränkung für ausländische Staatsangehörige mit Vorbildung im Ausland denkbar ist, ist der ETH-Bereich dem Grundsatz verpflichtet, den freien Zugang für alle Inhaberinnen und Inhaber eines eidgenössischen Maturitätsausweises aufrechtzuerhalten. Er setzt sich daher weiterhin für eine starke und vergleichbare Matura in allen Schweizer Kantonen ein, so dass die Studierenden eine solide Grundlage für den Erfolg in ihren Studien erhalten.

Aktionslinien zur Empfehlung

- Die Institutionen des ETH-Bereichs legen höchste Priorität auf die forschungsbasierte Lehre und treffen weiterhin die nötigen Massnahmen, um die Qualität der Ausbildung langfristig aufrechtzuerhalten und zu verbessern.
- Sie entwickeln Lösungen und treffen Massnahmen in den drei Handlungsfeldern⁵, die in der Strategie des ETH-Rats in Bezug auf die Entwicklung der Studierendenzahlen im ETH-Bereich beschrieben werden.

⁷ Selbstevaluationsbericht, S. 44 und 122.

2.3. Ausreichende Ressourcen vor dem Hintergrund steigender Studierendenzahlen

Empfehlung 3 *Rahmenbedingungen*: Dem ETH-Bereich ausreichende Ressourcen zuteilen, um ihm zu erlauben, die Qualität der Ausbildung vor dem Hintergrund deutlich steigender Studierendenzahlen aufrechtzuerhalten

- Dem ETH-Bereich ausreichende Ressourcen zuteilen, um die Qualität der Ausbildung vor dem Hintergrund deutlich steigender Studierendenzahlen in den Bachelor- und Masterstudiengängen aufrechtzuerhalten (erwartetes jährliches Wachstum von rund 3,5 %). Das Ziel besteht darin, dass der ETH-Bereich dem Bedarf des privaten und öffentlichen Sektors an hochqualifizierten Arbeitskräften begegnen und zur Wettbewerbsfähigkeit des Landes beitragen kann.
- Dafür sorgen, dass die Institutionen des ETH-Bereichs den freien Zugang für alle Inhaberinnen und Inhaber eines eidgenössischen Maturitätsausweises gewährleisten.

Überlegungen des ETH-Rats

Der ETH-Rat begrüsst die Empfehlung zu den Rahmenbedingungen.

Die steigenden Studierenden- und Doktorierendenzahlen im ETH-Bereich widerspiegeln die hohe Nachfrage nach Fachkräften in den wissenschaftlichen und technischen Sektoren in der Schweiz, insbesondere in den Ingenieurwissenschaften und den Informations- und Kommunikationstechnologien. Die Ausbildung von Studierenden aus der Schweiz und dem Ausland trägt zur Bekämpfung des Fachkräftemangels im Land bei. Die Erwerbsquote von Absolventinnen und Absolventen des ETH-Bereichs ist sehr hoch.⁸

Das anhaltende Wachstum der Studierendenzahlen und die erwartete Fortsetzung dieses Trends sorgen für einen steigenden Bedarf an Personal, Räumlichkeiten, Infrastruktur und Unterstützungsstrukturen. Nur mit ausreichenden finanziellen Ressourcen kann der ETH-Bereich die Qualität der Ausbildung aufrechterhalten und der Nachfrage von Wirtschaft, Industrie und der öffentlichen Hand nach hochqualifiziertem Personal begegnen.

Siehe auch Empfehlung 2 für Informationen zur Strategie in Bezug auf die Entwicklung der Studierendenzahlen im ETH-Bereich.

⁸ Selbstevaluationsbericht, S. 46 ff. (einschliesslich Abbildungen).

2.4. Beziehungen mit der Europäischen Union

Empfehlung 4 *Rahmenbedingungen*: Die Beziehungen mit der Europäischen Union in den Bereichen Forschung und Hochschulbildung wieder aufnehmen

- Alle möglichen diplomatischen und politischen Massnahmen treffen, um sicherzustellen, dass die Schweiz erneut voll an den Forschungsprogrammen der Europäischen Union teilnehmen kann. Die aktuellen nationalen Kompensationsmassnahmen können das Vertrauen und die in den letzten zwanzig Jahren durch die Projekte der Europäischen Union aufgebauten Beziehungen nicht aufrechterhalten. Die Nichtbeteiligung an den Forschungsprogrammen der Europäischen Union wirkt sich negativ auf die Attraktivität und die Wettbewerbsfähigkeit der Forschung an den Schweizer Institutionen aus.
- Auch wenn die gegenwärtigen Aussichten wenig vielversprechend erscheinen, ist die Beteiligung der Schweiz an Horizon Europe als absolute Priorität zu betrachten.

Überlegungen des ETH-Rats

Der ETH-Rat begrüsst die Empfehlung zu den Rahmenbedingungen.

Die volle Assoziierung der Schweiz am EU-Rahmenprogramm für Forschung und Innovation Horizon Europe, am Programm Digital Europe, am Euratom-Programm für Forschung und Ausbildung und an ITER sind von höchster Bedeutung für den ETH-Bereich. Die Nicht-Assoziierung schadet dem Schweizer Forschungs- und Hochschulsystem sowie der Wettbewerbsfähigkeit des ETH-Bereichs. Da es nicht mehr möglich ist, sich für ERC-Grants zu bewerben oder kollaborative Projekte zu koordinieren, werden die Institutionen des ETH-Bereichs immer weniger attraktiv für die talentiertesten und hervorragendsten Forschenden weltweit und ihre internationalen Netzwerke (in der Forschung aber auch in der Ausbildung) werden geschwächt. Talentierte Forschende aus der Schweiz können an diesem hochkarätigen Wettbewerb nicht länger teilnehmen. Die Beteiligung von Institutionen des ETH-Bereichs an Projekten des Horizon Europe Programms ist gegenüber Horizon 2020 stark zurückgegangen, ganz zu schweigen von den Folgen für die Industrie (etablierte Unternehmen und Startups). Weder nationale Massnahmen noch die bilaterale und multilaterale Forschungszusammenarbeit können die negativen Auswirkungen der fehlenden vollen Assoziierung an den europäischen Programmen wettmachen.

Die Assoziierung an Horizon Europe ist unverzichtbar für den ETH-Bereich, um auf höchster internationaler Ebene mitzuhalten, die besten Talente anzuziehen und die Exzellenz zu wahren. Der ETH-Rat wird zusammen mit anderen Akteuren des Bildungs-, Forschungs- und Innovationssektors weitere bedeutende Kommunikations- und Sensibilisierungsanstrengungen in dieser Hinsicht unternehmen.

Ausserdem unterstützen der ETH-Rat und die Institutionen des ETH-Bereichs die politischen und diplomatischen Anstrengungen des Bundesrates nach besten Kräften.⁹ Siehe auch Empfehlung 5 für eine entsprechende Aktionslinie.

⁹ Selbstevaluationsbericht, S. 58, z. B. Initiative "Stick-to-science".

2.5. Attraktivität der Institutionen des ETH-Bereichs

Empfehlung 5: Die Attraktivität der Institutionen des ETH-Bereichs wahren und steigern

- Weiterhin Talente anziehen und halten, indem ihnen während allen Etappen ihrer Laufbahn Forschungs- und Lehrbedingungen geboten werden, unter denen sie ihre Kompetenzen entwickeln und ambitionöse Projekte durchführen können und indem ihnen vielfältige Karrierechancen in der Schweiz offenstehen.
- Den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern des ETH-Bereichs durch die Entwicklung starker institutioneller Partnerschaften mit Universitäten und anderen Forschungsanstalten innerhalb und ausserhalb der Europäischen Union Zugang zu hervorragenden Forschenden bieten.
- Die erstklassige Schweizer Forschungsinfrastruktur weiterentwickeln und die langfristige Beteiligung an grossen internationalen Forschungsinfrastrukturprojekten sicherstellen, um die Exzellenz der Forschung und der Innovation zu wahren.
- Unabhängig von den politischen Beziehungen zwischen der Schweiz und der Europäischen Union Mobilitätsangebote für Studierende, Forschende sowie administratives und technisches Personal entwickeln.

Überlegungen des ETH-Rats und laufende Aktivitäten

Der ETH-Rat stimmt der Empfehlung zu.

Die besten Talente anzuziehen und zu halten ist entscheidend, um die Exzellenz der Institutionen des ETH-Bereichs zu gewährleisten. Akademische Exzellenz und Freiheit sowie die Präsenz von Spitzenforschenden, die bereits an den Institutionen des ETH-Bereichs studieren und arbeiten, sind Schlüsselfaktoren, um weitere hervorragende Forschende und Talente in die Schweiz anzuziehen. Neben attraktiven Lehr- und Forschungsbedingungen sind gute Arbeitsbedingungen und Karrierechancen entscheidend, um Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus der Schweiz und dem Ausland anzuziehen. Der ETH-Rat ist sich bewusst, dass die Erwartungen hinsichtlich der Arbeitsbedingungen laufend ändern. Die Institutionen des ETH-Bereichs positionieren sich als attraktive Arbeitgeber (Schlüsselbegriffe sind beispielsweise lebenslanges Lernen, *Dual Career Advice*, flexibles Arbeiten) und bieten vielfältige Laufbahntwicklungsmöglichkeiten und Unterstützungsangebote (siehe auch Empfehlung 6). Die Mobilitätsangebote und Karrierechancen für internationale Studierende sind allerdings vom Erhalt einer Aufenthaltsbewilligung in der Schweiz abhängig. Talente aus dem Ausland können nur zur Linderung des Fachkräftemangels beitragen, wenn sie nach dem Erhalt ihres Diploms in der Schweiz bleiben können. Der ETH-Rat begrüsst Migrationsbedingungen, die diese Möglichkeit bieten.

