

Sammlungen und Archive der ETH Zürich

Wissenschaftliches Erbe für die Forschung der
Zukunft

Monograph

Author(s):

Habel, Thilo; [Wiederkehr, Stefan](#) 

Publication date:

2017

Permanent link:

<https://doi.org/10.3929/ethz-b-000165841>

Rights / license:

[In Copyright - Non-Commercial Use Permitted](#)

ETH zürich

Sammlungen und Archive der ETH Zürich

Wissenschaftliches Erbe für die Forschung der Zukunft



Grusswort

Bereits in dritter Auflage liegt die Dokumentation zu den Sammlungen der ETH Zürich vor, was – nebst dem Ausblick – auch eine Standortbestimmung erlaubt. Gestützt auf die Strategie 2015 bis 2020 für die Sammlungen und Archive nutzt die ETH Zürich konsequent die Potenziale digitaler Technologien als zusätzliche und zeitgemässe Form, mit der ihre Sammlungen und Archive für Forschung, Lehre und Öffentlichkeit zur Verfügung gestellt werden können.

Die Resultate sind beeindruckend: In vier naturwissenschaftlichen Sammlungen haben umfassende Erschliessungs- und Digitalisierungsprojekte begonnen. Im Hochschularchiv ist die letzte Karteikarte bald in ein modernes Archivinformationssystem übertragen und der vollständige Bestand damit an einer einzigen Stelle recherchierbar. Der Aufbau einer digitalen Infrastruktur für die naturwissenschaftlichen Objektsammlungen wurde in Angriff genommen. Keines der neuen Projekte verkörpert besser als letzteres das Ziel, die informationswissenschaftliche Kompetenz der ETH-Bibliothek mit der fachwissenschaftlichen Kompetenz der Departemente zugunsten der ETH Zürich zu vereinen und so attraktive öffentlich zugängliche Onlineangebote zu schaffen.

Zum Schutz des Schweizer Kulturguts und der wertvollen analogen Forschungsdaten, die die Sammlungen und Archive der ETH Zürich sichern und pflegen, gilt es ausserdem zu restaurieren, Massnahmen zur präventiven Konservierung und zum Schutz vor Diebstahl zu ergreifen sowie den Notfall zu planen. Auch in diesen Bereichen wurden signifikante Fortschritte gemacht und die ETH Zürich kann ihre Verantwortung wahrnehmen.

Auf diese Weise stärken wir schrittweise den Dialog mit der Gesellschaft und gleichermassen mit den Forschenden und Studierenden der ETH Zürich. Verankerung nach innen und Ausstrahlung nach aussen bleiben auch in den nächsten Jahren die Leitlinie. In diesem Sinne zählt die ETH Zürich auf ihre Sammlungen und Archive – und diese können auf die ETH Zürich zählen.

Prof. Dr. Ulrich Weidmann
Vizepräsident Personal und Ressourcen

Inhalt

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Grusswort des Vizepräsidenten Personal und Ressourcen, Prof. Dr. Ulrich Weidmann | 3 |
| Vorwort des Direktors ETH-Bibliothek, Dr. Rafael Ball | 7 |
| Einleitung | 8 |
| Die Sammlungen und Archive der ETH Zürich im Überblick | 10 |
| Die Gründung des Eidgenössischen Polytechnikums in einer Hochzeit des Sammelns | 10 |
| Von den «Vereinigten naturwissenschaftlichen Sammlungen beider Universitäten» zum Aussonderungsvertrag zwischen Universität Zürich und Polytechnikum | 11 |
| Schliessung und Neugründung von Sammlungen | 12 |
| Präsentationsformen im Wandel | 13 |
| Die Funktion von Sammlungen in Gegenwart und Zukunft | 14 |
| Referenzsammlungen als Grundlage heutiger Forschung und Lehre | 15 |
| Bewahrung und Präsentation von Kulturgut | 15 |
| Wissenschaftliche Sammlungen als aktueller Forschungsgegenstand | 16 |
| Einzelporträts | 18 |
| Die biologischen Sammlungen der ETH Zürich | 18 |
| Referenzmaterial für die Biodiversitätsforschung: Die Entomologische Sammlung | 18 |
| Alte und neue Kooperation mit der Universität: Das Botanische Herbarium ZT | 19 |
| Keine Pflanzen mehr: Das Mykologische Herbarium | 20 |
| Eine erfolgreiche Partnerschaft: Der Verbund «Vereinigte Zürcher Herbarien» | 22 |
| Die Erdwissenschaftlichen Sammlungen und <i>focusTerra</i> | 22 |
| Preziosen aus dem Untergrund: Die Mineralogisch-Petrographische Sammlung | 23 |
| Mehrere Ordnungssysteme: Die Geologisch-Paläontologische Sammlung | 25 |
| Ein schweizerisches Bildmedium: Die Reliefsammlung | 26 |
| Vermittlung von Erdwissenschaften auf hohem Niveau: <i>focusTerra</i> | 27 |
| Die kleineren Sammlungen der ETH Zürich | 28 |
| Tierwelt im Überblick: Die Zoologische Sammlung | 28 |
| Unblutige Anatomie: Die Haustier-Anatomische Sammlung | 30 |
| Wissenschaftsgeschichte im Dienst der Öffentlichkeitsarbeit: Die Chemische und Pharmakognostische Sammlung | 31 |
| Seltene Hölzer: Die Forstwissenschaftliche Sammlung | 32 |
| Wertvolle Einzelstücke: Das Kunstinventar | 33 |
| Ein Zeugnis frühen Geschichtsbewusstseins: Die Sammlung Sternwarte | 33 |

