



organ für akkreditierung und qualitätssicherung
der schweizerischen hochschulen

organe d'accréditation et d'assurance qualité
des hautes écoles suisses

organo di accreditamento e di garanzia della
qualità delle istituzioni universitarie svizzere

swiss center of accreditation and
quality assurance in higher education

Quality Audit 2013/14

ETH Zürich

Bericht | 17.06.2014



Vorbemerkungen

Absolvierte Quality Audits sind die formale Voraussetzung für die Fortführung der Beitragsberechtigung kantonaler Universitäten, d.h. der Berechtigung, Bundesbeiträge nach Universitätsförderungsgesetz zu erhalten.

Unter der Bezeichnung „Quality Audits 2013/14“ führte das Organ für Qualitätssicherung und Akkreditierung (OAQ) im Auftrag des zuständigen Departements zum dritten Mal Quality Audits an Schweizer Universitäten durch.

Grundlage der Quality Audits bilden die Qualitätssicherungs-Richtlinien der Schweizer Universitätskonferenz (SUK), welche mit sieben Qualitätsstandards die Mindestanforderungen an Qualitätssicherungssysteme definieren. Um den unterschiedlichen Ausrichtungen und historisch gewachsenen Strukturen der universitären Hochschulen Rechnung zu tragen, sind diese Standards bewusst offen formuliert. Sie sind geeignet die Frage zu beantworten, ob eine universitäre Hochschule ein QS-System installiert hat und betreibt. Sie sind aufgrund des generischen Charakters weniger geeignet, das QS-System detailgenau zu bewerten.

Für das Quality Audit 2013/14 entwickelte das OAQ zusammen mit dem Q-Netzwerk der Rektorenkonferenz der Schweizer Universitäten insgesamt 17 Qualitätskriterien, welche diese sieben Qualitätsstandards ausdifferenzieren. Im Quality Audit 2013/14 wurden die Expertengruppen zum ersten Mal eingeladen, die Qualitätskriterien mit den Prädikaten „erfüllt“, „teilweise erfüllt“ und „nicht erfüllt“ zu bewerten. Ein dreistufiges Bewertungssystem muss notwendigerweise unscharf bleiben. Es dient jedoch als Orientierungsmarke für die universitären Hochschulen im Hinblick auf die institutionelle Akkreditierung nach Hochschulförderungs- und koordinationsgesetz.

Durch die Ausdifferenzierung der Qualitätsstandards in die Qualitätskriterien, welche dem Quality Audit 2013/14 zugrunde liegen, ist der direkte Vergleich zum Quality Audit 2007/08 nicht möglich.

Die Berichte der Expertengruppen stellen mit Blick auf die Qualitätssicherung der kantonalen Universitäten, der EPFL und der ETH Zürich (die sich ebenfalls den Audits unterziehen) eine Momentaufnahme dar: Sie vermitteln einen Überblick über das Qualitätssicherungssystem der universitären Hochschulen und eine summarische Beurteilung des QS-Systems im Hinblick auf die Standards der Qualitätssicherungs-Richtlinien. Die Berichte schaffen keine Grundlage für einen qualitativen oder quantitativen Vergleich zwischen den Qualitätssicherungssystemen der universitären Hochschulen.



Dr. Christoph Grolimund
Direktor OAQ

Inhalt

| | | |
|-----|---|----|
| 1 | Das Ergebnis des Quality Audits der ETH Zürich | 1 |
| 2 | Das Verfahren | 1 |
| 2.1 | Die Expertengruppe | 2 |
| 2.2 | Der Zeitplan | 2 |
| 2.3 | Der Selbstbeurteilungsbericht | 2 |
| 2.4 | Die Vorbereitung der Vor-Ort-Visite und die Vor-Ort-Visite | 3 |
| 2.5 | Der Expertenbericht | 3 |
| 2.6 | Die Stellungnahme der ETH Zürich | 4 |
| 3 | Die ETH Zürich | 4 |
| 4 | Die Externe Begutachtung | 5 |
| 4.1 | Die Empfehlungen aus dem Quality Audit 2007/08 | 5 |
| 4.2 | Das Qualitätsmanagementsystem der ETH Zürich | 5 |
| 4.3 | Die Analyse der Qualitätskriterien des Quality Audits 2013/14 | 7 |
| | Evaluationsbereich 1: Qualitätssicherungsstrategie | 7 |
| | Evaluationsbereich 2: Governance | 8 |
| | Evaluationsbereich 3: Lehre | 11 |
| | Evaluationsbereich 4: Forschung | 13 |
| | Evaluationsbereich 5: Rekrutierung und Entwicklung des Personals | 14 |
| | Evaluationsbereich 6: Interne und externe Kommunikation | 16 |
| 4.4 | Zusammenfassung: Die Stärken und Herausforderungen des Qualitätsmanagementsystems der ETH Zürich | 17 |
| 5 | Anhänge | 21 |

1 Das Ergebnis des Quality Audits der ETH Zürich

Das Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation (SBFI) überprüft periodisch die Berechtigung der öffentlich-rechtlichen Universitäten der Schweiz, Bundesbeiträge gemäss Universitätsförderungsgesetz (UFG)¹ zu erhalten.

Der vorliegende Bericht ist im Rahmen des Zyklus Quality Audit 2013/14 entstanden und enthält die Einschätzung der Expertengruppe über den Erfüllungsgrad der Qualitätskriterien, die zusammen mit den Empfehlungen zur Weiterentwicklung des Qualitätsmanagementsystems der ETH Zürich beitragen sollen.

Die vom OAQ mandatierte Expertengruppe kommt nach Durchführung der Vor-Ort-Visite im Rahmen des Quality Audits zum Schluss, dass die ETH Zürich von 17 Qualitätskriterien zwei nur teilweise erfüllt und die übrigen 15 Qualitätskriterien erfüllt sind. Die beiden nur teilweise erfüllten Qualitätskriterien betreffen den Evaluationsbereich 6: interne und externe Kommunikation.

Mit Blick auf die Qualitätsstandards gemäss Qualitätssicherungsrichtlinien² bedeutet dies, dass die Standards 1 bis 6 erfüllt und der Standard 7 teilweise erfüllt ist.³

Die ETH Zürich erreicht die in Artikel 3 der Qualitätssicherungsrichtlinien gestellten Anforderungen.

Die vom OAQ eingesetzte Expertengruppe kommt weiter zum Schluss, dass das Qualitätssicherungssystem (die ETH Zürich spricht von Qualitätsmanagementsystem) auch auf Stufe Studiengänge zum Tragen kommt und die gewünschten Mechanismen vorhanden sind. Die ETH Zürich erfüllt somit die in Artikel 4 der Qualitätssicherungsrichtlinien verlangten Kriterien.

Die ETH Zürich nimmt zwar als öffentlich-rechtliche Hochschule an den Quality Audits teil, sie wird jedoch durch ihren Träger, die Schweizerische Eidgenossenschaft, über den Leistungsauftrag des Bundes an den ETH-Bereich finanziert und erhält keine Bundesbeiträge gemäss UFG.

Das Resultat dieser Quality Audits präjudiziert in keiner Weise das Resultat zukünftiger institutioneller Akkreditierungen, die das Quality Audit ab 2015 ersetzen.

2 Das Verfahren

Mit Schreiben vom Dezember 2011 mandatierte das SBFI das OAQ den Zyklus Quality Audit 2013/14 vorzubereiten und durchzuführen.

Am 23. November 2012 fand die Eröffnungssitzung in den Räumlichkeiten der ETH Zürich statt. In der Folge bereitete die ETH Zürich ihren Selbstbeurteilungsbericht vor; das OAQ stellte die Expertengruppe zusammen.

¹ SR 414.20 Bundesgesetz über die Förderung der Universitäten und über die Zusammenarbeit im Hochschulbereich (Universitätsförderungsgesetz, UFG). Art. 6 der Richtlinien zum beitragsrechtlichen Anerkennungsverfahren nach dem Universitätsförderungsgesetz sieht eine Überprüfung alle vier Jahre vor in einem summarischen Verfahren durchgeführt vom OAQ.

² SR 414.205.2 Richtlinien der Schweizerischen Universitätskonferenz für die Qualitätssicherung an den schweizerischen universitären Hochschulen

³ Die in den Quality Audits 2013/14 angewendeten Qualitätskriterien wurden vom Q-Netzwerk der Rektorenkonferenz der Universitäten (CRUS) abgestützt auf die Qualitätsstandards der SUK (Qualitätssicherungsrichtlinien), welche die unmittelbare und rechtliche Grundlage für die Quality Audits bilden, erarbeitet. Die Qualitätskriterien des Q-Netzwerks integrieren alle Elemente der SUK-Qualitätsstandards, bilden die einzelnen Aspekte aber etwas anders ab. Die Äquivalenztabelle im Anhang ermöglicht die Zuordnung der Qualitätskriterien zu den Qualitätsstandards.

Am 16. und 17. August (Vorbereitungssitzungen) sowie vom 18. bis 20. November 2013 (Vor-Ort-Visite) fand die externe Begutachtung statt.

2.1 Die Expertengruppe

Die Auswahl der Expertengruppe durch das OAQ basierte auf einer Longliste von 13 potentiellen Expertinnen und Experten, die dem gemeinsam mit der ETH Zürich ausgearbeiteten Profil entsprachen und die der wissenschaftliche Beirat am 26. Februar 2013 genehmigte.