Die erstklassigen Forschungsinfrastrukturen der Schweiz sind ein weiterer Schlüsselfaktor für die internationale Attraktivität des ETH-Bereichs. Eine Priorität des ETH-Rats besteht darin, die führende Rolle des ETH-Bereichs bei der Konzeptualisierung und Entwicklung sowie beim Betrieb und Ausbau grosser Forschungsinfrastrukturen und umfangreicher interdisziplinärer Plattformen weiter zu verstärken.¹⁰ Die Entwicklung grosser Forschungsinfrastrukturen von Weltrang muss den langfristigen Bedürfnissen der Wissenschaft Rechnung tragen. Diese Bedürfnisse werden in einer vorausschauenden konzeptuellen Phase identifiziert, lange bevor

¹⁰ Selbstevaluationsbericht, S. 59 und 102 ff.

konkrete Vorschläge entwickelt werden. Strategische Entscheide und Priorisierung müssen die langfristige stabile Finanzierung für die ausgewählten Projekte sicherstellen.

Wie die Expertenkommission hervorhebt, steht die internationale Attraktivität in einem engen Zusammenhang mit starken institutionellen Partnerschaften mit Universitäten und anderen Forschungsorganisationen innerhalb und ausserhalb von Europa. Derzeit schadet die fehlende Assoziierung an den Forschungs- und Innovationsprogrammen der Europäischen Union erheblich der Attraktivität des Schweizer Forschungs- und Hochschulsystems und des ETH-Bereichs. Die Teilnahme an Allianzen und Netzwerken ermöglicht den Institutionen des ETH-Bereichs, Beziehungen mit Partnerinstitutionen im Ausland aufrechtzuerhalten und zu pflegen, die ähnliche Visionen verfolgen oder in Bereichen tätig sind, die ergänzende strategische Interessen aufweisen. Strategische Partnerschaften mit einigen ausgewählten Institutionen und die Mitgliedschaft in Allianzen wie dem Netzwerk europäischer Universitäten ENHANCE oder *EuroTeQ Engineering University* sind ebenfalls entscheidend und von strategischer Bedeutung für die Wahrung der Interessen der Schweiz.¹¹

Kontakte zwischen den Institutionen des ETH-Bereichs und vielen ausländischen akademischen Institutionen eröffnen auch die Möglichkeit für Mobilitätsangebote für Studierende und Forschende und bereichern damit den ETH-Bereich durch die Zirkulation von Talenten und Ideen. Gleichzeitig wird der Austausch von Studierenden zwischen der ETH-Zürich und der EPFL durch gemeinsame Master- und Doktoratsprogramme sowie gemeinsame Sommerschulen ermutigt. Die Gemeinsamen Initiativen im Rahmen der strategischen Schwerpunkte tragen ihrerseits zur weiteren Vertiefung der Zusammenarbeit zwischen den Institutionen des ETH-Bereichs bei.

Der ETH-Rat begrüsst die weitere Stärkung dieser Zusammenarbeit und der Mobilitätsangebote sowie deren Ausweitung auf das administrative und technische Personal. Während das Personal einiger Institutionen bereits in den Genuss von Sabbaticals kommen kann, sollten Austauschgelegenheiten dem administrativen und technischen Personal aller Institutionen angeboten werden.

Aktionslinien zur Empfehlung

- Der ETH-Rat und die Institutionen des ETH-Bereichs werden weiterhin bedeutende Kommunikations- und Sensibilisierungsanstrengungen unternehmen, um die entscheidende Bedeutung der Assoziierung an Horizon Europe für den ETH-Bereich hervorzuheben, damit dieser auf höchster internationaler Ebene mithalten, die besten Talente anziehen und seine Exzellenz wahren kann. Sie unterstützen die politischen und diplomatischen Anstrengungen des Bundesrates nach besten Kräften (siehe Empfehlung 4).
- Sie verstärken ihre führende Rolle bei der Konzeptualisierung und Entwicklung sowie beim Betrieb und Ausbau grosser Forschungsinfrastrukturen und umfangreicher interdisziplinärer Plattformen weiter. Sie tragen dabei den langfristigen Bedürfnissen der Wissenschaft Rechnung und stellen die langfristige stabile Finanzierung durch strategische Entscheide und Priorisierung sicher.
- Die Institutionen des ETH-Bereichs verstärken die Mobilitätsangebote innerhalb und ausserhalb des ETH-Bereichs weiter. Besondere Aufmerksamkeit wird auch den Austauschmöglichkeiten für das administrative und technische Personal innerhalb des ETH-Bereichs und darüber hinaus geschenkt.

¹¹ Selbstevaluationsbericht, S. 56 ff.

2.6. Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler vorbereiten

Empfehlung 6: Die Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler auf ihre Funktion im industriellen oder öffentlichen Sektor sowie auf akademische Laufbahnen vorbereiten

- Den Wissenstransfer durch die Integration hochqualifizierter Absolventinnen und Absolventen in die Schweizer Wirtschaft weiterhin ins Zentrum stellen.
- Forschende am Anfang ihrer Karriere, während und nach ihrer Doktoratsausbildung, stärker unterstützen, damit sie sich der Möglichkeiten ausserhalb der akademischen Welt bewusst werden, wo sie ihre Kompetenzen zur Geltung bringen und Karrieren in privaten Unternehmen oder öffentlichen Institutionen durchlaufen können.
- Bei der Gestaltung dieser Unterstützungsmassnahmen, insbesondere für Postdoktorierende, die besten Praktiken anderer Institutionen berücksichtigen.

Überlegungen des ETH-Rats und laufende Aktivitäten

Der ETH-Rat stimmt der Empfehlung zu.

Der Wissens- und Technologietransfer (WTT) durch Menschen ist weiterhin der wichtigste Weg, um Wissen an den privaten und öffentlichen Sektor zu übermitteln. Die Absolventinnen und Absolventen des ETH-Bereichs leisten einen grossen Beitrag zu diesem Transfer in der Schweiz.¹² Dabei werden sie von ihrer Institution unterstützt, die ihnen eine breite Palette von Angeboten, Programmen, Fellowships oder Kursen zu Laufbahnplanung, unternehmerischem Denken, Gründung von Startups oder zu den Beziehungen zwischen Wissenschaft und Politik anbietet.¹³ Neue Projekte wie die Innovationsplattform an der ETH-Zürich werden laufend entwickelt, um die Annäherung zwischen Studierenden und Industrie weiter zu fördern. Mehrere Angebote konzentrieren sich – unter anderem – besonders auf Postdoktorierende oder werden sich auf diese konzentrieren, wie etwa der geplante *Lifelong Learning Hub* an der ETH-Zürich oder das neu eröffnete *Transversal Skills and Career Center* an der EPFL.

Synergien zwischen den Institutionen werden genutzt, insbesondere zwischen den vier Forschungsanstalten. Der *Lead Campus*, der Anfang 2024 seinen Betrieb aufnehmen dürfte, wird z. B. Weiterbildungen und Leadership Skills für die Mitarbeitenden von PSI, WSL, Empa und Eawag vermitteln.

Zudem ist es sehr wichtig, Gelegenheiten zu schaffen, bei denen Doktorierende sowie Postdoktorandinnen und Postdoktoranden mit nicht-akademischen Partnern in Kontakt treten können. Industriepraktika, die Mitarbeit an Innosuisse-Projekten oder die Teilnahme an Austauschtreffen mit der Industrie oder öffentlichen Organisationen sind oft eine ideale Vorbereitung für eine Karriere ausserhalb der akademischen Welt. Die Institutionen des ETH-Bereichs organisieren auch eine breite Palette von Plattformen oder Anlässen, wo Doktorierende sowie Postdoktorandinnen und Postdoktoranden ihre Forschung präsentieren und mit ausgezeichneten Forschenden der akademischen Welt und der Industrie in Kontakt treten können.

¹² Selbstevaluationsbericht, S. 67.

¹³ Selbstevaluationsbericht, S. 68 ff.

Der ETH-Rat beabsichtigt, diese Anstrengungen weiter zu verstärken. Ein enger Austausch mit analogen Institutionen kann zur Entwicklung neuer Angebote beitragen. Auf politischer Ebene begrüsst der ETH-Rat Migrationsbedingungen, die es ermöglichen, das Potenzial internationaler Absolventinnen und Absolventen langfristig zu nutzen (siehe auch Empfehlung 5).

Aktionslinien zur Empfehlung

- Die Institutionen des ETH-Bereichs verstärken ihre Anstrengungen weiter, um die Absolventinnen und Absolventen bei ihrem Eintritt in die Schweizer Wirtschaft und den öffentlichen Sektor zu unterstützen. Besondere Aufmerksamkeit wird dabei der strukturierten Unterstützung von Doktorierenden und insbesondere Postdoktorierenden geschenkt, damit diese Stellen ausserhalb der akademischen Welt antreten können.