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Schriftgut, Bildmedien, Literatur | 35 |
| Die Rara und Karten der ETH-Bibliothek | 35 |
| <i>Bestandserhaltung durch Digitalisierung: Alte und Seltene Drucke</i> | 35 |
| <i>Wissen im Raum: Die Kartensammlung</i> | 36 |
| Die historischen Archive | 36 |
| <i>Das Gedächtnis der Hochschule: Das Hochschularchiv</i> | 36 |
| <i>Vom studentischen Projekt zur festen Grösse in der Archivlandschaft: Das Archiv für Zeitgeschichte</i> | 38 |
| Fotografie und Grafik | 39 |
| <i>Eine Neugründung am Puls der Forschung: Das Bildarchiv</i> | 39 |
| <i>«Kunst auf Papier»: Die Graphische Sammlung</i> | 41 |
| Die Literaturarchive | 42 |
| <i>Vertrauen der Familie Mann in die Eidgenossenschaft: Das Thomas-Mann-Archiv</i> | 42 |
| <i>Ein ETH-Absolvent regelt sein Erbe: Das Max Frisch-Archiv</i> | 43 |
| Architektur und Bauen | 45 |
| Architekturgeschichte zum Anfassen: Das gta Archiv | 45 |
| Ein moderner Sammlungstyp: Die Materialsammlung | 46 |

Vorwort zur 3. Auflage

Der ETH-Rat empfahl der ETH Zürich nach einem internen Audit im Jahr 2011 die Ausarbeitung einer kohärenten Gesamtstrategie für die Sammlungen und Archive, die sie besitzt oder verwaltet. Eine im Anschluss daran durchgeführte umfangreiche Sichtung und Statusbestimmung durch einen externen Gutachter (Dr. Thilo Habel) hat einen Überblick über die beeindruckenden Sammlungen und Archive der ETH Zürich hervorgebracht.

Der vorliegende Ergebnisbericht porträtiert die natur- und geisteswissenschaftlichen Sammlungen und Archive der ETH Zürich, von denen mehrere nationale oder internationale Bedeutung für sich beanspruchen können.

Auch im Zeitalter der Digitalisierung und des virtuellen Zugangs zu Forschungsgrundlagen und Forschungsdaten sind die Sammlungen und Archive, ob sie nun in analoger oder digitaler Form vorliegen, eine reiche, nützliche, sinnvolle Quelle und Basis wissenschaftlichen Arbeitens.

Im Rahmen ihrer digitalen Strategie überführt die ETH-Bibliothek, die ihr anvertrauten Sammlungen und Archive Stück für Stück in die digitale Welt, ohne die analoge Basis dabei zu ignorieren. Dies führt dazu, dass nicht nur eine bessere Erschliessung und Nutzbarkeit der analogen Archivmaterialien und Sammlungen ermöglicht wird, sondern auch ein weltweiter Zugriff auf die für Spezialisten wie Generalisten interessanten Objekte der Sammlungen und Archive.

Seit 2014 leitet Dr. Stefan Wiederkehr die Sektion Sammlungen und Archive der ETH-Bibliothek. Er zeichnet verantwortlich für die Erstellung der vorliegenden Neuauflage. Für die Betreuung der Sammlungen und Archive sei ihm an dieser Stelle herzlich gedankt.

Dr. Rafael Ball

Direktor ETH-Bibliothek

Einleitung

In der jüngsten Vergangenheit sind wissenschaftliche Sammlungen in den Fokus kulturwissenschaftlicher Forschung gerückt. Die Untersuchung von Sammlungen als Wissensordnungen leistet einen zentralen Beitrag zur Geschichte des Wissens und zur Geschichte einzelner wissenschaftlicher Disziplinen. Zugleich sind – insbesondere universitäre – Objektsammlungen Forschungsinfrastrukturen und bilden die Grundlage für aktuelle Forschung. Dies ist zum einen dann der Fall, wenn vorhandene Objekte mit neuen Fragestellungen und innovativen Methoden untersucht werden. Zum anderen ist die Bedeutung neu entdeckter Objekte oft erst erkennbar, wenn diese mit den Referenzmaterialien in den Sammlungen verglichen werden. Diesen aktuellen Diskursen der Forschung kann sich eine bedeutende Hochschule ebenso wenig verschliessen wie den damit verbundenen nationalen und internationalen Netzwerkbildungen.

Im Gegensatz zu anderen renommierten europäischen und amerikanischen Hochschulen verzichtete die ETH Zürich lange Zeit auf die Pflege ihrer Sammlungstradition und auf einen öffentlichen Museumsbetrieb. Ein grosses Naturkunde- oder Architekturmuseum, wie es andere vergleichbare Universitäten betreiben, fehlt in Zürich. Dasselbe gilt für technische Spezialsammlungen. Die Gründe dafür liegen in der Geschichte der Hochschule, wie im Folgenden zu zeigen ist. Diejenigen Universitäten, die ihre Objektsammlungen ungeachtet des damit verbundenen konservatorischen und technischen Aufwands bewahrt und gepflegt haben, nutzen dies heute als Chance. Sie setzen ihre Sammlungen und Archive – in Verbindung mit modernen Präsentationsformen – gezielt für ihre Selbstdarstellung und die Wissenschaftskommunikation ein.