Die Expertengruppe setzt sich wie folgt zusammen (in alphabetischer Reihenfolge):

- Prof. Dipl. Ing. Dr. Dr. h.c. mult. Martin **Gerzabek**, Rektor der Universität für Bodenkultur Wien
- Prof. Dr. Sabina **Jeschke**, Prodekanin der Fakultät für Maschinenwesen, RWTH Aachen University
- Prof. Dipl. Ing. Regine **Keller**, Vizepräsidentin der Technischen Universität München
- Clara **Vuillemin**, Studentin der EPF Lausanne
- Prof. Dr. Peter A. **Wieringa**, Vizerektor der Technischen Universität von Delft

Prof. Keller übernahm das Amt der Vorsitzenden der Expertengruppe.

2.2 Der Zeitplan

| | |
|----------------|--|
| 23.11.2012 | Eröffnungssitzung |
| 17.07.2013 | Vorbereitungssitzung Vor-Ort-Visite |
| 31.08.2013 | Abgabe Selbstbeurteilungsbericht |
| 15.10.2013 | Vorbereitung der Vor-Ort-Visite mit der Expertengruppe |
| 16.10.2013 | Vorbereitung der Vor-Ort-Visite mit der ETH Zürich |
| 18.-20.11.2013 | Vor-Ort-Visite |
| 14.03.2014 | Vorläufiger Expertenbericht |
| 03.06.2014 | Stellungnahme der ETH Zürich |
| 17.06.2014 | Definitiver Expertenbericht |
| 27.08.2014 | Genehmigung durch den wissenschaftlichen Beirat |

2.3 Der Selbstbeurteilungsbericht

Die ETH Zürich hatte zur Vorbereitung des Quality Audits eine Projektorganisation eingesetzt (Selbstbeurteilung, S. 9ff.), die neben der Steuerungsgruppe (Schulleitung der ETH Zürich) und der Projektleitung eine Kerngruppe, welche den Selbstbeurteilungsbericht verfasste und redigierte, auch thematische Reviewgruppen, welche in Workshops die Richtigkeit und Vollständigkeit der Darstellung im Selbstbeurteilungsbericht für je eines der Qualitätskriterien beurteilten, umfasste.

Dieses Vorgehen führte dazu, dass mehr als 50 Funktionsträgerinnen und –träger in die Erarbeitung des Berichtes unmittelbar einbezogen waren und gewährleistete, dass der definitive Selbstbeurteilungsbericht von der gesamten ETH Zürich getragen wurde.

Die Expertengruppe würdigte den Selbstbeurteilungsbericht der ETH Zürich als übersichtlich, klar strukturiert und verständlich. Dazu trug der strikte Aufbau bei, der den Qualitätskriterien folgte. Zudem beinhaltete der Bericht neben der deskriptiven Darstellung des Qualitätsmanage-

mentssysteme auch analytische Tiefe, welche dessen Funktionsweise in der ganzen Breite erfasste und nicht nur die Stärken sondern auch erkannte Schwächen sichtbar machte.

Der Selbstbeurteilungsbericht der ETH Zürich war mit 68 Seiten verhältnismässig umfangreich. Er kam jedoch ohne Anhänge aus. Soweit Verweise auf externe Dokumente nötig waren, leistete der Bericht dies mit Hyperlinks. Der Selbstbeurteilungsbericht der ETH Zürich enthielt alle verfahrensrelevanten Informationen und ermöglichte die Beurteilung des Erfüllungsgrades der Qualitätskriterien.

2.4 Die Vorbereitung der Vor-Ort-Visite und die Vor-Ort-Visite

Die Vorbereitung der Vor-Ort-Visite durch die Expertengruppe fand am 15. und 16. Oktober 2013 in den Räumlichkeiten des Hauptgebäudes der ETH Zürich statt. In einem ersten Teil stellte das OAQ die Hochschullandschaft der Schweiz vor. Danach präsentierten die für das Quality Audit Verantwortlichen die ETH Zürich und vermittelten der Expertengruppe einen unmittelbaren Eindruck, indem sie auf die Spezifika der ETH Zürich eingingen. Die Expertengruppe nutzte die Gelegenheit, um den Anwesenden Verständnisfragen zur ETH Zürich zu stellen.

Nach einer kurzen Einführung des OAQ zu den Zielen, Rahmenbedingungen und Instrumenten des Quality Audits analysierte die Expertengruppe im zweiten Teil der Vorbereitung der Vor-Ort-Visite vertieft den Selbstbeurteilungsbericht.

Am folgenden Tag empfing die gesamte Schulleitung der ETH Zürich Prof. Keller (Vorsitzende) und Prof. Jeschke als Vertreter der Expertengruppe. In diesem Gespräch vermittelten Keller und Jeschke eine erste Einschätzung zum Selbstbeurteilungsbericht und nahmen die Erwartungen der Hochschulleitung an das Quality Audit entgegen.

In einem zweiten Teil wurden die letzten organisatorischen Belange abgestimmt und das definitive Programm der Vor-Ort-Visite bestätigt.

Die Vorbereitung der Vor-Ort-Visite war geprägt von einem Klima des gegenseitigen Respekts zwischen der Expertengruppe und den Vertreterinnen und Vertretern der ETH Zürich. Die Bereitschaft der ETH Zürich, alle gewünschten Dokumente und Informationen der Expertengruppe zur Verfügung zu stellen, wurde positiv zu Kenntnis genommen.

Die Vor-Ort-Visite fand vom 18.-20.11.2013 in den Räumlichkeiten des Hauptgebäudes der ETH Zürich statt. Am Abend des zweiten Tages besuchte die Expertengruppe den Standort Hönggerberg und konnte an einer informativen Führung durch das Gelände und durch ausgewählte Gebäude teilnehmen. Die 2.5 Tage Vor-Ort-Visite waren ausgefüllt mit Interviews mit unterschiedlichen Ansprechgruppen, Feedbackrunden innerhalb der Expertengruppe sowie der Vorbereitung des Debriefings und des Expertenberichts.

Die Zusammenarbeit zwischen der Expertengruppe, der ETH Zürich und dem OAQ wurde von allen Seiten als konstruktiv wahrgenommen.

Die Gespräche waren geprägt von einer offenen Haltung sowohl bei den Vertreterinnen der ETH Zürich als auch der Expertengruppe. Die ETH Zürich begrüßte die Atmosphäre, welche die Expertengruppe mit der Art ihrer Fragestellung schuf, die Expertengruppe ihrerseits schätzte die bereitwillige, offene und differenzierte Auskunft der jeweiligen Gesprächsteilnehmenden.

2.5 Der Expertenbericht

Der Expertenbericht ist im vorliegenden Dokument im 4. integriert. Er beinhaltet eine Würdigung der Umsetzung der Empfehlungen aus dem Quality Audit 2007/08, eine Beschreibung und Beurteilung des Qualitätsmanagementsystems der ETH Zürich sowie der Umsetzung in den Studiengängen und vor allem eine Beurteilung der Erfüllung der Qualitätskriterien. Der Expertenbe-

richt schliesst mit einer Zusammenfassung der Stärken und Herausforderungen des Qualitätsmanagementsystems.

Jedes Qualitätskriterium wird von der Expertengruppe analysiert und es resultiert eine Beurteilung ob das Kriterium erfüllt, teilweise erfüllt oder nicht erfüllt ist. Die Expertengruppe ist frei, Empfehlungen zu jedem Qualitätskriterium zu formulieren, die der ETH Zürich bei der Weiterentwicklung und Optimierung des Qualitätsmanagementsystems nützlich sein sollen. Der Expertenbericht widerspiegelt den Konsens der Experten.

Der Expertenbericht wird nur mit der Zustimmung der ETH Zürich publiziert.

2.6 Die Stellungnahme der ETH Zürich

Die ETH Zürich nimmt mit Schreiben vom 3. Juni 2014 Stellung zum Expertenbericht. Die Schulleitung beurteilt den Expertenbericht als differenziert mit einer fairen Beurteilung der Qualitätskriterien und wertvollen Empfehlungen zur Weiterentwicklung des Qualitätsmanagementsystems. In der weiteren Stellungnahme äussert sich die Schulleitung zu den einzelnen Empfehlungen und zeigt sich bereit diese in naher Zukunft umsetzen zu wollen. Die Schulleitung hat die Gelegenheit der Stellungnahme auch genutzt um zwei Korrekturvorschläge zu unterbreiten. Diese wurden übernommen.

3 Die ETH Zürich⁴

Die ETH Zürich bezeichnet sich als die grösste technisch-naturwissenschaftliche Universität der Schweiz. Ihr Träger ist die Schweizerische Eidgenossenschaft (der Bund). Sie ist eine der weltweit führenden technisch-naturwissenschaftlichen Hochschulen und bekannt für ihre Lehre, die Grundlagenforschung und den Transfer von neuen Erkenntnissen in die Praxis.

1855 gegründet, zählt die ETH Zürich heute über 18'000 Studierende aus über 100 Ländern, davon 3'800 Doktorierende. Über 480 Professorinnen und Professoren unterrichten und forschen zurzeit auf den Gebieten der Ingenieurwissenschaften, Architektur, Mathematik, Naturwissenschaften, systemorientierten Wissenschaften sowie der Management- und Sozialwissenschaften. Die ETH Zürich wird in internationalen Rankings regelmässig als eine der weltweit besten Universitäten bewertet. 21 Nobelpreisträger haben an der ETH Zürich studiert, gelehrt oder geforscht. Zwei Träger des Pritzker-Architekturpreises lehren an der ETH, und ein Träger der Fields-Medaille hat im Juni 2013 seine Tätigkeit an der ETH aufgenommen. Zusammen mit den vielen ETH-Angehörigen, die mit renommierten Preisen ausgezeichnet wurden, unterstreichen sie den hervorragenden Ruf der Hochschule, welche diese seit ihrer Gründung aufgebaut hat und weiter ausbaut.