2.7. Wissens- und Technologietransfer

Empfehlung 7: Den Wissens- und Technologietransfer laufend weiterentwickeln

- Den Wissens- und Technologietransfer mit multinationalen Unternehmen, KMU und Startups sowie öffentlichen Organisationen (auf Bundes-, Kantons- und Gemeindeebene) fortsetzen.
- Alle Prozesse unterstützen, welche die Technologienutzung fördern und die Hindernisse für die Zusammenarbeit zwischen den Institutionen des ETH-Bereichs und verschiedenen Arten von Unternehmen abbauen. Branchenspezifische und der Reife der Unternehmen angepasste Ansätze entwickeln, um das Teilen der geistigen Eigentumsrechte sowie deren Schutz zu erleichtern.
- Sicherstellen, dass die Ziele der Institutionen im Bereich des Technologietransfers zur Wertschöpfung für die Schweiz beitragen. Die Leistungsindikatoren der Technologietransferbüros auf diese Ziele hin überprüfen. Verfahren für den Technologietransfer fördern, die einfach und für beide Seiten leicht umsetzbar sind.
- Sicherstellen, dass die Aktivitäten im Bereich des Technologietransfers Unternehmen und Organisationen in der ganzen Schweiz involvieren.

Überlegungen des ETH-Rats und laufende Aktivitäten

Der ETH-Rat stimmt der Empfehlung teilweise zu.

Der ETH-Bereich nimmt eine Schlüsselfunktion beim Wissens- und Technologietransfer (WTT) zugunsten der Schweizer Wirtschaft, Gesellschaft, des öffentlichen Sektors und öffentlicher Güter ein. Die Institutionen des ETH-Bereichs betreiben WTT auch in Ländern und Regionen ausserhalb der Schweiz, einschliesslich im Globalen Süden (siehe Empfehlung 15). Die Zusammenarbeit mit der Industrie – durch langfristige Rahmenvereinbarungen, öffentlich-private Partnerschaften, Technologietransferzentren und -plattformen sowie spezielle Anlässe – ist ein wichtiges Element des WTT in allen Institutionen des ETH-Bereichs.¹⁴ Der ETH-Rat möchte betonen, dass diese Zusammenarbeit auf gegenseitigen Partnerschaften beruht und allen interessierten Unternehmen (sowie öffentlichen Organisationen) im ganzen Land offensteht. Sie ist in erster Linie ein Instrument für die Förderung und Beschleunigung der Innovation, der finanzielle Gewinn steht nicht im Vordergrund.

Der ETH-Rat teilt die Ansicht, dass die WTT-Instrumente laufend weiterentwickelt werden müssen, um die Bedürfnisse aller beteiligten Parteien abzudecken. So sollten die Verfahren für den Technologietransfer einfach und für beide Seiten leicht umsetzbar sein. Die Institutionen des ETH-Bereichs entwickeln weiterhin Instrumente, um den Zugang für die Industrie zu vereinfachen, wie etwa das Empa-Portal¹⁵. Sie passen ihre Formate für den Wissens- und Technologietransfer regelmässig an, zum Beispiel mit der jüngsten Einführung des Titels *Professor of Practice* oder der Stärkung der themenspezifischen Unterstützung für Innovationspartner. Nach Ansicht des ETH-Rats ist die Kritik der Expertenkommission nur teilweise gerechtfertigt. Der aktuelle Fokus der Institutionen geht deutlich über die jungen Unternehmen hinaus und schliesst auch die KMU mit ein.

¹⁴ Selbstevaluationsbericht, S. 67 ff.

¹⁵ <https://www.empa.ch/web/empa/empa-portal>

Während die Erleichterung des Zugangs gewiss ein wichtiges Ziel ist, müssen die Institutionen des ETH-Bereichs auch für eine angemessene Interessenabwägung sorgen. Der Auftrag des ETH-Bereichs ist, zu einem nachhaltig starken Schweizer Wirtschafts- und Forschungsstandort beizutragen, indem den Wirtschaftspartnern ermöglicht wird, Forschungsergebnisse kommerziell zu nutzen. Gleichzeitig ist aber auch die langfristige Forschungs- und Veröffentlichungsfreiheit der Institutionen des ETH-Bereichs als öffentliche Forschungsinstitutionen zu gewährleisten.

Der ETH-Rat erachtet eine frühe und transparente Kommunikation mit der Industrie und mit möglichen Gründerinnen und Gründern unter den Studierenden und Forschenden als einen Schlüsselfaktor. Alle Institutionen sollten über klare Richtlinien verfügen, die auf einem engen Dialog zwischen den verschiedenen Technologietransferbüros basieren, in denen die Lizenzierungssituation und ihre Angebote für die Industrie erläutert werden. Es ist wichtig, mögliche Gründerinnen und Gründer in einer frühen Phase zu kontaktieren und die Werte und Grundsätze der Institution zu erklären.

Die Ziele der Institutionen im Zusammenhang mit dem WTT und deren Messung mittels Schlüsselkennzahlen (KPI) werden daher regelmässig überprüft. Allfällige neue KPI müssen gut durchdacht sein, um Fehlanreize und Interessenkonflikte zu vermeiden. Der Austausch von Ideen und bewährten Praktiken im nationalen und internationalen WTT-Netzwerk des ETH-Bereichs ist in dieser Hinsicht von grosser Bedeutung.¹⁶

Aktionslinien zur Empfehlung

- Die Institutionen des ETH-Bereichs verstärken ihre Schlüsselfunktion beim Wissens- und Technologietransfer (WTT) zugunsten der Wirtschaft (junge Unternehmen sowie KMU und etablierte Unternehmen) sowie des öffentlichen Sektors und der Gesellschaft weiter.
- Sie entwickeln ihre WTT-Instrumente laufend weiter, um einfache und geradlinige Prozesse zu ermöglichen, und sorgen dabei für eine angemessene Interessenabwägung.
- Sie entwickeln klare Angebote für die Industrie (für junge Unternehmen sowie für KMU und etablierte Unternehmen) sowie Richtlinien, in denen die Lizenzierungssituation erläutert wird, um eine frühe und transparente Kommunikation der gegenseitigen Erwartungen mit Unternehmen und möglichen Gründerinnen und Gründern zu gewährleisten.

¹⁶ Selbstevaluationsbericht, S. 69/70.

2.8. Interne Struktur des ETH-Bereichs

Empfehlung 8: Die interne Struktur des ETH-Bereichs reformieren

- Um rasch auf neue Herausforderungen reagieren zu können, die einzigartige Gelegenheit nutzen, die Struktur des ETH-Bereichs zu reformieren. Der durch den ETH-Rat eingeleitete Prozess muss zu einer echten Änderung gegenüber der heutigen Situation führen. Ein Entscheid sollte vor der nächsten Zwischenevaluation getroffen werden.
- Bei der Definition und Umsetzung dieser Reform ist den folgenden Rahmenbedingungen Rechnung zu tragen. Sie muss:
 - In erster Linie auf klaren Zielen basieren, die einen Mehrwert für den ganzen ETH-Bereich und die Schweiz bringen, geleitet durch die künftigen Herausforderungen für die Forschung und die transversalen Schlüsselaufgaben, und sich erst in zweiter Linie auf die Struktur konzentrieren.
 - Nicht nur die vier Forschungsanstalten, sondern auch die beiden Hochschulen miteinbeziehen, um zu vermeiden, dass neue Einheiten geschaffen werden, die zu Redundanzen führen würden.
 - Zu Einheiten von ausreichender Grösse führen, damit der gesamte ETH-Bereich agil bleibt und sich den künftigen Bedürfnissen anpassen kann.
 - In einer Art und Weise ausgestaltet sein, dass den *Stakeholdern* der Forschungsanstalten Dienstleistungen von hoher Qualität geboten werden.
 - Zu einer Struktur führen, welche die weitere Zusammenarbeit mit Akteuren innerhalb und ausserhalb des ETH-Bereichs vereinfacht.
 - Bürokratie und unnötige indirekte Kosten (*Overhead*) minimieren.

Überlegungen des ETH-Rats und laufende Aktivitäten

Der ETH-Rat stimmt der Empfehlung zu.

Die Struktur, Organisation und Governance des ETH-Bereichs sind das Ergebnis einer historischen Entwicklung, in Abstimmung mit den Bedürfnissen und Entwicklungen von Ausbildung, Forschung sowie Wissens- und Technologietransfer, um der Gesellschaft und Wirtschaft bestmöglich dienen zu können. Der ETH-Rat begrüsst die Beurteilung der Expertenkommission und setzt das eingeleitete Verfahren fort, um den ETH-Bereich für die Herausforderungen der nächsten Jahrzehnte optimal zu positionieren.