Die Universität Zürich und das Eidgenössische Polytechnikum bauten nach ihren Gründungen im 19. Jahrhundert etwa fünfzig Jahre lang gemeinsam wissenschaftliche Lehr- und Belegsammlungen auf. Dies war zum einen naheliegend, da beide Institutionen bis 1914 in demselben Gebäude untergebracht waren. Zum anderen waren die finanziellen Aufwendungen für einen modernen, anschaulichen

Unterricht mit Hilfe von Objekten beträchtlich. Viele der Bestände waren auf grossen Flächen im 1864 eröffneten Semper-Bau, dem heutigen Hauptgebäude der ETH Zürich, zu besichtigen. In der Gegenwart hingegen zeigen die ETH-Sammlungen physisch geringe Präsenz, weil sie überwiegend magaziniert sind und Ausstellungsmöglichkeiten fehlen. Die naturwissenschaftlichen Sammlungen sind gleichwohl umfangreich und international nachgefragt. Dass sie in der Biologie und den Erdwissenschaften nur Teilgebiete abdecken, ist eine Folge von Sammlungsteilungen zwischen der ETH und der Universität Zürich um die Wende vom 19. zum 20. Jahrhundert, die die Gründung eines interdisziplinären Forschungsmuseums wie in Paris, London oder Berlin verhindert haben. Die 2009 ins Leben gerufene erdwissenschaftliche Ausstellungseinrichtung *focusTerra* kann als – freilich unvollständige – Kurskorrektur interpretiert werden.

Ein jüngerer Teil der Sammlungen und Archive stellt eine Ergänzung zu den technisch-naturwissenschaftlichen Kerngebieten der ETH Zürich dar: So ist das gta Archiv am Departement Architektur mit seinen umfangreichen Nachlass-, Plan- und Bildersammlungen als Zentrum für architekturhistorische Forschung vom 19. Jahrhundert bis zur Gegenwart anzusprechen. Das Archiv für Zeitgeschichte am Institut für Geschichte wiederum sichert mit spezifischen Schwerpunkten seit über fünfzig Jahren historische Quellenmaterialien für die schweizerische und internationale Forschung und ist dabei zu einer festen Grösse in der Schweizer Archivlandschaft geworden. Die zwei genannten Archive fallen durch ihr hohes Mass an Selbstorganisation und Einbindung in die Forschung auf. Für die beiden Literaturarchive (Thomas-Mann- und Max Frisch-Archiv) war es die besondere Reputation der ETH Zürich, die zu den entsprechenden Stiftungs- beziehungsweise Schenkungsverträgen führte. Die genannten geisteswissenschaftlich ausgerichteten Sammlungen und Archive zeichnen sich insgesamt durch eine ausserordentlich hohe Qualität und eine starke Aussenwirkung aus. Sie sind in den gesamtschweizerischen und internationalen Forschungskontext



Das erdwissenschaftliche Forschungs- und Informationszentrum der ETH Zürich *focusTerra* im Lichthof des NO-Gebäudes. 2014. ETH-Bibliothek Zürich/Frank Blaser.

eingebunden und bereichern den Wissenschafts- und Kulturstandort Zürich bedeutend.

Die zentrale Informationseinrichtung der ETH Zürich, die ETH-Bibliothek, trägt schliesslich neben den bereits erwähnten Literaturarchiven, *focusTerra* und den Erdwissenschaftlichen Sammlungen das Hochschularchiv der ETH Zürich, das Bildarchiv, die Graphische Sammlung und die Materialsammlung, die allesamt breite Ausstrahlung haben.

Die Schlüsselrolle der ETH-Bibliothek für die «Pflege und Weiterentwicklung der kulturhistorisch wichtigen Sammlungen und Archive an der ETH Zürich» ist in der Organisationsverordnung der ETH Zürich von 2003 verankert. Noch wichtiger als diese hochschulpolitische Entscheidung über die Aufgabenzuweisungen ist jedoch folgender Aspekt: Nachdem sich Bibliotheken, Archive und museale Sammlungen in den letzten Jahrhunderten entlang der Trennlinien Kopie vs. Unikat und Text vs. nicht-textuelles Objekt in drei unterschiedliche Institutionstypen mit klaren Profilen ausdifferenziert hatten, verschwimmen diese Unterschiede heute vor unseren Augen: In einer Zeit, in der immer mehr Digitalisate über das Internet zugänglich sind, verliert die Unterscheidung zwischen Original und Reproduktion immer mehr an Sinn. Dreidimensionale Objekte

lassen sich heute ebenso scannen und digital darstellen wie textuelle «Flachware». Bibliotheken im Allgemeinen und die ETH-Bibliothek im Speziellen haben früher als Archive und Museen begonnen, ihre Bestände elektronisch zu inventarisieren und zu katalogisieren. Entsprechend grösser ist ihre Erfahrung im Metadatenmanagement. Dasselbe gilt für die Digitalisierung in hoher Qualität und Quantität sowie für den Umgang mit Material, das ausschliesslich in digitaler Form existiert. Die Umkehr der historischen Auseinanderentwicklung von Bibliothek, Archiv und Museum prädestiniert die ETH-Bibliothek mit ihrem Know-how dazu, im digitalen Zeitalter eine Führungsrolle bei der Erschliessung und Vermittlung der Bestände der Sammlungen und Archive der ETH Zürich zu übernehmen.