Ihr Wissen in die Wirtschaft und die Gesellschaft zu transferieren, ist eines der Hauptanliegen der ETH Zürich. Sie tut dies vor allem mit ihren Absolventinnen und Absolventen; im Jahr 2012 stellte die ETH 1'650 Masterdiplome und 747 Doktorpromotionen aus. Hinzu kommen die rund 80 neuen Patentanmeldungen pro Jahr. Den Erfolg des Wissens- und Technologietransfers belegen nicht zuletzt die rund 260 Spin-off-Firmen, die zwischen 1996 und 2012 aus der Hochschule hervorgegangen sind. Die ETH Zürich trägt zur nachhaltigen Lösung globaler Herausforderungen bei. Zu ihren Forschungsschwerpunkten gehören Energieversorgung, Umgang mit Risiken, Entwicklung von Zukunftsstädten, Welternährung und Gesundheit des Menschen.

Die ETH Zürich gehört seit 1969 zum ETH-Bereich; dieser umfasst die zwei Eidgenössischen Technischen Hochschulen, die in Zürich (ETH Zürich) und die in Lausanne (EPFL) sowie vier

⁴ nach der Selbstdarstellung im Selbstbeurteilungsbericht, S. 5f

Forschungsanstalten. Der Bund bestimmt im ETH-Gesetz den Zweck der zwei Hochschulen und der vier Forschungsanstalten.

Das strategische Führungsorgan des ETH-Bereichs, der ETH-Rat, bestimmt im Rahmen des Leistungsauftrags des Bundes die Strategie für den ETH-Bereich und vertritt diesen gegenüber Politik sowie Behörden des Bundes. Er berichtet regelmässig darüber, ob die gesetzten Ziele auch erreicht werden. Dagegen liegt die Verantwortung für die operative Führung jeweils ganz bei den beiden ETH und den vier Forschungsanstalten.

Als technisch-naturwissenschaftliche Hochschule bekennt sich die ETH Zürich zu einer fachlichen Breite, die neuartige Kombinationen von Wissen ermöglicht. Mit ihren 16 Departementen deckt sie ein vielfältiges wissenschaftliches Spektrum ab.

4 Die Externe Begutachtung

4.1 Die Empfehlungen aus dem Quality Audit 2007/08

Die Expertengruppe des Quality Audits 2007/08 formulierte eine Reihe von Empfehlungen. Die zentralste Empfehlung der ETH Zürich nahe, die bestehenden Qualitätssicherungsmassnahmen zu einem kohärenteren und koordinierteren Qualitätssicherungssystem zu formen.

Die Schulleitung hat diese Empfehlung unmittelbar aufgenommen und Ende 2008 wurde damit begonnen, ein prozessorientiertes Qualitätsmanagementsystem einzuführen.

Spezifischere Empfehlungen betrafen einzelne Elemente des Qualitätsmanagementsystems wie die Ausgestaltung der Departementsevaluation, einen jährlichen Dialog zwischen Schulleitung und Departementsvorstehenden, die Evaluation der Lehre und den Einbezug der Studierenden. Weiter betrafen die Empfehlungen die Datengrundlage für Entscheide und Kommunikation sowie die Verfügbarkeit von Informationen zu Studiengängen in englischer Sprache.

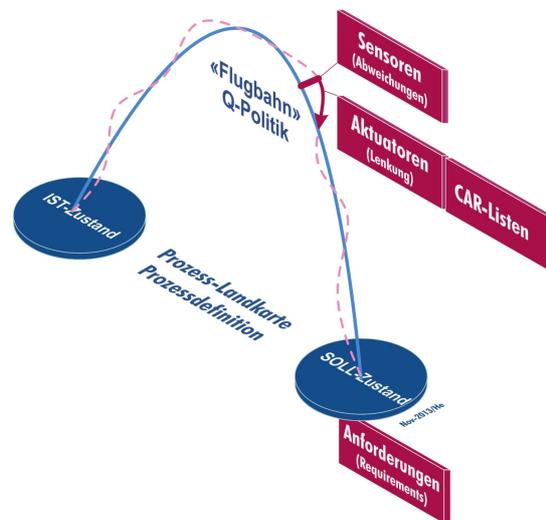
Die Expertengruppe konnte sich überzeugen, dass die Empfehlungen des letzten Quality Audits von der Schulleitung aufgenommen und fruchtbar umgesetzt wurden.

4.2 Das Qualitätsmanagementsystem der ETH Zürich

Das Qualitätsmanagementsystem der ETH Zürich – die ETH Zürich zieht den Begriff Qualitätsmanagementsystem (QMS) vor, weil ein QMS sämtliche organisatorischen Strukturen und Prozesse umfasst – präsentiert sich heute als prozessorientiertes QMS (Selbstbeurteilung S. 13-16).

Das QMS hat den Anspruch, sämtliche organisatorischen Strukturen und Prozesse, die dazu dienen, die Erwartungen und Anforderungen an Forschungs-, Lehr- sowie Wissens- und Technologietransferleistungen zu erfüllen, allfällige Ursachen für die Nichterfüllung zu identifizieren und durch kontinuierliches Lernen und Verbessern vorausschauend zu beheben.

Mit anderen Worten: das QMS soll sicherstellen, dass die „Flugbahn“, d.h. die durch die Qualitätspolitik (Gesamt-Policy und Strategie) vorgegebene Entwicklungslinie, eingehalten wird. Das QMS umfasst Sensoren, die Abweichungen erkennen, und Aktuatoren die über CAR-Listen (Corrective Action Request) Abweichungen korrigieren.



Das QMS der ETH Zürich ordnet die Beschreibungen der einzelnen Prozesse (Prozesslandkarten) in eine Prozesslandschaft ein; für jeden Prozess sind Zuständigkeiten und Verantwortung geklärt, die Überprüfung geregelt und die Pflege des Prozesse mit systematischer Dokumentation von Verbesserungsmassnahmen festgehalten.

Alle am Prozess Beteiligten sind in die Erarbeitung von dessen Beschreibung involviert. Damit soll von Anfang an erreicht werden, dass in der Erarbeitung der Prozessbeschreibung das Verständnis von Zusammenhängen hergestellt, Unklarheiten aufgedeckt und Verbesserungspotenziale zusammengeführt werden.

Im Zentrum des QMS stehen die Kernprozesse Lehre, Forschung und Technologietransfer. Sie werden gesteuert, begleitet und unterstützt durch die Managementprozesse (strategische und operative Planung sowie Controlling, Qualitätsmanagement und Risikomanagement) sowie eine Vielzahl von Unterstützungsprozessen (Kommunikation, Faculty Affairs, HRM, Immobilien, IT, Bibliothek, Sicherheit, Equipment, Finanz Service).

Die drei Kernprozesse umfassen alle Teilprozesse, die zur Planung, Durchführung und Weiterentwicklung der Lehre, Forschung und des Technologietransfers nötig sind. Sie wirken zusammen mit den Managementprozessen, welche die Durchführung der Kernprozesse im Kontext der Gesamtstrategie und Gesamtinstitution sicherstellen. Eine zentrale Rolle spielen hier die Evaluationsprozesse, die auf unterschiedlichen Ebenen (Einzelveranstaltung: Unterrichtsbeurteilung und Semesterfeedback; Studiengang: Absolventenbefragung; und Departement) Daten erheben und auswerten, aber auch mit der Gesamtstrategie rückkoppelt.

Damit ist insbesondere auch die Wirkung des QMS in den Studiengängen gewährleistet. Neben den Evaluationen der Lehrveranstaltungen stehen weitere Instrumente der Qualitätsentwicklung – Semestersprecher, Lehrspezialist oder der Stabsbereich Lehrentwicklung und Lehrtechnologie zur Verfügung. Schliesslich wird auch die Lehrinnovation in der Prozesslandschaft des Kernprozesses Lehren und Lernen einbezogen.

Die ETH Zürich beschreibt das QMS in ihrem Selbstbeurteilungsbericht als „work in progress“; die systematische Dokumentation sei weit fortgeschritten, aber noch nicht in allen Bereichen abgeschlossen. Die Expertengruppe attestiert den implementierten Elementen allerdings einen hohen Durchdringungsgrad.

Dies ist nicht zuletzt auf ein spezifisches Charakteristikum des QMS der ETH Zürich, die Qualitätskultur (Selbstbeurteilung S. 17f.), zurückzuführen. Als zentrale Haltung, die in allen Gesprächen greifbar wurde, ist die Kultur der Ermöglichung und des Vertrauens zu nennen. Diese Qualitätskultur trägt dazu bei, dass sich alle Angehörigen der ETH Zürich, quer durch alle Anspruchsgruppen, als Teil eines Gesamtsystems verstehen. Die Kultur der Ermöglichung führt dazu, dass Projekte bottom up initiiert werden können; Ideen und Anregungen sind jederzeit willkommen und können rasch umgesetzt werden. Die Qualitätskultur schafft konstante Möglichkeiten der Veränderung und Entwicklung, innerhalb der bestehenden Gesamtstruktur. Ebenfalls in allen Gesprächen spürbar war ein Verständnis von Qualität, welches von allen Anspruchsgruppen getragen wird. In ihrem Selbstbeurteilungsbericht fasst die ETH Zürich Qualität als Ausdruck ihrer Veränderungs- und Lernkultur auf, die sich an den Erwartungen von Gesellschaft, Studierenden, Professorenschaft und Mitarbeitenden ausrichtet (S. 17). Die Gespräche während der Vor-Ort-Visite bestätigten dieses gemeinsame Verständnis von Qualität eindrücklich – „die ETH Zürich will die besten Köpfe“ – und legten damit Zeugnis ab für eine offene Kommunikation über das QMS innerhalb der ETH Zürich.