Zusammen mit den Institutionen des ETH-Bereichs hat der ETH-Rat eine gemeinsame Sicht entwickelt, die Ausgangslage sowie ihre spezifischen Vorteile und Grenzen evaluiert und vertiefte Gespräche zu den künftigen organisatorischen Bedürfnissen geführt. Als erstes Ergebnis kam der ETH-Rat dabei zum Schluss, dass eine organisatorische Bündelung der Kräfte und Kompetenzen innerhalb des ETH-Bereichs langfristig grosse Chancen für die Schweiz als Forschungs- und Innovationsstandort bietet. Zu diesem Zweck prüft der ETH-Rat zusammen mit den Institutionen des ETH-Bereichs verschiedene Optionen, wie der ETH-Bereich bestmöglich positioniert und organisiert werden kann.

Der ETH-Rat will eine Abstimmung der Ambitionen erreichen, die zu einer gezielten Stärkung der Effektivität und einer Reduktion der Komplexität führt und gleichzeitig zu einer aktiveren Nutzung von Synergien, einer besseren Sichtbarkeit und einem agileren ETH-Bereich beiträgt.

Aktionslinien zur Empfehlung

- Der ETH-Rat prüft zusammen mit den Institutionen des ETH-Bereichs verschiedene Optionen, wie der ETH-Bereich bestmöglich positioniert und organisiert werden kann, um künftigen Bedürfnissen gerecht zu werden.

2.9. Strategie für die assoziierten Standorte der Institutionen des ETH-Bereichs

Empfehlung 9: Die Strategie zur Ansiedlung gewisser Aktivitäten an assoziierten Standorten der Institutionen des ETH-Bereichs umsetzen

- Nachdem der ETH-Rat eine Strategie für die Ansiedlung von Aktivitäten an assoziierten Standorten der Institutionen des ETH-Bereichs erarbeitet hat, diese Strategie innert vernünftiger Frist umsetzen, damit die heutigen und künftigen Standorte die festgelegten Kriterien erfüllen.
- Da in der Strategie eine Mindestgrösse für jeden assoziierten Standort der Institutionen des ETH-Bereichs festgelegt wurde, rasch kohärente Entscheidungen zu jenen Standorten treffen, welche die kritische Masse nicht erreichen (Intensivierung der Aktivitäten oder Schliessung).

Überlegungen des ETH-Rats und laufende Aktivitäten

Der ETH-Rat stimmt der Empfehlung zu.

Der ETH-Rat ist erfreut, dass die Expertenkommission seine «Strategie für die assoziierten Standorte der Institutionen des ETH-Bereichs, die mit kantonalen und internationalen Partnern zusammenarbeiten» als angemessen und überzeugend betrachtet.¹⁷ In dieser Strategie wurden Kriterien für die Errichtung, Evaluation, Erneuerung oder Schliessung von Standorten festgelegt.

Der ETH-Rat sieht vor, die Strategie, die sich auf nach 2006 gegründete Standorte bezieht, vor Ende der nächsten BFI-Periode vollständig umzusetzen. In einem ersten Schritt werden die in den Institutionen bereits vorhandenen periodischen Evaluationsverfahren überprüft, um zu bestimmen, inwiefern sie den in der Strategie formulierten Anforderungen entsprechen. Diese werden danach entsprechend angepasst. Da in der Strategie für jeden mit einer Institution des ETH-Bereichs assoziierten Standort eine kritische Masse festgelegt wurde, sieht der ETH-Rat vor, sich mit den Standorten zu befassen, die diese kritische Masse nicht erreichen (d.h. 2023: EPFL Freiburg).

Aktionslinien zur Empfehlung

- Der ETH-Rat und die Institutionen des ETH-Bereichs werden die «Strategie für die assoziierten Standorte der Institutionen des ETH-Bereichs, die mit kantonalen oder internationalen Partnern zusammenarbeiten» vor Ende der nächsten BFI-Periode vollständig umsetzen. Besondere Aufmerksamkeit wird dabei den Entscheiden zu den nach 2006 gegründeten Standorten, welche die erforderliche kritische Masse nicht erreichen, geschenkt.

¹⁷ [Strategie für assoziierte Standorte im ETH-Bereich – ETH-Rat \(ethrat.ch\)](#)

2.10. Strategische Schwerpunkte

Empfehlung 10: Die Aktivitäten im Zusammenhang mit den Strategischen Schwerpunkten umsetzen

- Den Inhalt der Strategischen Schwerpunkte bestimmen und die betroffenen Akteure transparent über die Bedeutung und den Umfang der gewählten Initiativen informieren.
- Flexibel genug bleiben, um diese Strategien rasch anpassen zu können, wenn neue disruptive Technologien oder gesellschaftliche Herausforderungen auftreten.
- Ambitiöse Ziele und Zeitpläne festlegen, um kollektive Kompetenzen in den identifizierten Themen zu entwickeln und ausreichende Ressourcen für die Realisierung dieser Ziele zu weisen.
- Den Wert der erreichten Ziele für die Gesellschaft beurteilen und die Ziele und Ergebnisse den Behörden und der Bevölkerung zur Verfügung stellen.

Überlegungen des ETH-Rats und laufende Aktivitäten

Der ETH-Rat stimmt der Empfehlung zu.

Die fünf Strategischen Schwerpunkte des ETH-Bereichs für die Periode 2025–2028 haben zum Zweck, auf die dringendsten globalen Herausforderungen zu reagieren, mit denen die Gesellschaft konfrontiert ist und bei denen die Institutionen des ETH-Bereichs gut positioniert sind, um eine starke Wirkung zu haben.¹⁸ Der ETH-Rat ist sich der Notwendigkeit bewusst, intensiver zu kommunizieren, wie die Strategischen Schwerpunkte angemessene Ressourcen erhalten werden und wie sie konkret umgesetzt werden. Die externen Interessengruppen werden auf koordinierte Weise kontaktiert, um ihnen die Konzepte der Strategischen Schwerpunkte zu erläutern und zu erklären, dass gleichzeitig zahlreiche Aktivitäten weiterhin auch ausserhalb dieser Schwerpunkte durchgeführt werden. Grundlagenforschung und technologische Entwicklungen sind nicht nur für die Strategischen Schwerpunkte, sondern auch für den langfristigen Erfolg aller Aktivitäten des ETH-Bereichs entscheidend. Die Stärke des ETH-Bereichs in der entdeckungsorientierten Grundlagenforschung ist daher aufrechtzuerhalten.

Die Strategischen Schwerpunkte werden im Rahmen bestehender und neuer Aktivitäten auf der Ebene der einzelnen Institutionen angegangen, sowie durch Gemeinsame Initiativen auf Stufe ETH-Bereich, um die Zusammenarbeit innerhalb des ETH-Bereichs zu fördern. Der ETH-Rat teilt die Ansicht der Expertenkommission, dass es wichtig ist, ambitionöse Ziele und Zeitpläne festzulegen, um kollektive Kompetenzen in den identifizierten Themen zu entwickeln. Für die weitere Entwicklung der Aktivitäten in den fünf Strategischen Schwerpunkten haben die Institutionen des ETH-Bereichs entsprechende Aktionspläne ausgearbeitet. Wie die Expertenkommission hervorhebt, ist es nötig, flexibel zu bleiben und sich rasch anzupassen, wenn zum Beispiel neue gesellschaftliche Herausforderungen auftauchen (siehe auch Empfehlung 16).

Da sich die Strategischen Schwerpunkte auf die dringendsten globalen Herausforderungen konzentrieren, ist es wesentlich, wirksame Wege zu finden, um die Ziele, Resultate und Wirkung den Behörden und der Öffentlichkeit zu kommunizieren. Besondere Aufmerksamkeit ist den Methoden zu schenken, mit denen eine hohe Sichtbarkeit der in den Strategischen

¹⁸ Selbstevaluationsbericht, S. 97 ff. 1) Mensch und Gesundheit; 2) Energie, Klima und ökologische Nachhaltigkeit; 3) Verantwortungsvolle digitale Transformation; 4) Fortschrittliche Materialien und Schlüsseltechnologien; 5) Engagement und Dialog mit der Gesellschaft

Schwerpunkten umgesetzten Projekte gewährleistet werden kann, sowie der Möglichkeit, Kommunikationsansätze in einer frühen Phase in Projekte zu integrieren. Fachleute für wissenschaftliche Kommunikation könnten strukturierter beteiligt werden, um ein breiteres Publikum zu erreichen. Wo sinnvoll werden die Kommunikationsanstrengungen in den Strategischen Schwerpunkten, einschliesslich den Gemeinsamen Initiativen, koordiniert und gemeinsame Kommunikationskanäle werden verwendet.

Aktionslinien zur Empfehlung

- Der ETH-Rat und die Institutionen des ETH-Bereichs kommunizieren vermehrt, wie die Strategischen Schwerpunkte konkret umgesetzt werden. Externe Interessengruppen werden auf koordinierte Weise kontaktiert, um ihnen die Konzepte der Strategischen Schwerpunkte zu erläutern. Sie werden auch informiert, dass zahlreiche Aktivitäten weiterhin auch ausserhalb dieser Schwerpunkte durchgeführt werden und dass Grundlagenforschung und technologische Entwicklung entscheidend für den langfristigen Erfolg aller Aktivitäten des ETH-Bereichs sind.
- Sie berücksichtigen zu einem frühen Zeitpunkt, wie die Resultate der im Rahmen der Strategischen Schwerpunkte durchgeführten Aktivitäten einem breiten Publikum kommuniziert werden können und koordinieren, wo sinnvoll, die Kommunikationsanstrengungen.