Die vorliegende Broschüre bettet im ersten Teil die Entwicklung und Funktion der Sammlungen und Archive an der ETH Zürich in ihrer Gesamtheit in einen breiteren internationalen Kontext ein. Im zweiten Teil werden die einzelnen Einrichtungen kurz porträtiert.

Aktuelle Informationen zu Kontaktpersonen, Standorten und Öffnungszeiten der einzelnen Einrichtungen finden sich auf der Website der ETH Zürich unter www.ethz.ch/sammlungen-archiv

Die Sammlungen und Archive der ETH Zürich im Überblick

Die Gründung des Eidgenössischen Polytechnikums in einer Hochzeit des Sammelns

Die ETH Zürich ist mit ihrer Gründung als Eidgenössisches Polytechnikum im Jahr 1855 eine vergleichsweise junge europäische Hochschule. Daraus einen Entwicklungsrückstand ihrer wissenschaftlichen Sammlungen gegenüber älteren Universitäten abzuleiten, wäre aber falsch. Denn Sammeln unter wissenschaftlich systematischen Maximen begann erst im 17. Jahrhundert und war in erster Linie eine Sache der Ärzte, Apotheker und international vernetzten Handelsleute. Wenn Hochschulen heute aus der Frühen Neuzeit stammende Naturalien- oder Kunstkonvolute besitzen, so sind diese in aller Regel auf die Tätigkeit und Kaufkraft dieser Privatpersonen zurückzuführen und meist erst im 19. Jahrhundert in öffentlichen Besitz gekommen.

Der naturwissenschaftliche Unterricht, das anschauende Lernen und das Zeichnen nach Vorlagen setzten sich erst durch naturwissenschaftlich-technisch ausgerichtete Bildungseinrichtungen nach der Französischen Revolution als wegweisend durch. Das Anhäufen von Beleg- und Anschauungsmaterialien wurde in der Folge auch Aufgabe der sich erneuernden Universitäten und der sich neu gründenden polytechnischen Hochschulen im deutschsprachigen Raum. Das Eidgenössische Polytechnikum wurde in eine Hochzeit des wissenschaftlichen Sammelns hinein aufgebaut. Der Erfolg der Neugründungen im 19. Jahrhundert ist nicht zuletzt auf die objektbezogene und experimentelle Forschung und Wissensvermittlung einerseits und auf eine aggressive Politik der Anwerbung von Professoren andererseits zurückzuführen.

Die Sammlungen nahmen in den Universitätsgebäuden, die im 19. Jahrhundert errichtet wurden, einen grossen, wenn nicht den grössten Teil der Gebäudeflächen ein. So auch in Zürich. Schule und museale Schausäle bildeten eine

Einheit. Einzuschränken ist allerdings, dass unter dem Begriff «Sammlungen» in den Schulratsprotokollen des Zürcher Polytechnikums nicht allein preziose Unikate aus Natur und Technik verstanden wurden, sondern vielmehr der gesamte materielle Lehr- und Forschungsapparat, also vom technischen Anschauungsmodell bis hin zu den Kursmikroskopen und Laboreinrichtungen.



Anschauendes Lernen. Mikroskopiersaal im Chemiegebäude des Polytechnikums, 1901. Fotograf: Johannes Barbieri. ETH-Bibliothek Zürich, Bildarchiv, Ans_00397-FL, DOI: 10.3932/ethz-a-000013176.



Zwischen 1864 und 1914 nutzten Polytechnikum und Universität den Semper-Bau gemeinsam, 1934. Fotograf: unbekannt. ETH-Bibliothek Zürich, Bildarchiv, Ans_00025, DOI: 10.3932/ethz-a-000012899.

Von den «Vereinigten naturwissenschaftlichen Sammlungen beider Universitäten» zum Aussonderungsvertrag zwischen Universität Zürich und Polytechnikum

Im 19. Jahrhundert waren die 1833 gegründete kantonale Universität und das Eidgenössische Polytechnikum in demselben Gebäude untergebracht, ab 1864 im heutigen Hauptgebäude der ETH Zürich. In Fächern, die sowohl an der Universität als auch am Polytechnikum vertreten waren,

stellte die gemeinsame Nutzung der Sammlungen eine Selbstverständlichkeit dar.

Bereits ab 1856 wurden die «Vereinigten naturwissenschaftlichen Sammlungen beider Hochschulen» aufgebaut. Die Besitzverhältnisse der einzelnen Objekte blieben durch unterschiedliche Inventarkürzel in der Regel nachvollziehbar. Finanzielle Verpflichtungen und Nutzungsrechte von Stadt, Kanton und Eidgenossenschaft wurden in den folgenden Jahren für die verschiedenen Sammlungsteile geregelt. Immer aber war das wissenschaftliche Sammeln ein prozesshaftes Geschehen. Die Bestände der Sammlungen waren in Bewegung, wurden neu geordnet, schrumpften und wuchsen. So führte etwa der steigende Platzbedarf für die Lehre im Hauptgebäude des Polytechnikums zu einer Verdrängung der zoologischen Bestände.