4.3 Die Analyse der Qualitätskriterien des Quality Audits 2013/14

Evaluationsbereich 1: Qualitätssicherungsstrategie

Kriterium 1.1

Die universitäre Hochschule legt ihre Qualitätssicherungsstrategie fest und kommuniziert sie öffentlich. Diese Strategie enthält die Leitlinien zu einem Qualitätssicherungssystem, das darauf abzielt, die Qualität der universitären Tätigkeiten zu sichern und kontinuierlich zu verbessern sowie die Entwicklung einer Qualitätskultur zu fördern.

Die ETH Zürich hatte 2007 als Teil der Initiative, das QMS systematisch zu verbessern, eine Qualitätsstrategie verabschiedet. Heute ist die Qualitätssicherungsstrategie der ETH Zürich Teil ihrer Gesamtstrategie, die in der aktuellen Version als „Strategie und Entwicklungsplan 2013-2016“ publiziert ist.

Mit ihrer Strategie konkretisiert die ETH Zürich eigenverantwortlich den gesetzlichen Auftrag (ETH-Gesetz) und definiert ihren Beitrag zur Umsetzung des Leistungsauftrages des Bundes an den ETH-Bereich. Die Strategie formuliert die Grundwerte und Maximen, welche die Qualitätskultur der ETH Zürich ausmachen und sie legt jene Massnahmen fest, die in der Summe für Lehre, Forschung und Technologietransfer die Leitlinien der Qualitätsentwicklung darstellen.

Das QMS ist in der Prozesslandschaft ausführlich dokumentiert und steht in seiner jeweils aktuellsten Form auf einer elektronischen Dokumentenplattform zur Verfügung. Damit haben alle beteiligten Personen immer Zugriff; die Pflege und Aktualisierung wird an einer Stelle zusammengeführt.

Das Kriterium 1.1 wird erfüllt.

Empfehlung:

Eine Qualitätssicherungsstrategie hat den Vorteil, dass den Aspekten des Qualitätsmanagements mit einem höheren Detaillierungsgrad Rechnung getragen werden kann als in einer Gesamtstrategie; es besteht dennoch die Möglichkeit das QMS einer Hochschule in der Gesamtstrategie zu verankern. Die Gutachtergruppe empfiehlt der ETH Zürich ihre eigenen Überlegungen über den Nutzen einer dedizierten Qualitätssicherungsstrategie (Selbstbeurteilungsbericht S. 22) weiterzuführen und dabei Möglichkeiten zu suchen, die Vorgaben für das QMS prominenter und damit verbindlicher zu machen.

Kriterium 1.2

Das Qualitätssicherungssystem schliesst die folgenden Bereiche ein: Steuerung, Lehre und Forschung sowie die damit verbundenen Dienstleistungen und Mittel.

Die ETH Zürich stellt Lehre, Forschung und Technologietransfer als Kernprozesse ins Zentrum des QMS. Eine Vielzahl von unterstützenden QS-Prozessen sichern die Kernprozesse, dazu gehören auch jegliche Ressourcen (s. auch Abschnitt 4.2, oben).

Das Kriterium 1.2 wird erfüllt.

Kriterium 1.3

Die Qualitätssicherungsprozesse sind festgelegt und sehen die Mitwirkung aller Angehörigen der universitären Hochschule sowie insbesondere der Studierenden vor. Die Verantwortlichkeiten für Qualität und Qualitätssicherung sind transparent und werden klar zugewiesen.

Die Prozesslandkarten des prozessorientierten Qualitätsmanagementsystems definieren die Qualitätssicherungsprozesse bis in die Einzelheiten.

Die Mitwirkung der Angehörigen der ETH Zürich ist sichergestellt, indem alle vier Hochschulgruppen der ETH Zürich (Professorenschaft, Mittelbau, Studierende und Personal) in den einschlägigen Gremien – Hochschulversammlung, Strategiekommission und Lehrkommission, Departementskonferenzen sowie Unterrichtskommissionen der Departemente – vertreten sind.

Die Verantwortlichkeiten sind klar und transparent zugewiesen.

Das Kriterium 1.3 wird erfüllt.

Evaluationsbereich 2: Governance

Kriterium 2.1

Das Qualitätssicherungssystem ist integraler Bestandteil der Gesamtstrategie der universitären Hochschule und unterstützt deren Entwicklung.

Die Führungsstruktur der ETH Zürich kombiniert ein Präsidialsystem auf Stufe der Gesamtinstitution, welches dem Präsidenten die Gesamtverantwortung für Strategie, Finanzen und Berufungen zuordnet, mit einem System der Mitwirkung von Schulleitung, Hochschulversammlung, Departementen und Professorenschaft. Die Schulleitung hat die Satzungsautonomie für Fragen der Organisation; sie kann die Struktur der Schulleitung aber auch die Gliederung der Hochschule in Departemente zeitnah an sich verändernde Gegebenheit anpassen.

Das Präsidialsystem stellt in der Führungsstruktur ein starkes top down-Element dar. Alle Gesprächsteilnehmenden – auch die Schulleitung – wiesen darauf hin, dass die präsidialen Kompetenzen nur gepaart mit persönlicher und akademischer „leadership“ wirksam sein können, weil das Element der Mitwirkung auch im Führungssystem akzeptiert und geschätzt wird. In der Summe ergibt sich daraus eine Struktur der Governance, welche die Ziele der ETH Zürich – Lehre, Forschung und Technologietransfer auf höchstem Niveau – ermöglichen. Die ETH Zürich spricht selber von der so genannten „ETH-Kultur“.

Die jährlichen Dialoggespräche der Schulleitung mit den einzelnen Departementsleitungen sowie die Departementsvorsteher- und Studienkonferenzen fungieren als Scharnier zwischen Schulleitung und Departementen sowohl für die Steuerung als auch das Reporting.

Die ETH Zürich steuert die Entwicklung mit folgenden Planungsinstrumenten: vierjährige strategische akademische Planung, Rollende akademische Planung (umfasst: Professorenplanung,

Studierendenprognosen, Immobilienplanung sowie IT und Kommunikationsplanung), mittelfristige Finanzplanung und jährliche Ausgabenplanung (in der Form eines Budgets).

Entsprechend der Führungsstruktur der ETH Zürich werden in den Planungs- und Steuerungsinstrumenten die top down-Vorgaben mit dem bottom up-Input aus den Departementen zu einer kohärenten, auf die strategischen Ziele ausgerichteten Planung verarbeitet.

Das Kriterium 2.1 wird erfüllt.

Empfehlung:

Die Planungsprozesse der ETH Zürich schaffen einen verlässlichen Rahmen für die übergeordneten Ziele. Gleichzeitig lassen sie viel Spielraum für bottom up-Initiativen auf allen Ebenen und für Vielfalt in der Umsetzung von Massnahmen. Die ETH Zürich geht davon aus, dass best practices, die sich in einem Departement bewährt haben, von anderen Departementen aufgenommen werden und so zu ETH-weiten Standards werden. Die Expertengruppe regt an, eine Plattform zu schaffen, die den Austausch von und die Diskussion über best practices institutionalisiert.

Kriterium 2.2

Das Qualitätssicherungssystem trägt systematisch zur Bereitstellung von relevanten und aktuellen quantitativen und qualitativen Informationen bei, auf welche sich die universitäre Hochschule stützt, um strategische Entscheidungen zu treffen (insbesondere hinsichtlich der Forschung, der Studienangebote, der Anstellung und der Förderung des Lehrkörpers).

Das QMS stellt Entscheidungsgrundlagen mit zwei Instrumenten zur Verfügung: dem Managementreporting und den Departementsevaluationen.

Das jährliche Managementreporting stellt Daten über die Ressourcen, Personal, Studierende, Lehre, Forschungsleistungen und internationale Rankings bereit. Wo immer möglich werden die Informationen zentral für die verschiedenen Leitungsebenen aufbereitet. Technisch stehen die Daten in einem Business-Warehouse zur Verfügung; über den Prozess Annual Academic Achievements werden sie auch den Departementen und den einzelnen Professorinnen und Professoren zur Verfügung gestellt.

Alle sieben Jahren werden an der ETH Zürich die Lehre, Forschung und die Dienstleistungen von jedem Departement durch die Schulleitung evaluiert. Die Erkenntnisse aus den Departementsevaluationen fliessen in den Strategieprozess und die rollende Planung ein. Sie werden weiter von den Departementen zur Weiterentwicklung ihrer Lehre und Forschung verwendet.

Das Kriterium 2.2 wird erfüllt.

Empfehlungen:

Die Departementsevaluation ist zweifellos eines der zentralen Elemente des QMS. Alle Gesprächsteilnehmenden haben sich dazu bekannt. Allerdings wurde in den Gesprächen spürbar, dass unterschiedliche Vorstellungen und Erwartungen bestehen. Die Gutachtergruppe macht zur Weiterentwicklung der Departementsevaluation folgende Empfehlungen:

- Normierte Vorgaben zum Bericht der Departemente können verhindern, dass sich die Aufwandsspirale, die durch den Wettbewerb um den besten Selbstbeurteilungsbericht entstanden ist, weiter dreht. Damit kann der Aufwand für die Departementsevaluation begrenzt und kanalisiert werden.
- Kommunikation des gemeinsamen Verständnisses über die „Flughöhe“ der Departementsevaluationen kann deren Wirkung erhöhen.