2.11. Diversität und Inklusion

Empfehlung 11: Diversität und Inklusion verbessern

- Auf den in den letzten vier Jahren unternommenen beträchtlichen Anstrengungen und deren Erfolgen aufbauen und die Initiativen zur Steigerung der Anzahl Frauen unter den Neuernennungen der Professorenschaft, der Leitungsorgane und allgemein in Führungspositionen intensivieren.
- Über die Geschlechtergleichstellung hinaus die Strategien auf alle Aspekte von Diversität und Inklusion ausdehnen, wobei auch künftigen Herausforderungen in diesem Bereich Rechnung zu tragen ist.
- Soziale Unterschiede beim Zugang der jungen Leute zum Hochschulstudium und bei ihrer Unterstützung während der Studienlaufbahn angehen.

Überlegungen des ETH-Rats und laufende Aktivitäten

Der ETH-Rat stimmt der Empfehlung zu.

Die Reduktion der Ungleichheiten zwischen den Geschlechtern bei der Rekrutierung von Professorinnen und Professoren und der Vertretung in den Entscheidungsgremien sowie in Management- und Führungspositionen ist eine Priorität des ETH-Bereichs, ganz besonders seit der Zwischenevaluation 2019. Der ETH-Rat freut sich, dass die Expertenkommission die erzielten Erfolge und Fortschritte hervorhebt, insbesondere den starken Anstieg des Frauenanteils bei den Neuernennungen innerhalb der Professorenschaft. Der strategische Rahmen für die Gewährleistung der Chancengleichheit und die Verbesserung des Geschlechterverhältnisses im ETH-Bereich hat sich als wirksam erwiesen. Die Gender-Strategie 2021-2024 für den ETH-Bereich und die entsprechenden Aktionspläne der einzelnen Institutionen behandeln die relevanten Fragen unter verschiedenen Gesichtspunkten und werden regelmässig aktualisiert.¹⁹ Verfahren zur Verbesserung der Geschlechtergleichstellung bei der Rekrutierung auf Ebene der Fakultäten und Departemente (z. B. Diversität in den Berufungskommissionen, Festlegung eines Mindestanteils von Frauen in den *Shortlists*) oder spezifische Unterstützungsprogramme, insbesondere jene, die für den ganzen ETH-Bereich umgesetzt werden (wie «Fix the leaky pipeline!»), spielen eine wichtige Rolle dabei²⁰ Während positive Trends zu verzeichnen sind, ist sich der ETH-Rat völlig bewusst, dass die Anstrengungen fortgesetzt und weiter verstärkt werden müssen.

Wie die Expertenkommission hervorhebt, hat Diversität verschiedene Aspekte und geht über das Geschlecht hinaus. Der ETH-Rat entwickelt zurzeit eine Strategie für Diversität, Inklusion und Gleichstellung für die Periode 2025-2028, durch die der Fokus auf weitere Dimensionen der Diversität ausgeweitet werden soll.²¹ Diese Strategie hat zum Ziel, die Entwicklung einer inklusiven und respektvollen Kultur sowie Arbeits- und Lernumgebung weiter zu verstärken (siehe auch Empfehlung 14), im Bewusstsein, dass die Inklusion der Schlüssel für die Realisierung des vollen Potenzials der Diversität ist. Die Strategie basiert auf bestehenden Grundsätzen und Richtlinien, Ergebnissen von Umfragen in den Institutionen sowie laufenden Aktivitäten wie der regelmässigen Sensibilisierung für unbewusste Vorurteile, Belästigung, interkultu-

¹⁹ Selbstevaluationsbericht, S. 110 ff.

²⁰ Selbstevaluationsbericht, S. 111 ff.

²¹ Selbstevaluationsbericht S. 108; Strategischer Plan 2025–2028 des ETH-Rats für den ETH-Bereich, S. 47.

relle Kommunikation, Respekt usw. Obwohl die sechs Institutionen des ETH-Bereichs unterschiedliche Schwerpunkte und Bedürfnisse haben, wird das Thema auch in einem engen Dialog zwischen den Institutionen behandelt. So haben die Arbeitsgruppe Chancengleichheit des ETH-Bereichs, in der alle sechs Institutionen vertreten sind, sowie das Kompetenzzentrum für Diversität und Inklusion von PSI, Empa und Eawag, das enge Beziehungen zur WSL unterhält, die Schaffung zahlreicher Synergien ermöglicht. Die Angebote und Instrumente zur Förderung von Diversität, Inklusion und Gleichstellung an der ETH-Zürich, die allen Institutionen offenstehen, sind ebenfalls sehr wertvoll.

Als eine Dimension der Diversität erwähnt die Expertenkommission spezifisch den sozio-kulturellen Hintergrund der Studierenden und die Verantwortung des ETH-Bereichs, Studierenden aller sozialer Schichten Unterstützung zu bieten. Der ETH-Rat stimmt zu, dass ein besonderer Fokus auf diesen Aspekt gelegt werden sollte, um Chancengleichheit und Inklusion zu fördern. Die Dimension des sozio-kulturellen Hintergrunds soll bei der Entwicklung der Strategie für Diversität, Inklusion und Gleichstellung (2025-2028) und auch bei der Umsetzung der Strategie zur Entwicklung der Studierendenzahlen im ETH-Bereich berücksichtigt werden (siehe Empfehlung 2).

Aktionslinien zur Empfehlung

- Der ETH-Rat und die Institutionen des ETH-Bereichs stützen sich auf bestehende Grundsätze und Richtlinien, um eine Strategie für Diversität, Inklusion und Gleichstellung zu entwickeln und umzusetzen, die auf einer respektvollen Kultur gründet.
- Sie setzen insbesondere ihre Anstrengungen fort, den Frauenanteil bei den Neuernennungen innerhalb der Professorenschaft, in den Entscheidungsgremien sowie in Management- und Führungspositionen weiter zu steigern.

2.12. Respektvolle Kultur im ETH-Bereich

Empfehlung 12: Eine respektvolle Kultur in den Institutionen des ETH-Bereichs sicherstellen

- Dafür sorgen, dass die bisher getroffenen Massnahmen zur Bekämpfung von unangemessenem Verhalten und wissenschaftlichem Fehlverhalten im ganzen ETH-Bereich verbreitet und eingehalten werden.
- Durch die systematische Anwendung von auf dauerhafte Verbesserungen ausgerichteten Prozessen und Massnahmen für einen grundlegenden und nachhaltigen Kulturwandel sorgen.
- Die erforderlichen Instrumente (z.B. externe Überprüfung und transparente Evaluation) einführen, um sicherzustellen, dass die umgesetzten Massnahmen den angestrebten Kulturwandel herbeiführen und das Vertrauen aller Mitglieder des ETH-Bereichs gewinnen können.

Überlegungen des ETH-Rats und laufende Aktivitäten

Der ETH-Rat stimmt der Empfehlung zu.

Die Expertenkommission anerkennt die zahlreichen seit der Zwischenevaluation 2019 im ETH-Bereich getroffenen Massnahmen, um gegen unangemessenes Verhalten und mangelnden Respekt in den Interaktionen innerhalb der Institutionen des ETH-Bereichs vorzugehen. Heute verfügen alle Institutionen über Weisungen, Verfahren und Verhaltensrichtlinien, die regelmässig aktualisiert werden, um gegenseitigen Respekt zu fördern und alle Formen von unangemessenem Verhalten wie Diskriminierung, Schikanen, Mobbing, Drohungen, Gewalt und sexuelle Belästigung zu verhindern.²² Ein weiteres wichtiges Thema ist wissenschaftliches Fehlverhalten. Der Austausch von bewährten Praktiken und die Harmonisierung der Aktivitäten zur Gewährleistung der Integrität der Forschung im ETH-Bereich gestützt auf den «Kodex zur wissenschaftlichen Integrität» der Akademien der Wissenschaften Schweiz²³ ist im Gang: eine Arbeitsgruppe fasst derzeit eine gemeinsame Verordnung zur wissenschaftlichen Integrität für den ganzen ETH-Bereich.

Die zahlreichen eingeführten Massnahmen müssen weiter verstärkt werden, damit alle Mitglieder der Institutionen des ETH-Bereichs erreicht werden und damit diese über die bestehenden Reglemente, Verfahren und Strukturen informiert werden. Wirksame Beschwerdeverfahren und niederschwellige Konfliktmanagementstrukturen sind bereits verfügbar und sollten weiterentwickelt werden.

Der ETH-Rat teilt die Ansicht der Expertenkommission, dass ein grundlegender und nachhaltiger Kulturwandel nur durch die langfristige systematische Anwendung von Prozessen und Massnahmen erreicht werden kann. Zusätzlich zur Anwendung der oben genannten Weisungen und Verfahren sollte ein Schwerpunkt auf die institutionelle Verankerung der relevanten Themen sowie auf Sensibilisierung, Schulung und Coaching gelegt werden. Die institutionellen Aktionspläne zur Gender-Strategie 2021-2024 sowie die künftige Strategie für Diversität, Inklusion und Gleichstellung (siehe auch Empfehlung 11) spielen in dieser Hinsicht eine wichtige Rolle. Insbesondere ermutigt der ETH-Rat die Institutionen, ihre Führungskräfteausbildungs- und E-Learning-Tools für Studierende und Mitarbeitende weiterzuentwickeln und der Schulung von Beratungs- und Kontaktstellen besondere Aufmerksamkeit zu schenken, um die

²² Selbstevaluationsbericht, S. 109 ff.