Gerade zu dem Zeitpunkt, als in vielen anderen europäischen Städten grosse naturhistorische Museen auf- oder ausgebaut wurden, entschlossen sich die Zürcher Hochschulen zu einer Trennung ihrer Sammlungsbereiche. Mit dem Aussonderungsvertrag, der 1908 in Kraft trat, wurden die einstmaligen Gesamtsammlungen thematisch und nach Herkunft geteilt: Die wirbeltierzoologischen Sammlungen rezenter und fossiler Arten kamen an die Universität, die Insektensammlung sowie die paläobotanischen Bestände an das Eidgenössische Polytechnikum. Dieses erhielt auch den grössten Teil der Herbarien sowie die gesamte Geologie und Mineralogie. Damit waren die Besitzverhältnisse zwar geklärt, die Möglichkeit zur Entwicklung eines grossen, fächerübergreifenden Forschungsmuseums wie in London, Paris, Wien und Berlin war aber dahin.

Schliessung und Neugründung von Sammlungen

Heute besitzt die ETH Zürich Lehrsammlungen, naturwissenschaftliche Forschungssammlungen, historische und kunsthistorische Sammlungen sowie Archive für unterschiedliche Textsorten und Bildmedien. Sammlungen von professionell erarbeiteten und käuflichen Lehrmaterialien aus Serienproduktion waren in der Gründungszeit des Polytechnikums wichtige Faktoren moderner wissenschaftlicher Lehre. Einen negativen Einfluss auf die kontinuierliche Pflege der Sammlungen hatte es allerdings, dass schon im 19. Jahrhundert technische Lehrmodelle (genauso wie heute) nach relativ kurzer Zeit als veraltet galten.

In ihrer Gesamtheit sind die Sammlungen der ETH Zürich nicht mehr mit denjenigen anderer technischer Hochschulgründungen des 19. Jahrhunderts vergleichbar. Denn die historischen Bestände an Lehrmaterialien zu den

Ingenieurfächern fehlen heute (wahrscheinlich) vollständig. Wertvolle Sammlungen von Maschinenmodellen, Getriebetypen sowie Architekturmodellen und -teilen existieren nicht mehr. Dasselbe gilt für viele Teile der naturwissenschaftlichen Schau- und Lehrsammlungen. Umso schützenswerter sind die geringen Reste der einstmaligen umfangreichen und sehr bedeutenden Sammlungen wissenschaftlichen Anschauungsmaterials. Denn diese geben Einblicke in die Hochschuldidaktik vergangener Jahrzehnte und die Produktionsgeschichte von Modellen und anderen Bildwerken. Lediglich eine Lehrsammlung, nämlich die veterinärmedizinische des ehemaligen landwirtschaftlichen Instituts, ist auch heute im Lichthof des LFW-Gebäudes zusammen mit Resten einer Zoologischen Lehrsammlung an ihrem ursprünglichen Ort zu besichtigen.

Schmerzliche Verluste – wie der frühere voreilige Verzicht auf die Materialsammlung in der Architektur – mussten durch einen kompletten Neuaufbau und eine Neuorganisation wieder rückgängig gemacht werden. Die seinerzeitige Bauschule des Polytechnikums besass eine bemerkenswerte Sammlung von Gipsabgüssen plastischer Kunstwerke und Architekturteile, die heute einen Teil der archäologischen Abgussammlung der Zürcher Universität bildet.

Das Ergebnis von Schliessungen, Auflösungen, Auslagerungen und Übernahmen von naturwissenschaftlichen und technischen Sammlungen in den letzten 150 Jahren war die Schrumpfung auf einen Kernbestand, der als unabdingbar für die Forschung, Lehre und vor allem den wissenschaftlichen Austausch zu Belegmaterialien angesehen wurde. Das bedeutet aber auch, dass Quellen und Sachzeugen zur Lehre und Hochschulkultur des vorletzten und letzten Jahrhunderts fehlen. Manche Fachgebiete stellen sich heute dar, als seien sie geschichtslose Neugründungen. Dieser wichtige hochschulgeschichtliche Aspekt ist noch nicht hinreichend erforscht. Sammlungen als lediglich wissenschafts- und medienhistorisch interessant abzutun, wäre jedoch ein grosser Fehler. Ihr Wert für die Visualisierung komplexer Zusammenhänge in der Lehre ist auch heute nicht zu unterschätzen.



Eine traditionelle Schausituation. Eidgenössisches Polytechnikum, Hauptgebäude, Geologische Sammlung, um 1910. Fotograf: unbekannt. ETH-Bibliothek Zürich, Bildarchiv, Ans_05040, DOI: 10.3932/ethz-a-000033039.

Vergleichsweise neu ist an der ETH Zürich das systematische Sammeln von wissenschafts-, architektur- und zeitgeschichtlich interessanten Nachlässen im Hochschularchiv, im gta Archiv und im Archiv für Zeitgeschichte. Neu hinzugekommen sind in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts auch die beiden bedeutenden Literaturarchive zu Max Frisch und Thomas Mann, die von ihren Stiftern nicht zuletzt deshalb an die ETH Zürich gegeben wurden, weil sie in der Eidgenossenschaft einen Garanten vor Weitergabe oder Verwahrlosung sahen. Dieser Reputationsaspekt ist auch relevant für andere Forschungssammlungen wie etwa die biologischen und erdwissenschaftlichen. Diese wurden und werden ebenfalls massgeblich durch Schenkungen aus Privatsammlungen bereichert, wobei für die Donatoren die Wertschätzung der ETH Zürich als staatlicher Wissenschaftseinrichtung ausschlaggebend ist. Mit der Aufwertung des Bildarchivs zu einer eigenständigen Einheit reagierte die ETH-Bibliothek, deren Bestände schon vorher Bildmaterial umfassten, früh auf den «iconic turn», die Neuentdeckung des Visuellen in der Forschung und das steigende Interesse am Medium Bild generell.