- Zwischenberichte nach 3 Jahren können die Verbindlichkeit der Umsetzung der Massnahmen aus den Departementsevaluationen stärken.
- Die Mitwirkung der beiden Stakeholdergruppen Mittelbau und Studierende kann die Rückkoppelung der Departementsevaluation in das Departement verstärken.
- Die Mitwirkung der Studierenden könnte über Anreize erhöht werden.
- Das Ziel, die Lehre in der Departementsevaluation stärker zu gewichten, setzt auf Stufe Departement voraus, dass die Qualität von Lehre definiert ist.

Das Annual Academic Achievements (AAA) ist ein leistungsfähiges Reportinginstrument. Seine Wirkung könnte noch verstärkt werden,

- indem das AAA direkt in den Selbstbeurteilungsbericht der Departementsevaluation einfließt;
- indem das AAA allen offen steht, insbesondere auch den Titularprofessorinnen und -professoren.

Kriterium 2.3

Die universitäre Hochschule fördert und evaluiert die Chancengleichheit und die Gleichstellung der Geschlechter.

Hochschulen werden von Politik und Gesellschaft bezüglich der Gleichstellung von Mann und Frau aufmerksam beobachtet. Die Studierendenzahlen legen nahe, dass bei den Studierenden und Abschlüssen die Gleichstellung von Mann und Frau in der Schweiz – und in Europa – erreicht ist. Nicht in gleicher Masse verwirklicht ist die Gleichstellung von Mann und Frau in der Gruppe der Professorinnen und Professoren. Dies gilt insbesondere für die ETH Zürich, deren Frauenanteil in dieser Gruppe rund 12% beträgt.

Sowohl im Selbstbeurteilungsbericht als auch in den Gesprächen ist für die Expertengruppe greifbar geworden, dass die ETH Zürich die unterschiedlichen Erfahrungen ihrer Angehörigen, also die Diversität ihres Personals, als einen der bedeutenden Erfolgsfaktoren betrachten.

Das Ziel der Diversität ist in den Qualitätsprozessen abgebildet. Eine Diversitäts-Charta ist ins Leitbild der ETH Zürich eingeflossen.

Um die berufliche Gleichstellung von Mann und Frau zu stärken, verfügt die ETH Zürich über eine Delegierte für Chancengleichheit auf Professorenstufe, die direkt dem Präsidenten berichtet. Weiter formuliert die ETH Zürich Gleichstellungsziele im Rahmen der Strategischen Planung. Ein Gender-Monitoring überprüft sie jährlich und nimmt falls nötig Anpassungen vor. Vor allem liefert das Monitoring die Datengrundlage für Fördermassnahmen. Das Monitoring wird auf der Webseite der ETH Zürich publiziert.

Die Gepflogenheit, bei der Zusammensetzung von Kommissionen der ETH auf eine adäquate Vertretung der Frauen zu achten, hat jedoch nachteilige Konsequenzen: die Belastung der Frauen mit Kommissionsarbeit ist überproportional gross.

Die ETH Zürich ist sich im Klaren, dass sie den Frauenanteil in der Professorenschaft nur über die Berufungen verbessern kann. Dabei werden alle Möglichkeiten ausgeschöpft, qualifizierte Frauen für die Liste der Kandidatinnen zu finden. Weiter können jederzeit im Verlaufe des Berufungsverfahrens Kandidatinnen vorgeschlagen werden und der Präsident hat die Möglichkeit für Frauen, die nicht berufen werden aber ein Potential haben, eine Stelle zu schaffen.

Die grösste Herausforderung sieht die ETH Zürich in der unterschiedlichen Sozialisation von Männern und Frauen. Dies fördert die Technologieskepsis von Frauen, aber auch die Haltung, dass Frauen Familie und Beruf durch Teilzeitbeschäftigung vereinbar zu machen haben.

Das Kriterium 2.3 wird erfüllt.

Empfehlung:

Die Expertengruppe anerkennt die Bemühungen der ETH Zürich, die Gleichstellung von Mann und Frau auf allen Ebenen umzusetzen. Es bleibt ihr angesichts der Ausgangslage nur zu empfehlen, den eingeschlagenen Weg weiterzuverfolgen. Dabei sollte die Frauenförderung als Teil der Nachwuchsförderung das gleiche Gewicht haben, wie die Frauenförderung im Rahmen von Berufungsverfahren. Die Expertengruppe ist uneingeschränkt der Meinung, dass das oberste Ziel der ETH Zürich – die besten Köpfe zu berufen – der Gleichstellung nicht untergeordnet werden darf. Hingegen empfiehlt die Expertengruppe im Hinblick auf die Berufungen konstant zu hinterfragen, was die besten Köpfe ausmacht.

Evaluationsbereich 3: Lehre

Kriterium 3.1

Das Qualitätssicherungssystem sieht die periodische Evaluation der Lehrtätigkeit und der damit verbundenen Dienstleistungen vor. Die Qualitätssicherungsprozesse schliessen die periodische Überprüfung der Lehrveranstaltungen, der Studienstufen und der Studiengänge sowie der im Bereich der Lehre erzielten Ergebnisse ein.

Die periodische Evaluation der Lehrtätigkeit ist im Managementprozess Lehrevaluation beschrieben. Die ETH Zürich verfügt über vier Instrumente der Lehrevaluation: Während die Unterrichtsbeurteilung und das Semester-Feedback die einzelne Lehrveranstaltung im Fokus haben, zielen Absolventenbefragung und Departementsevaluation auf den Studiengang und die Ergebnisse der Lehre ab.

Die Ergebnisse aus den Evaluationen werden in den Unterrichtskommissionen der Departemente ausgewertet und fliessen in die Weiterentwicklung der Curricula ein. Die Unterrichtskommissionen nehmen ferner Kenntnis von den Massnahmen des Departementsvorstehers oder der -vorsteherin bei kritisch bewerteten Veranstaltungen. Die Ergebnisse aus den Unterrichtsbeurteilungen gehen auch an den Rektor. Die Ergebnisse auf Stufe Studiengang fliessen ein in die Gesamtplanung der ETH Zürich.

Das Kriterium 3.1 wird erfüllt.

Empfehlungen:

Alle in der Lehre aktiven Statusgruppen wiesen darauf hin, dass ein wichtiger Teil der Innovation in der Lehre bottom up entsteht. Die Lehrkommission nimmt ihre zentrale Rolle im Innovationsmanagement sehr behutsam wahr. Als Teil der Ermöglichungskultur der ETH Zürich können neue Konzepte und Ideen von Dozierenden oder Studierenden eingebracht und getestet werden. Unterstützt werden die Dozierenden dabei vom Stabsbereich Lehrentwicklung und –technologie. Lehrspezialisten in den Departementen dienen als Multiplikatoren von Konzepten, die sich bewährt haben. Die Expertengruppe hält diesen Ansatz für fruchtbar und zielführend. Sie bestärkt die ETH Zürich dieses Konzept weiterzuentwickeln. Die Lehrspezialisten haben in der Diffusion von Innovation eine wichtige Rolle; die Expertengruppe empfiehlt die flächendeckende Einführung von Lehrspezialisten sowie deren Festigung im Gefüge des Departements.

Die Expertengruppe empfiehlt der ETH Zürich, die Lehre in der Departementsevaluation stärker zu gewichten, damit dieser Kernprozess in der Wahrnehmung der ETH Gemeinschaft ein höheres Gewicht vergleichbar zur Forschung erhält.

Kritische Evaluationsresultate eines Dozenten führen zu einem Bericht, allenfalls zu einem Gespräch mit dem Rektor. Weitere Konsequenzen sind für die Expertengruppe in den Gesprächen nicht ersichtlich geworden. Insbesondere besteht keine Möglichkeit, Dozierenden zu einer didaktischen Weiterbildung zu verpflichten. Die ETH Zürich setzt hier auf die Eigeninitiative und Motivation des einzelnen Dozierenden, sich stetig auch didaktisch weiterzuentwickeln. Die verschiedenen Stakeholdergruppen wünschen sich allerdings in solchen Fällen klar strukturierte und gut kommunizierte follow-up Prozesse. Einzig bei den Assistenzprofessorinnen und -professoren werden in einzelnen Departementen vertragliche Regelungen zur didaktischen Weiterbildung getroffen. Die Expertengruppe empfiehlt, diesen Ansatz bei den Assistenzprofessorinnen und -professoren zu vereinheitlichen und für die übrigen Dozierenden – behutsam – Anreize zu setzen.

Die Einführung des Semestersprechers bzw. -sprecherin für Feedback aus den Vorlesungen aus dem 1. und 2. Semester wird sowohl von den Professorinnen und Professoren also auch von den Studierenden sehr geschätzt; diese Funktion ermöglicht den Studierenden einen direkten Zugang zu den Dozierenden; die Wege sind kurz und die Rückkopplung erfolgt entsprechend schnell. Die Expertengruppe bestärkt die ETH Zürich darin, dieses Konzept zu verfestigen.

Aufgrund der hohen Internationalität der Dozierenden werden Lehrveranstaltungen von Dozierenden unterrichtet, deren Englisch besser ist als ihr Deutsch. Die Expertengruppe empfiehlt die Sprachkompetenzen der Dozierenden höher zu gewichten als die Vorgabe, das Bachelorstudium in Deutsch durchzuführen („lieber gutes Englisch als schlechtes Deutsch“). Die Studierenden haben in den Gesprächen denselben Standpunkt vertreten. Dies scheint der Expertengruppe zielführender als der Ansatz Professuren in den Grundlagenfächern an gute Deutsch Kenntnisse zu koppeln. Gleichzeitig empfiehlt die Expertengruppe der ETH Zürich, die nationale Ausrichtung des Bachelorstudiums und die internationale des Masterstudiums zu hinterfragen. Die Frage der Lehrsprache könnte auch situativ – sowohl anhand der Bedürfnisse der konkreten Studierenden und der Möglichkeiten der Dozierenden – entschieden werden.