²³ Selbstevaluationsbericht, S. 123 ff.

Qualität und Professionalität der Beratung weiter zu steigern und eine bessere Koordination zwischen den Kontaktstellen zu ermöglichen. Eine wichtige Massnahme in mehreren Institutionen ist die Anforderung für Doktorierende, einen Kurs zu Ethik und guter wissenschaftlicher Praxis zu besuchen.

Die Expertenkommission betont auch die Wichtigkeit von Kontrollinstrumenten, um das Funktionieren und die Wirkung der Aktivitäten zu überprüfen. Heute werden regelmässig gross angelegte Umfragen für Mitarbeitende und Studierende durchgeführt. Zudem ist es entscheidend, die umgesetzten Massnahmen zu evaluieren, um zu prüfen, ob sie wirksam sind und zu den gewünschten Ergebnissen führen.

Aktionslinien zur Empfehlung

- Die Institutionen des ETH-Bereichs verstärken weiterhin die Entwicklung und systematische Anwendung von Verfahren und Massnahmen, um gegen unangemessenes Verhalten und wissenschaftliches Fehlverhalten vorzugehen. Um eine erfolgreiche Verbreitung im ganzen ETH-Bereich und einen nachhaltigen Kulturwandel sicherzustellen, legen sie dabei einen besonderen Schwerpunkt auf Sensibilisierung und Schulung.
- Sie evaluieren, ob die umgesetzten Massnahmen wirksam sind und zu den gewünschten Ergebnissen führen.

2.13. Kultur der kontinuierlichen Verbesserung

Empfehlung 13: Die Kultur der kontinuierlichen Verbesserung stärken

- Eine Kultur der kontinuierlichen Verbesserung in allen Bereichen einführen und diese auf allen Ebenen innerhalb der Institutionen des ETH-Bereichs integrieren. Diese Kultur muss auf der periodischen Festlegung von Zielen und der Beurteilung der Abweichung zwischen den Zielen und der erreichten Resultate basieren.
- Die Aktivitäten der zentralen Dienste der Institutionen des ETH-Bereichs in das System der kontinuierlichen Verbesserung integrieren.

Überlegungen des ETH-Rats und laufende Aktivitäten

Der ETH-Rat stimmt der Empfehlung zu.

Der ETH-Rat versteht Qualität als das Resultat einer Lernkultur, die auf die sich ständig verändernden Erwartungen und Anforderungen von Gesellschaft und Wirtschaft sowie von den Studierenden, Professorinnen und Professoren und anderen Mitarbeitenden ausgerichtet ist. Der ETH-Rat und die Institutionen des ETH-Bereichs verfügen über eine breite Palette von Instrumenten zur Messung, Sicherung und Entwicklung der Qualität. Sie beurteilen ihre Position in Ausbildung und Forschung regelmässig und werden periodisch in Übereinstimmung mit dem Handbuch *Procedure of Evaluations in the ETH Domain* evaluiert. Die regelmässige institutionelle Akkreditierung der ETH-Zürich und der EPFL ist ein wichtiges Instrument, da in diesem Rahmen das gesamte Qualitätssicherungssystem einer Institution überprüft wird.²⁴

Der ETH-Rat teilt die Ansicht der Expertenkommission, dass weitere Überlegungen zu dieser Frage angestellt werden sollten, um eine Kultur der kontinuierlichen Verbesserung im gesamten ETH-Bereich, auf allen Ebenen der Organisation und beim gesamten Personal zu schaffen. Jede Kultur der kontinuierlichen Verbesserung basiert notwendigerweise auf einem Zyklus, der einerseits aus einer externen Analyse (Evaluation, Akkreditierung) und andererseits aus der internen Umsetzung von Prozessen mit regelmässigen Feedbackschleifen besteht. Die zentralen Dienste der Institutionen müssen an diesem Prozess beteiligt sein, um die Verbreitung in der ganzen Institution sicherzustellen. Zahlreiche Möglichkeiten zur Beteiligung an diesem Qualitätssicherungsprozess bestehen bereits und können weiter ausgebaut und verstärkt werden. Interne Schulungen, Führungsfeedbackprozesse und ein regelmässiger Dialog mit den Departementen und Einheiten sind weiterhin entscheidend für eine erfolgreiche Verbreitung und müssen aktiv verfolgt werden. Wo möglich und sinnvoll sollten die Institutionen zusätzliche Synergien entwickeln wie etwa den *Lead Campus*, Kurse zu Datenschutz und Schutz der Privatsphäre oder Aktivitäten zu den Themen unbewusste Vorurteile und Diversität (siehe auch Empfehlungen 6 und 11).

²⁴ Selbstevaluationsbericht, S. 120 ff.

Aktionslinien zur Empfehlung

- Die Institutionen des ETH-Bereichs nutzen weiterhin ihre breite Palette von Instrumenten für die Messung, die Sicherung und die Entwicklung der Qualität und gehen Abweichungen zwischen den Leistungen und den gesetzten Zielen aktiv an.
- Sie setzen ihre Überlegungen zur Kultur der kontinuierlichen Verbesserung fort. Besondere Aufmerksamkeit legen sie dabei auf die Verbreitung und Kommunikation von Evaluationsinstrumenten und entsprechenden Prozessen auf allen Ebenen der Organisation, einschliesslich der zentralen Dienste, und für alle Mitarbeitenden, damit eine echte Kultur der kontinuierlichen Verbesserung umgesetzt werden kann.
- Der ETH-Rat prüft weitere Wege, um einen engen Dialog mit Peers sicherzustellen und deren Rückmeldungen in den Zyklus der kontinuierlichen Verbesserung einzubauen.

2.14. Instrumente zur Qualitätsbeurteilung

Empfehlung 14: Die Instrumente zur Qualitätsbeurteilung für die Laufbahnentwicklung diversifizieren

- Die Nutzung qualitativer Instrumente zur Beurteilung der akademischen Laufbahnen (Rekrutierung und Promotion) steigern, einschliesslich klarer Anforderungen für hohe Leistungen in den folgenden Sektoren: Forschung, Lehre, Öffentlichkeitsarbeit, Innovation, Dienstleistungen für die Institution und die Öffentlichkeit.
- Die Überlegungen zu neuen Methoden für die Beurteilung der Forschungsleistungen ausweiten und Vergleiche mit ähnlichen Forschungsinstitutionen anstellen.
- Qualitative Instrumente für die Beurteilung der Laufbahnentwicklung des administrativen und technischen Personals berücksichtigen.
- Dafür sorgen, dass das akademische Personal sich auf seine Hauptaufgaben konzentrieren kann, indem unnötige administrative Aufgaben auf ein Minimum beschränkt werden.

Überlegungen des ETH-Rats und laufende Aktivitäten

Der ETH-Rat stimmt der Empfehlung zu.

Qualitätsaspekte und die entsprechenden Beurteilungsinstrumente spielen eine wichtige Rolle bei der Rekrutierung, Laufbahnplanung und Entwicklung aller Mitarbeitenden des ETH-Bereichs. Die Verfahren müssen periodisch überprüft werden und, insbesondere für das akademische Personal, sind qualitative Kriterien zu verwenden, die nicht nur die Leistungen und die wissenschaftliche Exzellenz der Kandidaten berücksichtigen, sondern auch ihr künftiges akademisches Potenzial. Die angewandten Verfahren und qualitativen Beurteilungsansätze müssen laufend angepasst und neue Entwicklungen verfolgt werden.²⁵ Dies beinhaltet auch eine konsistente Digitalisierungsstrategie, um Führungsentscheide auf verschiedenen Ebenen der Organisation bestmöglich zu unterstützen und zugleich die Bürokratie zu minimieren.

Besondere Aufmerksamkeit sollte neuen Methoden für die Beurteilung der Forschungsleistungen geschenkt werden. Eine breite Palette von Beiträgen zur Wissenschaft sollten anerkannt werden, einschliesslich Tätigkeiten wie Lehre, Mentorat und Zusammenarbeit. Eine nationale Diskussionsplattform im Rahmen von CoARA (*Coalition for Advancing Research Assessment*)²⁶, an der alle relevanten Interessengruppen – einschliesslich der Institutionen des ETH-Bereichs – mitwirken, arbeitet zurzeit an der Reform des Beurteilungssystems für die Forschung in der Schweiz.

Aktionslinien zur Empfehlung

- Die Institutionen des ETH-Bereichs integrieren laufend neue Entwicklungen in ihre Personalverwaltungsprozesse und Qualitätsbeurteilungssysteme. Dabei schenken sie der Digitalisierung und der Automatisierung der Prozesse besondere Aufmerksamkeit und sorgen dafür, dass die Bürokratie auf ein Minimum beschränkt wird.
- Sie setzen - in Abstimmung mit nationalen und internationalen Anstrengungen - die Entwicklung neuer Methoden für die Beurteilung von Forschungsleistungen fort.

²⁵ Selbstevaluationsbericht, S. 121 ff.