Die verbliebenen und oft neu organisierten sowie die in den letzten sechzig Jahren hinzugekommenen Sammlungen und Archive sind überwiegend von nationalem, wenn nicht internationalem Rang und stellen deshalb eine besondere Verpflichtung der ETH Zürich dar. Sie haben in ihrer Unverwechselbarkeit das Potenzial, die Identität der ETH Zürich zu stärken.

Präsentationsformen im Wandel

Sammlungen sind nicht allein Objektbestände in bestimmten Ordnungen. Sie bilden vielmehr eine Einheit mit den von ihnen beanspruchten Räumen und dem zur Aufbewahrung, zum Zeigen und zum Bearbeiten verwendeten Mobiliar. Aus dieser Sicht ist keine der alten Sammlungseinrichtungen mehr in dem Zustand der ersten 100 Jahre ihres Bestehens. Es existiert an der ganzen Hochschule kaum

noch altes Präsentations- und Aufbewahrungsmobiliar in Form von Pult- und Aufsatzvitrinen oder hölzernen Sammlungsschränken. Beinahe alle Bestände werden heute platzsparend und aufgrund von Sicherheitsgesichtspunkten in Rollregalanlagen verwahrt. Es spricht allerdings wenig dafür, den ursprünglichen Zustand wiederherzustellen und die Bestände historisierend zur Schau zu stellen. Denn die alten Sammlungsumgebungen sind in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts bewusst aufgegeben worden. Die Formen der früheren Präsentation entsprachen Regeln, die an vielen anderen Orten der Welt erhalten sind und dort noch betrachtet werden können.

An der ETH Zürich waren die Einschnitte im 20. Jahrhundert so grundlegend, dass sie als irreversibel angesehen werden müssen. Mit dem Verschwinden von Sammlungssälen und Ausstellungsfluren sind die Bestände unsichtbar geworden und werden nicht mehr als selbstverständliche Ausstattung einer Hochschule mit Tradition wahrgenommen.

Im weitgehenden Verzicht auf Sammlungstraditionspflege und öffentlichen Museumsbetrieb unterscheidet sich die ETH Zürich von zahlreichen anderen bedeutenden Hochschulen. Dies hängt zweifellos mit dem Selbstbild der ETH Zürich als einer «Zukunftsmaschine» zusammen, wie die Festschrift zum 150-Jahr-Jubiläum treffend überschrieben ist. Gerade der langfristige Blick kann aber das Bewusstsein für die Veränderlichkeit von Fortschrittsoptimismus und Zukunftsvorstellungen schärfen und einer Institution, die der wissenschaftlichen Selbstreflexion verpflichtet ist, eine unverwechselbare Identität verleihen. Wie diese Chance zu nutzen ist, macht etwa die Harvard University vor. Sie schloss 2012 sechs Museen zu einem publikumswirksamen Verbund, den Harvard Museums of Science & Culture (HMSC), zusammen, setzt ihr historisches Erbe gezielt für die Öffentlichkeitsarbeit ein und nutzt ihre Sammlungen und Archive in der Kommunikation aktueller Forschung. Im deutschen Sprachraum verfolgt Göttingen mit seinem geplanten Forum Wissen am konsequentesten den Aufbau eines neuen Universitätsmuseums.

Die Funktion von Sammlungen in Gegenwart und Zukunft

Sammlungen waren spätestens seit dem 18. Jahrhundert die Orte des wissenschaftlichen Systematisierens. In früheren Zeiten erforderte das für die Forscher regelmässige Reisen zu den in Frage kommenden institutionellen oder privaten Kollektionen, um dort Präparate, Schriften oder Gegenstände in Augenschein zu nehmen. Aufgrund nicht einsehbarer Inventare verliefen derartige Objektrecherchen vielfach nicht zufriedenstellend und waren zeit- und kostenintensiv. Personennetzwerke konnten derartige Recherchen erleichtern, indem beispielsweise reisende Kollegen beauftragt wurden, Rechercheaufgaben in fremden Städten zu übernehmen. Hier bieten die Möglichkeiten des digitalen Zeitalters – die Veröffentlichung der Kataloge und/oder der Objekte im Internet – enorme Erleichterungen.

Sammlungen von Lehr- und Forschungsmaterialien an Hochschulen geben Hinweise auf die jeweilige wissenschaftliche Praxis ihrer Zeit. Fassbarer als Schriftenverzeichnisse sind sie eindeutige Belege für Kontinuität und Brüche in Forschung und Lehre, für Schwerpunktsetzungen bei epistemischen Objekten und für die Vermittlungspraxis. In diesem Sinne sind sie manifest gewordene Wissenschaftsgeschichte. Die Objekte vieler Sammlungen sind für die Ewigkeit gedachte, überprüfbare Bezugspunkte zu wissenschaftlichen Arbeiten. Zukünftig müssen sie als Grundlagen für sich wandelnde Fragestellungen zur Verfügung stehen. Temporär geringe Beachtung von Sammlungsbestandteilen bedeutet darum keine Wertminderung. Im Gegenteil können Erschliessung und Veröffentlichung gerade auch «vergessene» Bestände zu unerwartetem neuem Interesse führen. Die Sammlungsobjekte sind per se zunächst stumm. Ihr Wert hängt somit wesentlich vom Zustand des Begleitmaterials ab, also von Etiketten, Beschriftungen, Lagerkontext und schriftlicher Dokumentation.