Kriterium 3.2

Die Verfahren für die Beurteilung der Leistungen der Studierenden werden periodisch überprüft.

Im Kernprozess Lehre ist der Prozess Leistungskontrolle als letztes Element abgebildet. Die Leistungen der Studierenden werden gemäss der Verordnung der ETH Zürich über Lerneinheiten und Leistungskontrollen an der ETH Zürich periodisch überprüft. Die so genannte Leistungskontrollenverordnung wird von der Schulleitung der ETH Zürich erlassen und durch Ausführungsbestimmungen des Rektors ergänzt.

Die ETH Zürich strebt an, neben den Leistungskontrollen in der Form von Prüfungen auch die Rückmeldungen aus Arbeitsgruppen und weitere auf die Studienrichtung abgestimmte Methoden (in der Mathematik z.B. durch ein webbasiertes System) zu fördern.

Das Kriterium 3.2 wird erfüllt.

Kriterium 3.3

Die universitäre Hochschule verfügt über ausreichende und angemessene Mittel und Infrastrukturen, um den Lernprozess der Studierenden zu unterstützen. Sie überprüft diese Mittel und Infrastrukturen periodisch.

Die Infrastrukturplanung der ETH Zürich ist Teil der rollenden Planung und wird im Dialoggespräch mit den Departementen überprüft und angepasst. Die periodische Überprüfung der Infrastrukturen ist damit gewährleistet.

Um grösstmögliche Kontinuität und Sicherheit zu haben, ist es übergeordnetes Ziel der Infrastrukturplanung langfristig in den Bau und Unterhalt von Gebäuden zu investieren. Die konkrete Vergabe von Räumen erfolgt über das Portfolio Management der beiden Standorte Hauptgebäude und Hönggerberg, das eng mit dem Stab Professuren zusammen arbeitet.

Die Studierenden sind mit der Infrastruktur im Allgemeinen und der vielfältigen Nutzungsmöglichkeiten im Speziellen zufrieden. Die Infrastruktur unterstützt den Lernprozess.

Das Kriterium 3.3 wird erfüllt.

Empfehlung:

Die Schaffung von kleinen, flexibel nutzbaren Räumen ist eine der Herausforderungen, die die Schulleitung der ETH Zürich gerne angehen möchte. Sie sieht hier eine Möglichkeit die Qualität des Lernprozesses zu steigern. Die Gutachtergruppe unterstützt die ETH Zürich in diesem Unterfangen.

Evaluationsbereich 4: Forschung

Kriterium 4.1

Die universitäre Hochschule verfügt über Qualitätssicherungsprozesse für ihre Forschungstätigkeiten und die damit verbundenen Dienstleistungen.

Die ETH Zürich betrachtet die angemessene Grundausstattung einer Professur als Schlüsselkriterium für den Erfolg bei der Rekrutierung von exzellentem Forschungspersonal. Gleichzeitig will die ETH Zürich über die Grundausstattung die Forschungsfreiheit sicherstellen und Freiraum schaffen, um unkonventionelle Ideen zu verfolgen.

Mit der internen Forschungsförderung, deren Mittel im Kontext der Geschäftsplanung (Strategische Planung > Rollende akademische Planung > Mittelfristige Finanzplanung > Budgetierung) bereitgestellt werden, verfügt die ETH Zürich über ein Steuerungsinstrument für die Forschungstätigkeit.

Unabhängig von Förderinstrument oder Finanzierungsquelle wird die Qualität der Forschung an der ETH Zürich durch ein starkes kompetitives Element sichergestellt.

Im Qualitätsmanagement des Kernprozesses Forschung spielt die Forschungskommission der ETH Zürich eine zentrale Rolle. Sie beurteilt alle Gesuche im Rahmen der internen Forschungsförderung unter Beibehaltung von externen Gutachtern. Die Forschungskommission der ETH Zürich übernimmt gleichzeitig als Organ des Schweizerischen Nationalfonds (SNF) Aufgaben in der Qualitätssicherung der durch den SNF finanzierten Forschungsförderung. Der Stab Wissenschaftskoordination unterstützt die Forschungskommission in ihrer Arbeit.

Die Prozesse der internen Forschungsförderung sind dokumentiert; Richtlinien und Policy-Papiere der Schulleitung definieren die Rahmenbedingungen für Forschung, namentlich im Hinblick auf Integrität der Forschung, auf Fragen der Ethik und im Hinblick auf den Tierschutz.

In den Gesprächen wurde von allen Statusgruppen attestiert, dass das Qualitätsmanagementsystem diesbezüglich gut implementiert ist. Alle Forschenden wissen, wohin sie sich mit Projektanträgen oder Fragen wenden können. Projektmanagement, also die Abwicklung von Projekten wird im Selbstbeurteilungsbericht nicht explizit ausgewiesen, in den Gesprächen zeigte sich aber, dass Interessierte Zugang zu entsprechendem Knowhow finden können.

Das Kriterium 4.1 wird erfüllt.

Die Expertengruppe anerkennt die Wirkung einer angemessenen Grundausstattung und bestärkt die ETH Zürich, diesen Weg der Forschungsförderung weiterzuverfolgen.

Kriterium 4.2

Die Qualitätssicherungsprozesse schliessen die periodische Evaluation der Ergebnisse im Bereich der Forschung ein.

Die Forschungsleistungen werden im Rahmen von Kennzahlen und dem Annual Academic Achievements erfasst.

Die Forschungsleistungen der Angehörigen der ETH Zürich werden im Rahmen der periodisch statt findenden Departementsevaluationen bewertet. Über die Departementsevaluation, bzw. die Auswertung der Ergebnisse durch die Schulleitung, wird der Qualitätskreis der internen Forschungsförderung geschlossen.

Das Kriterium 4.2 wird erfüllt

Empfehlung:

Die Klärung der „Flughöhe“ von Departementsevaluationen (vgl. Empfehlung zu Kriterium 2.2) kann die Wirkung dieses Instruments stärken.

Evaluationsbereich 5: Rekrutierung und Entwicklung des Personals

Kriterium 5.1

Die universitäre Hochschule verfügt über Mechanismen, welche die Qualifikation aller Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in den Bereichen Lehre und Forschung gewährleisten (Rekrutierung, Beförderung, Weiterbildung)."

Im Selbstverständnis der ETH Zürich ist der Berufungsprozess einer der wichtigsten Qualitätssicherungsprozesse: Professorinnen und Professoren werden als die primären Leistungsträger für Lehre, Forschung und Technologietransfer verstanden. Die Berufung von Professorinnen und Professoren auf allen Stufen wird deshalb von allen Angehörigen der ETH Zürich als die vorrangigste Aufgabe des Präsidenten der ETH Zürich gesehen.

Die zentrale Steuerung durch den Präsidenten und seinen Stab stellen sicher, dass der Prozess an die sich ändernden Rahmenbedingungen angepasst werden kann. Durch die erfahrenen Professorinnen und Professoren, die als Delegierte für Professorenberufungen die Berufungskommissionen leiten, wird der Prozess tief in der ETH-Kultur verankert.

Die systematische Erhebung von Daten – z.B. Amtsantritt, Herkunft, Frauenanteil, Verfahrensdauer usw. – erlaubt es den Berufungsprozess zu überprüfen und anzupassen.

Der Berufungsprozess ist im Gefüge des QMS der ETH Zürich auch deshalb wichtig, weil die Rekrutierung der Mitarbeitenden an die Rekrutierung der Professorinnen und Professoren gekoppelt wird: exzellente Professorinnen und Professoren ziehen exzellente Doktorierende und Post-Docs an und rekrutieren exzellente Mitarbeiter.

Die wichtigsten Instrumente zur Entwicklung des Personals stellen das Zielvereinbarungsgespräch und die Leistungsbewertung dar.

Im Selbstbeurteilungsbericht wird die Entwicklung und Weiterbildung des nicht-wissenschaftlichen Personals nicht explizit angesprochen. Während der Vor-Ort-Visite wurde rasch ersichtlich, dass hier vielfältige Möglichkeiten vorhanden sind. So kann auch das nicht-wissenschaftliche Personal ein Sabbatical beantragen. Voraussetzung für die Teilnahme an einer Weiterbildung ist das Gespräch mit dem Vorgesetzten. Die Förderungsbereitschaft ist jedoch nicht in jedem Departement gleich gross. Dass sich die Angestellten selber bemühen und informieren müssen, wenn sie Entwicklungs- und Weiterbildungsangebote in Anspruch nehmen wollen, widerspiegelt die Ermöglichungskultur ETH Zürich.

Das Kriterium 5.1 wird erfüllt.

Empfehlungen:

Für die Gruppe der nicht-wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter besteht die Möglichkeit, die Stelle innerhalb der ETH Zürich zu wechseln. Die Expertengruppe hält dies für ein taugliches Instrument der Personalentwicklung für eine Personalgruppe, die ganz anderen Bedingungen unterliegt als das wissenschaftliche Personal. Auch wenn die ETH Kultur grundsätzlich von Eigenverantwortung ausgeht, könnte mit einer internen Jobbörse diese Möglichkeit stärker zur Personalentwicklung genutzt werden.