²⁶ coara.eu

2.15. Soziale Auswirkungen der Forschung

Empfehlung 15: Die sozialen Auswirkungen der Forschung berücksichtigen

- Bei wissenschaftlichen und technologischen Fortschritten ethische Aspekte, die Auswirkungen auf die Umwelt sowie die grosse Vielfalt von sozialen und kulturellen Kontexten berücksichtigen.
- Die Zusammenarbeit mit anderen Institutionen mit soliden Kompetenzen in Geistes- und Sozialwissenschaften aufnehmen, um diese Perspektiven in jeder Phase der Forschungsprojekte miteinzubeziehen.

Überlegungen des ETH-Rats und laufende Aktivitäten

Der ETH-Rat stimmt der Empfehlung zu.

Es liegt in der Verantwortung aller Forschenden des ETH-Bereichs, bei der Entwicklung wissenschaftlicher und technologischer Fortschritte ethischen Aspekte, den Auswirkungen auf die Umwelt sowie der Vielfalt der sozio-kulturellen Kontexte Rechnung zu tragen. Die Corona-Pandemie hat wieder einmal gezeigt, wie wichtig es ist, dass die Forschung einen direkten Beitrag zur Lösung gesellschaftlicher Herausforderungen leistet, aber auch, dass die Gesellschaft die Komplexität der Forschungsergebnisse versteht und akzeptiert. Die Forschenden des ETH-Bereichs arbeiten aktiv mit ihren Kolleginnen und Kollegen von anderen Universitäten, Organisationen und Institutionen zusammen, um Dimensionen der Sozial- und Geisteswissenschaften zu integrieren. Die Sozial- und Wirtschaftswissenschaften sind bereits stark in den Forschungsanstalten verankert, insbesondere bei WSL und Eawag. Viele Projekte, einschliesslich technologischer Entwicklungen, erfolgen in Zusammenarbeit zwischen den Ingenieurs-, Natur- und Sozialwissenschaften. Die beiden Hochschulen weisen Einheiten für Geisteswissenschaften, Sozialwissenschaften oder Management und Wirtschaft auf, die eng mit Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern anderer Einheiten sowie mit Partnern ausserhalb des ETH-Bereichs zusammenarbeiten.

Die Institutionen des ETH-Bereichs engagieren sich zunehmend in Projekten mit hoher gesellschaftlicher Wirkung, an denen auch Akteure aus den Geistes- und Sozialwissenschaften beteiligt sind. Aktuelle Beispiele dafür sind die neue *Swiss PeaceTech Alliance* mit dem *Geneva Graduate Institute* oder die Zusammenarbeit mit dem Internationalen Komitee vom Roten Kreuz. Zur Unterstützung der Ziele für nachhaltige Entwicklung (SDG) betreiben die Institutionen des ETH-Bereichs auch Wissens- und Technologietransfer in den Ländern und Regionen des Globalen Südens.

Der ETH-Rat anerkennt diese Anstrengungen und betont, dass die Beteiligung der Sozial- und Geisteswissenschaften während allen relevanten Phasen von Forschungsprojekten gewährleistet werden sollte. Vor allem ist es nötig, diese Beteiligung zu einem früheren Zeitpunkt im Prozess zu beginnen, damit Wissenschaft und Gesellschaft davon profitieren können.

Ausserdem unterstreicht der ETH-Rat die Notwendigkeit, dass sich alle Studierenden und Forschenden der (sozialen, ökologischen, usw.) Auswirkungen ihrer Arbeit bewusst sind. Die Ausbildungsprogramme müssen Themen wie gesellschaftliche Verantwortung und Nachhaltigkeit behandeln.

Aktionslinien zur Empfehlung

- Die Institutionen des ETH-Bereichs anerkennen die Bedeutung, die Sozial- und Geisteswissenschaften während allen relevanten Phasen von Forschungsprojekten zu beteiligen. Sie verstärken dies, indem die Beteiligung zu einer frühen Phase des Prozesses, zum Beispiel ab dem Projektdesign, begonnen wird.
- Sie gewährleisten ein Kursangebot für ihre Studierenden, das Aspekte wie soziale Auswirkungen, gesellschaftliche Verantwortung oder Nachhaltigkeit im Kontext von Forschung und Technologietransfer beinhaltet.

2.16. Dialog mit der Bevölkerung

Empfehlung 16: Den Dialog mit der Bevölkerung verbessern

- In Zusammenarbeit mit anderen Hochschulinstitutionen den Dialog zwischen den akademischen Akteuren und der Gesellschaft fördern und intensivieren.
- Ergänzend zur Kommunikation der Leistungen des ETH-Bereichs den Bedürfnissen und Sorgen der Gesellschaft stärker Rechnung tragen.
- Die an diesem Dialog beteiligten Mitglieder des ETH-Bereichs unterstützen, indem ihre Rolle klar bestimmt wird, allgemeine Grundsätze für die Kommunikation festgelegt werden und indem ihnen Beratung und Schulungen geboten werden.
- Um in Krisensituationen rasch reagieren zu können, die Rollen und Zuständigkeiten aller Akteure des ETH-Bereichs sowie den angemessenen Fokus ihrer Mitteilungen festlegen und für die Koordination zwischen den politischen und wissenschaftlichen Kreisen sorgen.
- Die Effizienz und Wirksamkeit des durch die Institutionen des ETH-Bereichs geführten Dialogs mit der Gesellschaft evaluieren.

Überlegungen des ETH-Rats und laufende Aktivitäten

Der ETH-Rat stimmt der Empfehlung zu.

Der ETH-Bereich pflegt einen proaktiven und offenen Dialog mit der Bevölkerung. Dieser Dialog trägt dazu bei, Forschung in konkrete Lösungen und Strategien umzusetzen, Wissenschaft und Forschung zu fördern und die junge Generation für MINT-Fächer zu gewinnen.²⁷ Der ETH-Rat teilt die Ansicht der Expertenkommission, dass dieser Dialog schon immer wichtig war, dass er jedoch in den letzten Jahren eine noch grundlegendere soziale, politische und kulturelle Bedeutung angenommen hat. In seiner Planung für die BFI-Periode 2025–2028 hat der ETH-Rat unter anderem den strategischen Schwerpunkt «Engagement und Dialog mit der Gesellschaft» festgelegt. Damit soll die Sichtbarkeit und Wirkung von bestehenden und zukünftigen Forschungsaktivitäten von hoher gesellschaftlicher Relevanz gesteigert werden. Eine breite Palette von Aktivitäten wird den Input der Bevölkerung aufnehmen, von der ursprünglichen Identifikation der Bedürfnisse bis zur letztendlichen Verwendung der wissenschaftlichen Ergebnisse. In diesem Zusammenhang sollte die Identifikation der Bedürfnisse nicht reaktiv, sondern im Rahmen eines gleichberechtigten Dialogs erfolgen. Um rasch auf dringende Herausforderungen reagieren zu können, hat der ETH-Rat schon 2022 die Lancierung von Gemeinsamen Initiativen für diesen strategischen Schwerpunkt beschlossen (siehe auch Empfehlung 10). Vier Gemeinsame Initiativen wurden bisher in Angriff genommen.²⁸

Die Corona-Pandemie hat die Bedeutung von Koordination und klar bestimmten Rollen und Verantwortlichkeiten der wissenschaftlichen Akteure und der politischen Behörden deutlich gemacht. Im Rahmen der Evaluation des Krisenmanagements durch die Bundesverwaltung werden zurzeit Strategien für eine stärkere Einbindung der Wissenschaft in künftigen Krisensituationen entwickelt. Unter der Federführung der Bundeskanzlei beteiligen sich die BFI-Akteure, einschliesslich ETH-Bereich, an diesem Prozess und erarbeiten gegenwärtig einen Umsetzungsplan für die Einbindung der Wissenschaft in das Krisenmanagement der Bundesverwaltung. Dabei stehen wissenschaftliche Ad-hoc-Gremien gestützt auf ein interdisziplinäres

²⁷ Strategischer Plan 2025–2028 des ETH-Rats für den ETH-Bereich, 2022, S. 26 ff.

²⁸ [Gemeinsame Initiativen – ETH-Rat \(ethrat.ch\)](https://ethrat.ch)

Netzwerk im Mittelpunkt. Unterstützung, Coaching und Schulung für die beteiligten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sind auch Teil dieses Plans. Der ETH-Rat ist überzeugt, dass solche Instrumente und Schulungsmöglichkeiten eine wichtige Voraussetzung für einen erfolgreichen Dialog sind und dass der ETH-Bereich ebenfalls mehr in diesen Bereich investieren sollte. Die EPFL optimiert zurzeit ihre Öffentlichkeitsarbeit und Kommunikationsdienste. Die ETH-Zürich konzentriert ihrerseits ihre Anstrengungen im Schulungsprogramm der *Communication Academy*, das Forschenden an der ETH-Zürich und den vier Forschungsanstalten offensteht, ausserdem baut sie das Science-Policy-Interface als zentrale Anlaufstelle für wissenschaftliche Politikberatung auf.