Sammlungen und Sammlungsobjekte sind also nur dann fachlich und wissenschaftshistorisch relevant, wenn sie auffindbar, bestimmbar und in Kontexten einzuordnen sind. Das setzt eine Sammlungspflege und Erschliessung der Begleitmaterialien voraus. In den günstigsten Fällen können Sammlungsobjekte Sicherheit bei der Bestimmung von Vergleichsobjekten liefern, wissenschaftliche Prozesse rekonstruieren sowie neue wissenschaftliche Fragestellungen und Bezüge herstellen helfen.

Auf diese Weise gepflegte wissenschaftliche Sammlungen an Hochschulen haben insbesondere vier eng miteinander zusammenhängende Funktionen: die Nutzung in der Forschung, die Nutzung in der Lehre, die Wissenschaftsvermittlung gegenüber der breiteren Öffentlichkeit und die Bewahrung des kulturellen Erbes. Dies trifft auch und gerade auf die Sammlungen und Archive der ETH Zürich zu.

Referenzsammlungen als Grundlage heutiger Forschung und Lehre

Objektsammlungen können Referenzdatenbanken für die allgemeingültige Objektbestimmung sowohl im natur- als auch im kulturwissenschaftlichen Bereich sein. Sie haben deshalb nicht nur eine Bedeutung für ihre jeweiligen Wissenschaftsdisziplinen, sondern fungieren darüber hinaus als Referenzen für weltweit gefragtes Wissen. Das ist etwa dann der Fall, wenn die Echtheit von Kunstwerken geprüft werden soll oder wenn es in der Biologie um die Unterscheidung von Taxa geht. Auch wenn Sammlungsgründungen weit ins 19. Jahrhundert zurückgehen oder noch früher zu datieren sind, empfiehlt sich hier keinesfalls der Terminus «historisch» im Sinne einer rein wissenschaftshistorischen Relevanz. Denn die Bedeutung von biologischen Referenzsammlungen liegt gerade in der Möglichkeit des Vergleichs von altem Material mit neuen Funden. Der Sinn dieser Sammlungen liegt also in ihrer permanenten Pflege und Erweiterung. Zeitliche Lücken in der Pflege haben unweigerlich Dokumentationslücken und damit mehr oder weniger gravierende Wertminderungen zur Folge.

Die wissenschaftlichen Referenzsammlungen der ETH Zürich sind von hoher nationaler und internationaler Bedeutung: Der paläontologische Bereich der erdwissenschaftlichen Sammlungen etwa beherbergt eine beträchtliche Zahl von Abbildungsoriginalen, von denen kürzlich eine Auswahl von Bildern über E-Pics online zugänglich gemacht wurde. Dies lässt auch die vielfach verblasste Erinnerung an Gründerpersönlichkeiten und grosse Hochschullehrer wieder lebendig werden. Selbstverständlich wachsen die Sammlungen auch durch aktuelle Forschungstätigkeit und Nachlassübertragungen. Diese Aussagen lassen sich im Wesentlichen auch auf die Pflanzen- und Pilzherbarien übertragen.

Allgemein lässt sich für das 20. Jahrhundert die Tendenz feststellen, dass in der Lehre die Anschauung plastischer Objekte zugunsten von Bildprojektionen stark zurückgedrängt wurde. Damit verloren Modellsammlungen an Bedeutung, wurden aufgegeben oder vernachlässigt. Die naturwissenschaftlichen Belegsammlungen sahen sich somit einem Dilemma gegenüber. Zum einen sollten sie nach wie vor als Gedächtnis ihrer Disziplinen fungieren, zum anderen aber verloren sie zusammen mit den Lehrfächern Systematik und Biodiversität ihren Platz im Themenkanon ihrer Departemente. Es ist eine beunruhigende Tendenz, dass biologisch systematische Forschung weltweit nur noch an wenigen, zumeist universitären Naturkundemuseen betrieben wird und ein Hauptteil der auf diesen Gebieten erbrachten Forschungsleistung auf das Konto qualifizierter Laienwissenschaft geht. Entsprechend dem Trend sind auch die Sammlungen an der ETH Zürich personell schwächer besetzt, als das noch vor Jahren üblich war. Sie können folglich ihr gewaltiges Potenzial an Forschungs- und Erschliessungsthemen nicht ansatzweise ausschöpfen.

Bewahrung und Präsentation von Kulturgut

Auf die eher untergeordnete Rolle, die die Sammlungen und Archive der ETH Zürich bei der Wissenschaftspopularisierung und Öffentlichkeitsarbeit bisher spielten, wurde

bereits hingewiesen. Die Statusbestimmung im Nachgang zum Audit 2011 stellte hier ein unausgeschöpftes Potenzial fest.