In den Gesprächen haben die Titularprofessorinnen und -professoren deutlich gemacht, dass ihre Bedingungen an der ETH Zürich sehr vorteilhaft sind. Der Weggang auf eine Professorenstelle an einem anderen Ort, wäre nicht selten mit einer Verminderung der Möglichkeiten verbunden. Trotzdem wünscht sich die Gruppe der Titularprofessoren eine stärkere Integration in die Strukturen der ETH Zürich und damit die Möglichkeit, in den Prozessen mitzuwirken. Die Expertengruppe empfiehlt der ETH Zürich, dieses Anliegen zu prüfen.

Die Assistenzprofessorinnen und -professoren werden wie alle Professoren durch den Präsidenten berufen, jedoch durch die Departemente betreut. Im Gespräch mit den Assistenzprofessorinnen und -professoren wurde rasch greifbar, dass die Einführung der Assistenzprofessorinnen und -professoren sehr unterschiedlich gestaltet ist. Der Einstieg in diese wichtige Phase der Entwicklung wird dadurch erschwert, dass die ETH-Kultur auf implizitem Wissen basiert, zu dem die Assistenzprofessorinnen und -professoren nur schwer Zugang finden in der Zeit, die ihnen für die Qualifikation zur Verfügung steht. Die Gutachtergruppe empfiehlt die Einführung und Betreuung von Assistenzprofessorinnen und -professoren zu überdenken und vor allem über alle Departemente zu vereinheitlichen. Eine Plattform des Austausches zwischen den Assistenzprofessorinnen und -professoren könnte sowohl dem berechtigten Anliegen dieser Personalgruppe als auch dem Prinzip der Selbstverantwortung, das in der ETH Kultur zum Ausdruck kommt, Rechnung tragen.

Kriterium 5.2

Die Qualitätssicherungsprozesse schliessen die periodische Evaluation des Lehrkörpers ein.

Die Evaluation des Lehrkörpers findet als Semesterevaluation (Mid Term Evaluationen) sowie im Rahmen der Unterrichtsbeurteilung statt. Die Semesterevaluation bietet den Vorteil, dass noch während des Semesters der Qualitätskreis geschlossen werden kann. Allerdings geht es bei der Semesterevaluation nicht einzig um die Evaluation des Lehrkörpers, sondern auch um die grundsätzliche Erreichung einer hohen Lernwirksamkeit des Unterrichts.

Die Unterrichtsbeurteilung, die alle zwei Jahre statt findet und obligatorisch ist, deckt neben dem Bereich Lehren auch das Lernen, den Bereich Übungen und Prüfungen ab.

Die Studierenden haben während der Gespräche an der Vor-Ort-Visite darauf hingewiesen, dass die Reaktionsmöglichkeiten im Falle einer kritischen Evaluation beschränkt sind. Die Freiwilligkeit der Dozierenden auf die Resultate einzugehen und Verbesserungen vorzunehmen steht im Vordergrund.

Das Kriterium 5.2 wird erfüllt.

Kriterium 5.3

Die universitäre Hochschule fördert die Laufbahnplanung des wissenschaftlichen Nachwuchses.

Für die Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses stehen an der ETH Zürich eine Vielzahl von Instrumenten zur Verfügung: Möglichkeiten der Finanzierung, Programme zur Integration, Beratung und Mobilitätsprogramme. Das Career Center, die Personal- und Organisationsentwicklung sowie Equal bieten ein diverses Beratungsangebot an. In den Gesprächen zeigte sich, dass das Career Center gut ausgelastet ist und deshalb keine aktive Information für die Beratungsangebote betreibt.

Der wissenschaftliche Nachwuchs wird konsequent in die Lehre einbezogen, um sich früh für diesen Kernprozess qualifizieren zu können.

Das Kriterium 5.3 wird erfüllt.

Empfehlung:

Die Expertengruppe empfiehlt zu prüfen, ob die Beratungsangebote nicht aufzustocken sind und über die Beratung nicht aktiv zu informieren ist.

Evaluationsbereich 6: Interne und externe Kommunikation

Kriterium 6.1

Die universitäre Hochschule sorgt dafür, dass die Bestimmungen zu den Qualitätssicherungsprozessen den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern und den Studierenden bekannt sind.

Die Erstellung von Prozesslandschaften ist der erste Schritt, um das QMS der ETH Zürich zu etablieren. Die Mitwirkung von und die Information der Mitarbeitenden und Studierenden ist gewährleistet.

Die Expertengruppe kommt zum Schluss, dass Ausführungen zum Qualitätsmanagementsystem in der Strategie (Strategie und Entwicklungsplan 2012-2016 der ETH Zürich) oder in einem eigenen Dokument zu einem besseren Verständnis und einer grösseren Bekanntheit der Qualitätssicherungsprozess führen würde.

Das Kriterium 6.1 wird teilweise erfüllt.

Empfehlung:

Die Kommunikation des Endprodukts, d.h. der Prozesslandschaften und deren Verdeutlichung erfolgt nicht immer zielgerichtet. Ist die Erstellung und Konsolidierung der Prozesslandschaften abgeschlossen, könnte der Zugriff für alle Mitarbeitenden frei geschaltet werden.

Das Wissen um und über das QMS kann breiter diffundiert werden, indem das QMS in der Strategie explizit verankert und / oder in einem eigenem Dokument erläutert wird.

Kriterium 6.2

Die universitäre Hochschule stellt eine transparente Berichterstattung über die Verfahren und Ergebnisse der Qualitätssicherungsmassnahmen an die betroffenen Gruppen innerhalb der universitären Hochschule sicher.

Der Einblick in die Berichterstattung über die Verfahren und namentlich die Ergebnisse hängt stark von den Zugriffsmöglichkeiten der einzelnen Gruppierungen ab. Ebenfalls gibt es Unterschiede zwischen den Departementen.

Die ETH Zürich verfügt über differenzierte Instrumente zur Steuerung der Prozesse, zur Erhebungen von relevanten Informationen und zum Schliessen der Qualitätskreise. Sie könnte jedoch proaktiver und transparenter informieren, insbesondere im Hinblick auf die von den Erhebungen betroffenen Gruppierungen, insbesondere den Studierenden. Die Expertengruppe anerkennt, dass mannigfaltige Rahmenbedingungen wie Datenschutz und Vertraulichkeit der Berichterstattung Grenzen auferlegen. Nichtsdestotrotz sieht die Expertengruppe Spielraum für mehr, getreu dem Motto „Tue Gutes und sprich darüber“.

Das Kriterium 6.2 wird teilweise erfüllt.

Kriterium 6.3

Die universitäre Hochschule veröffentlicht periodisch objektive Informationen über ihre Studiengänge und verliehene Grade.

Die Studiengänge sind auf der Webseite dokumentiert und periodisch objektive Information steht zur Verfügung. Dies umfasst die Bedingungen für die Zulassung, die Struktur des Studienganges, die Prüfungsnachweise sowie die Grade, die verliehen werden.

Das Kriterium 6.3 wird erfüllt.

4.4 Zusammenfassung: Die Stärken und Herausforderungen des Qualitätsmanagementsystems der ETH Zürich

Die Mechanik des Qualitätsmanagementsystems der ETH Zürich basiert auf zwei zentralen Elementen: der Unterrichtsevaluation und der Departementsevaluation. Während die Unterrichtsevaluation die Lehrtätigkeit der Dozierenden im Hörsaal, Labor oder Seminarraum abgreift, auswertet und den Betroffenen – Dozierenden und Studierenden – Feedback gibt und falls nötig Massnahmen auslöst, umfasst die Departementsevaluation alle drei Kerntätigkeiten einer universitären Hochschule, also Lehre, Forschung und Technologietransfer, wertet sie aus und stellt dem betroffenen Departement in einer adäquaten Auflösung Informationen für die selbstverantwortliche Weiterentwicklung des Departementes zur Verfügung. Gleichzeitig erhält die Hochschulleitung relevante Informationen für die strategische Weiterentwicklung der Hochschule.

Die komplementäre Kombination von Evaluationen auf der Ebene der Lehre und der fakultären Einheiten ist ein Weg, den auch andere Hochschulen anwenden. Das Qualitätsmanagementsystem der ETH Zürich unterscheidet sich jedoch von anderen vergleichbaren Systemen in diesem Bereich durch zwei Errungenschaften, welche die Zeitkomponente der Evaluationschritte betreffen und die besondere Stärke des QM-Systems der ETH Zürich auf der Ebene der Prozesse mitbestimmen:

- Das Instrument des Semesterfeedbacks erlaubt den Dozierenden noch im Verlaufe der Lehrveranstaltung auf die Rückmeldungen der Studierenden einzugehen; dies verkürzt die Reaktionszeit des Qualitätsmanagements und stärkt damit dessen Akzeptanz bei den Studierenden.

- Die Evaluation der Lehrveranstaltungen über die Befragung der Studierenden wird konsequent ergänzt durch systematische Alumnibefragungen, um die Bewertung des Studienganges durch die Berufspraxis in das Qualitätsmanagement einbeziehen zu können.

Die grösste Stärke des Qualitätsmanagementsystems ist jedoch die Art und Weise, wie das QMS quer durch die ETH Zürich, d.h. von allen Angehörigen, gelebt wird: die ETH-Kultur. Eine auf allen Stufen gelebte Kultur des Vertrauens und der Ermöglichung schafft den Rahmen, dass die Hochschule, deren Governancestruktur durch ein sorgfältig austariertes Nebeneinander von top-down und bottom-up charakterisiert ist, das ein Ziel von allen gemeinsam getragen und verwirklicht wird: die besten Köpfe zu gewinnen und ihnen Raum für Entwicklung zu geben.