Aktionslinien zur Empfehlung

- Die Institutionen des ETH-Bereichs intensivieren den Dialog zwischen den akademischen Akteuren, den politischen Behörden und der Gesellschaft und beteiligen sich in einer frühen Phase an relevanten Diskussionen, um rasch auf dringende Herausforderungen zu reagieren. Sie spielen eine führende Rolle bei der Entwicklung und Umsetzung von Strategien für eine stärkere Einbindung der Wissenschaftsgemeinschaft in künftigen Krisensituationen.
- Sie bieten Coaching und Schulungen für Forschende in diesem Bereich und nutzen dazu Synergien zwischen den Institutionen.

2.17. Zuteilung von Ressourcen an die Institutionen des ETH-Bereichs

Empfehlung 17: Sicherstellen, dass die Ressourcen den Institutionen des ETH-Bereichs auf strategische und transparente Weise zugeteilt werden

- Das langfristige Engagement der Institutionen zur Beschaffung von Drittmitteln für die Finanzierung innovativer Tätigkeiten steigern und neue Formen des *Fundraising* entwickeln.
- Für eine transparente Verteilung der Finanzierung durch den Bund innerhalb des ETH-Bereichs sorgen und dabei den Beitrag zu den Hauptaufgaben und die Leistung jeder Institution berücksichtigen.
- Die Reserven nutzen, um strategische Aktivitäten zu beschleunigen und auf dringende Bedürfnisse zu reagieren.

Überlegungen des ETH-Rats und laufende Aktivitäten

Der ETH-Rat stimmt der Empfehlung zu.

Drittmittel sind eine wichtige ergänzende Finanzierungsquelle für die Institutionen des ETH-Bereichs und machen rund 30 % der Finanzierung des ETH-Bereichs aus. Der ETH-Rat ermutigt alle Institutionen des ETH-Bereichs, ihren Anteil an Drittmitteln, einschliesslich Donationen, weiter zu erhöhen. Zugleich muss man sich bewusst sein, dass Zuwendungen von Drittparteien selten die vollen Kosten der unterstützten Aktivitäten decken und dass nur ausgewählte Aktivitäten des ETH-Bereichs sich für die Finanzierung via Drittmittel eignen. Eine stabile und verlässliche Grundfinanzierung ist entscheidend für die Grundlagenforschung und die Realisierung wissenschaftlicher Durchbrüche.

Die Zuteilung der finanziellen Mittel an die Institutionen des ETH-Bereichs ist eine zentrale Aufgabe des ETH-Rats. Sie gründet auf den Budgetvorschlägen der Institutionen, dem Strategischen Plan des ETH-Rats für den ETH-Bereich und den Entwicklungsplänen der Institutionen und berücksichtigt die Erreichung der strategischen Ziele durch die Institutionen sowie die akademischen Leistungen und die finanziellen Lasten der Institutionen aufgrund ihrer Lehr-, Forschungs- und WTT-Tätigkeiten sowie ihrer vom Bund übertragenen Aufgaben.²⁹ Die Mittelallokation wird im Budgetbericht und im Geschäftsbericht des ETH-Rats für den ETH-Bereich beschrieben, die beide den parlamentarischen Kommissionen unterbreitet werden.

Die Reserven sind ebenfalls ein wichtiges Element der notwendigen finanziellen Flexibilität für die Institutionen des ETH-Bereichs. Sie steigern die Planungssicherheit und ermöglichen Investitionen in neue Wissenschaftsgebiete. Der ETH-Rat verlangt von den Institutionen des ETH-Bereichs, dass sie ihre Reserven bestmöglich einsetzen, indem sie sie zum Nutzen von Wissenschaft und Gesellschaft investieren. Er fordert ausserdem, dass sie ihre Reserven reduzieren, um ihre Betriebsbudgets auszugleichen (z. B. zur Deckung der Energiekosten und der Inflation) und um die Qualität der Lehre aufrechtzuerhalten (z. B. durch die Anstellung von zusätzlichem Personal). Während dieses Vorgehen kurzfristig sinnvoll ist, ist es jedoch langfris-

²⁹ Strategisches Ziel 7.1 des Bundesrates für den ETH-Bereich für die Jahre 2021–2024, <https://www.sbfi.admin.ch/sbfi/de/home/hs/hochschulen/der-eth-bereich/strategische-ziele-des-bundesrates-fuer-den-eth-bereich.html>

tig nicht tragfähig. Die Reserven werden nicht ausreichen, um die gegenwärtigen Budgetkürzungen und das schwache Wachstum aufzufangen und gleichzeitig den mit der Inflation verbundenen Kostenanstieg zwischen 2024 und 2028 vor dem Hintergrund steigender Studierendenzahlen zu kompensieren (siehe Empfehlungen 3 und 18).

Aktionslinien zur Empfehlung

- Der ETH-Rat sorgt weiterhin für eine transparente Verteilung der Finanzierung durch den Bund innerhalb des ETH-Bereichs und berücksichtigt dabei den Beitrag zu den Kernaufgaben und die Leistung jeder Institution.
- Er ermutigt alle Institutionen des ETH-Bereichs, ihren Anteil an Drittmitteln und insbesondere Donationen zu erhöhen. Möglichkeiten zur Diversifizierung der Drittmittel werden verstärkt geprüft, indem bewährte Praktiken ausgetauscht und neue Formen des *Fundraising* entwickelt werden.
- Er verlangt, dass die Institutionen die Reserven bestmöglich einsetzen, indem sie sie zum Nutzen von Wissenschaft und Gesellschaft investieren.

2.18. Politische und finanzielle Unterstützung für den ETH-Bereich

Empfehlung 18 *Rahmenbedingungen*: Die politische und finanzielle Unterstützung für den ETH-Bereich sicherstellen

- Die einzigartige Rolle des ETH-Bereichs in der wissenschaftlichen, wirtschaftlichen, sozialen und kulturellen Entwicklung der Schweiz schützen und fördern. Seine Fähigkeit sicherstellen, als Motor für nachhaltiges Wirtschaftswachstum und als Talentschmiede für das Land zu dienen.
- Trotz der aktuellen Finanzlage eine stetige und angemessene Erhöhung der Bundesbeiträge an den ETH-Bereich gewährleisten. Ergänzend dazu weiterhin ausreichende Finanzmittel für Immobilien und wissenschaftliche Infrastrukturen bereitstellen, damit der ETH-Bereich den Bedürfnissen hinsichtlich Ausbildung (besonders vor dem Hintergrund des Fachkräftemangels), Forschung sowie Wissens- und Technologietransfer gerecht werden und seine hervorragende internationale Positionierung behaupten kann.

Überlegungen des ETH-Rats

Der ETH-Rat begrüsst die Empfehlung zu den Rahmenbedingungen.

Der Wohlstand und der Erfolg der Schweiz gründen auf ihrem ausgezeichneten Bildungssystem und ihrer starken Forschungs- und Innovationsbasis. Der ETH-Bereich ist eine zentrale Säule dieses Erfolgs. Seine einzigartige Rolle in der wissenschaftlichen, wirtschaftlichen, sozialen und kulturellen Entwicklung der Schweiz braucht und verdient Schutz und Förderung. Der ETH-Bereich bietet der Schweiz umfassende Unterstützung bei der Lösung anstehender Herausforderungen wie der Energiewende, der Digitalisierung und der Cybersicherheit. Durch seine enge Zusammenarbeit mit der Industrie und den politischen Behörden sowie durch die Gründung erfolgreicher Startups trägt der ETH-Bereich massgeblich zur wirtschaftlichen Entwicklung der Schweiz bei. Rund 6000 Studierende (Master und Doktorat) schliessen jedes Jahr ihre Ausbildung im ETH-Bereich ab und lindern damit den akuten Fachkräftemangel in der Schweiz. Zudem erfüllt der ETH-Bereich zahlreiche Aufgaben im Interesse des ganzen Landes und betreibt modernste Forschungsinfrastrukturen, die Forschenden in der Schweiz und im Ausland wie auch der Industrie offenstehen.

Der ETH-Rat ist sich der Verantwortung des ETH-Bereichs als Flaggschiff des Schweizer BFI-Sektors bewusst. Die Institutionen des ETH-Bereichs haben den Willen und die Fähigkeit, mit den besten Institutionen weltweit mithalten. Eine jährliche inflationsbereinigte reale Wachstumsrate von 2,5 % der Bundesbeiträge an den ETH-Bereich ist notwendig, damit dieser weiterhin seine Flaggschiffrolle und seine zahlreichen Aufgaben zugunsten des BFI-Sektors sowie der Schweizer Wirtschaft und Gesellschaft wahrnehmen kann.

Impressum

Herausgeber: ETH-Rat, Zürich und Bern, Schweiz, www.ethrat.ch

Projektleitung und Inhalt:

Stab des ETH-Rats, Wissenschaft und Kommunikation, in Zusammenarbeit mit den Institutionen des ETH-Bereichs

Übersetzung und Prüflung:

Übersetzungsdienst des Stabs des ETH-Rats, BMP Translation AG, Basel und Version Originales Sàrl, Neuenburg

©ETH-Rat, Oktober 2023

ETH-Rat

Rat der Eidgenössischen
Technischen Hochschulen

Zürich

Händeliweg 15
8092 Zürich
Schweiz

Bern

Hirschengraben 3
3011 Bern
Schweiz

www.ethrat.ch