Die Kultur der Ermöglichung und des Vertrauens führen weiter dazu, dass die QM-Prozesse der ETH Zürich bereits sehr schlank sind.

Die Expertengruppe sieht für die ETH Zürich zwei grosse Herausforderungen: die Weiterentwicklung der Departementsevaluation und die Nachwuchsförderung über die Assistenzprofessuren.

Das Instrument der Departementsevaluation kann so weiterentwickelt werden, dass der Aufwand für die Departemente begrenzt wird. Gleichzeitig gilt es aber auch, das gemeinsame Verständnis über Ziele und Wirkung der Departementsevaluation zu stärken und der Lehre mehr Gewicht zu geben.

Die Berufung von Assistenzprofessorinnen und –professoren folgt wie alle anderen Prozesse der ETH Zürich dem übergeordneten Ziel, die besten Köpfe zu rekrutieren. Dies scheint auch zu gelingen. Für die neu berufenen Assistenzprofessorinnen und –professoren kann die Einführung in die ETH-Kultur hingegen eine grossen Herausforderung sein, da die ETH-Kultur auf viel implizitem Wissen basiert. Das Ziel, den besten Köpfen den Raum für ihre Entwicklung zu geben, könnte für diese Gruppe der Professorinnen und Professoren noch deutlicher umgesetzt werden.

Die Expertengruppe fasst im Hinblick auf die Weiterentwicklung ihre Erkenntnisse anknüpfend an das Quality Audit 2007/08 in folgender SWOT-Analyse zusammen:

| Quality Audit 2007/08 | | Quality Audit 2013/14 |
|---|----------|---|
| 1. Qualitätsstrategie | | |
| Die bestehenden Qualitätssicherungsmassnahmen sollen zu einem kohärenteren und koordinierteren Qualitätssicherungssystem geformt werden. | S | Die qualitätsrelevanten Prozesse sind einheitlich dokumentiert, die Prozesslandschaft ist gut nachvollziehbar. |
| | W | Die Kommunikation der Prozesse innerhalb der ETH Zürich kann noch verstärkt werden. |
| 2. Anwendung der Qualitätssicherungsmaßnahmen | | |
| Es sollen Anstrengungen zur Verbesserung der Lehre unternommen werden. Dies soll im gegenseitigen Austausch zwischen den Departementen geschehen, z.B. aufbauend auf dem laufenden Projekt für eine Curricula-Reform. | S | Die Anstrengungen zeigen Erfolg. Die Studiendelegierten tauschen sich gut untereinander aus. Die Entwicklung des Formats des Lehrspezialisten wird begrüsst. LET und Formate wie Semestersprechen sind gut etabliert. |
| | W | Die Rolle des Lehrspezialisten ist weiter zu profilieren. Hier sind erst wenige Personen im Einsatz. |

| | | |
|---|----------|---|
| In den Departementsevaluationen soll die Lehre mehr Gewicht erhalten. | S | Die Einführung des Papiers "Qualitätskriterien Lehre" ist der richtige Weg ein gemeinsames Selbstverständnis für Lehrende und Lernende diesbezüglich zu entwickeln. |
| | W | Das Papier ist noch nicht genügend kommuniziert. |
| 3. Prozesse und Verantwortlichkeiten | | |
| Die Schulleitung soll vor der nächsten Peer-Review auf Departementsebene kontrollieren, wie die Empfehlungen aus der vorangegangenen Peer-Review umgesetzt worden sind. | S | Hier greifen die Jahresgespräche mit den jeweiligen Departementen. Vor allem werden die unterschiedlichen Fächerkulturen berücksichtigt. |
| | W | Der Nutzen der Peer-Review Verfahren wird in nicht allen Ebenen gleichermassen gesehen. |
| Die Studierenden sollten Einsitz in der Studienkonferenz erhalten. | S | Studierende werden in einem hohen Masse in die Prozesse einbezogen |
| | W | Studierende wünschen eine noch stärkere Vermittlung der Prozesse |
| 4. Ergebnisse der Evaluationsinstrumente | | |
| Die ETH Zürich soll das System der Unterrichtsbefragung durch die Studierenden überdenken und neue Ansätze anwenden. Die ETH Zürich sollte Wege finden, um die Kontrolle der Qualitätssicherung auf Departementsebene zu verstärken. | S | Die Unterrichtsbefragung befindet sich auf einem hohen und sehr transparenten Niveau. Dies wird auch von den Studierenden bestätigt. |
| | W | Der Follow-up Prozess einer Evaluierung ist den Studierenden noch nicht klar. Hier kann die Funktion des Lehrspezialisten noch gestärkt werden. |
| 5. Personalentwicklung | | |
| Die ETH Zürich muss weiterhin Anstrengungen unternehmen, um auf eine Ausgeglichenheit der Geschlechter im Lehrkörper hinzuwirken. Dies könnte grössere Ressourcen zur Unterstützung der Fachstelle Equal! beinhalten. | S | Die Delegierten des Gender- und Diversitybereichs überzeugten in ihren Ausführungen zu den Bemühungen der ETH |
| | W | Es ist auf einen Ausgleich der Geschlechter im Lehrkörper zu achten. |
| Die Angebote des Lehrzentrums und der Personalabteilung sollten systematischer und auch proaktiver mit dem konkreten Bedarf auf den Fort- resp. Weiterbildungsbedarf abgestimmt werden. | S | Die angebotenen Formate sind hoch entwickelt und werden flächendeckend angeboten. |
| | W | Der Zuspruch zu den angebotenen Formaten könnte erhöht werden. Ebenso die Information zu vorhandenen Angeboten. |
| 6. Verwendung von Informationen und Entscheidungsfindung | | |
| Die Entscheide der ETH Zürich zu allen Fragen der Studierenden und zur Studierendenunterstützung könnten besser unterstützt werden durch das Sammeln und Verwenden von Daten zu allgemeinen Aspekten des studentischen Lebens, zur Zufriedenheit mit der Infrastruktur, der Bibliothek, den Diensten usw. | S | Es wird von allen Seiten bestätigt, dass zwischen dem Vorstand des Studierendenverbandes VSETH und dem Rektor regelmässig Gespräche statt finden. Einmal im Semester trifft der Rektor auch die Präsidentinnen und Präsidenten der Fachvereine zu einer Aussprache. |
| | W | keine Anmerkungen |

| 7. Kommunikation | | |
|---|----------|---|
| Die ETH Zürich sollte sicherstellen, dass Beispiele von „good practices“ in der Institution kommuniziert werden. Ein jährlicher, die ganze Institution umfassender Qualitätsbericht könnte hierfür ein nützliches Instrument sein. Studien, Statistiken und Befragungen (z.B. der Graduierten) könnten noch besser für die Kommunikation über die Qualität an der ETH Zürich genutzt werden. Dazu sollten auch Daten aus Studierendenevaluationen gezählt werden. | S | Die interne Kommunikation ist auf einem hohen Niveau. Die Ergebnisse von Statistiken stehen allen Betroffenen zur Verfügung. Der sparsame Umgang mit Befragungen wird begrüsst. |
| | W | Die Kommunikation kann noch weiter verbessert werden. |
| Da die Masterkurse in Englisch unterrichtet werden, müssen alle Informationen zu den Studiengängen auch in Englisch verfügbar sein. | S | Alle angefragten Unterlagen sind in Deutsch und Englisch zu erhalten. |
| | W | keine Anmerkungen |

5 Anhänge

Äquivalenztabelle Qualitätskriterien des Q-Netzwerks – Qualitätsstandards der SUK

| Qualitätskriterien des Q-Netzwerks | Qualitätsstandards der SUK |
|--|---|
| I. Qualitätssicherungsstrategie | |
| 1.1 : erfüllt | Standard 1 |
| 1.2 : erfüllt | Standard 2 (Teil1) |
| 1.3 : erfüllt | Standard 3 (Teile 1+3) |
| II. Governance | |
| 2.1 : erfüllt | Standard 2 (Teil2) |
| 2.2 : erfüllt | Standard 6 |
| 2.3 : erfüllt | Standard 4 (Teil Gleichstellung) Standard 5 (Teil 3) |
| III. Lehre | |
| 3.1 : erfüllt | Standard 4 |
| 3.2 : erfüllt | Standard 4 |
| 3.3 : erfüllt | Standard 4 |
| IV. Forschung | |
| 4.1 : erfüllt | Standard 4 |
| 4.2 : erfüllt | Standard 4 |
| V. Rekrutierung und Entwicklung des Personals | |
| 5.1 : erfüllt | Standard 5 (Teil 1) |
| 5.2 : erfüllt | Standard 4 |
| 5.3 : erfüllt | Standard 5 (Teil 2) |
| VI. Interne und externe Kommunikation | |
| 6.1 : teilweise erfüllt | Standard 3 (Teil 2) |
| 6.2 : teilweise erfüllt | Standard 7 (Teil 1) |
| 6.3 : erfüllt | Standard 7 (Teil 2) |

| Qualitätsstandard der SUK | Qualitätskriterien des Q-Netzwerks |
|----------------------------------|---|
| Standard 1 | 1.1 |
| Standard 2 | 1.2, 2.1 |
| Standard 3 | 1.3, 6.1 |
| Standard 4 | 2.3, 3.1, 3.2, 3.3, 4.1, 4.2, 5.2 |
| Standard 5 | 2.3, 5.1, 5.3 |
| Standard 6 | 2.2 |
| Standard 7 | 6.2, 6.3 |

OAQ
Falkenplatz 9
Postfach 7456
3001 Bern

www.oaq.ch