Die Mehrzahl der Sammlungen und Archive der ETH Zürich an den Standorten Zentrum und Höggerberg sind explizit im Schweizerischen Inventar der Kulturgüter von nationaler Bedeutung aufgelistet. Es versteht sich von selbst, dass am Schutz dieser bedeutenden Bestände auch international ein erhebliches Interesse besteht. Vernachlässigung bei der Pflege und Erschliessung würde unweigerlich zu Reputationsschäden führen. Im Strategiepapier für den Zeitraum 2017 bis 2020 definiert die ETH Zürich die Pflege des bei ihr angesiedelten schweizerischen Kulturgutes als nationale Aufgabe und verankert diese im Kernauftrag der Hochschule. Dabei geht sie über das Kulturgüterinventar hinaus und nimmt diese Verantwortung ausdrücklich für alle ihre Sammlungen und Archive wahr. Dies ist ein wichtiges Signal dafür, dass der Verlust wertvoller Sammlungsbestände durch Vernachlässigung oder Vernichtung im 21. Jahrhundert nicht mehr toleriert wird.

Für das auf der Grundlage des Bundesgesetzes über die Archivierung gesammelte Archivgut des Hochschularchivs gilt ein zusätzlicher Schutz. Das Reglement für das Archiv der ETH Zürich von 2002 hält fest: «Das Archivgut ist Eigentum der ETH Zürich und untersteht der Hoheit des Bundes. Es ist unveräusserlich.»

Eine spezifische Form des Schutzes von Kulturgut ist neben der musealen Präsentation dessen analoge oder besser digitale Veröffentlichung. In diesem Geist ist die Verordnung über das Kulturgüterverzeichnis des Bundes, die Mitte 2014 in Kraft trat, entstanden. Es ist nämlich ein Irrtum zu glauben, besonders wertvolle Artefakte aus Kunst und Wissenschaft seien unter physischer Abschottung und Stillschweigen über ihre Existenz am sichersten für zukünftige Generationen verwahrt. Vielmehr schützt Öffentlichkeit mobile Kulturgüter vor Diebstahl und Vernachlässigung. Denn nur nach bekannten und gut dokumentierten Objekten kann im Verlustfall gefahndet werden. Als gestohlen bekannte Gegenstände sind im einschlägigen Kunst- oder

Naturalienhandel nahezu unverkäuflich. Die logische Konsequenz besteht darin, Bilder und Daten der gefährdeten Kulturgüter mit Priorität zu veröffentlichen und Objekte für seriöse Ausstellungen mit geeigneten Sicherheitsmassnahmen als Leihgaben zur Verfügung zu stellen.

Wissenschaftliche Sammlungen als aktueller Forschungsgegenstand

Neben dem Forschen *in* Sammlungen und Archiven hat das Forschen *über* Sammlungen und Archive jüngst einen Aufschwung erlebt, weil Kultur- und Wissenschaftsgeschichte das Sammeln als kulturelle Praxis (wieder)entdeckt haben.

Die kulturgeschichtliche Beschäftigung mit dem Phänomen des Sammelns von Naturgegenständen und Artefakten begann mit Jacob Burckhardt im 19. Jahrhundert. Er entwickelte die Vorstellung der frühneuzeitlichen Kunst- und Wunderkammer als eines Ortes sowohl assoziativer als auch antik-mythologischer Ordnung. Dem gegenüber stand die spätere wissenschaftliche Sammlung, die spezialisiert und systematisch Naturgegenstände oder Artefakte als Forschungsbelege anhäufte. In dieser nach Carl von Linné (1707–1778) für die Biologie und nach Johann Joachim Winckelmann (1717–1768) für die Kunstwissenschaften hergeleiteten systematischen Sammlungsform sahen die wissenschaftlichen Kollektionen des 19. und 20. Jahrhunderts ihre Tradition. Diese gehörten fest zur Best Practice ihrer Disziplinen.

Als Horst Bredekamp in seiner Veröffentlichung «Antikensehnsucht und Maschinenglauben» 1982 (als Monografie 1993) eine Kette zwischen fürstlichen Repräsentations-Kunstkammern bis hin zu den aktuellen wissenschaftlichen Sammlungen behauptete, löste das eine Welle von Publikationen zu Themen der Sammlungskosmologien

aus. Letztlich waren es jedoch allein die frühen Gelehrten-sammlungen, die zum wissenschaftlichen Systematisieren führten und damit zum Sammeln an den Universitäten. Eine beachtliche Reihe an Publikationen lieferte spätestens seit den 1990er Jahren wichtige Erkenntnisse zur Wissenschaftsgeschichte und Phänomenologie des Sammelns. Erstaunlich ist im Rückblick, dass dabei der Tatsache wenig Beachtung geschenkt wurde, dass die weltweit wichtigsten naturkundlichen und medizinhistorischen Museen, botanischen Gärten und auch sehr viele technikgeschichtliche und kunsthistorische Museen an Universitäten und Hochschulen aufgebaut wurden und von diesen getragen werden.

1998 begann ein innovatives Projekt zur Erforschung und digitalen Erschliessung der Sammlungen an der Humboldt-Universität zu Berlin. Darauf aufbauend thematisierte die Ausstellung «Theatrum Naturae et Artis» 2000/01 im Martin Gropius-Bau in Berlin die enge Verflechtung von wissenschaftlich empirischer Praxis und Sammlungspraxis und stellte die Bedeutung der Museen bei den Universitätsgründungen des 19. Jahrhunderts heraus. Dies war die Initialzündung für Forschungen, die das wissenschaftliche Sammeln als eine Schlüssel-Kulturtechnik der Jetztzeit betrachteten. Es führte auch dazu, dass Sammlungseinrichtungen an Hochschulen sich national zusammenschlossen oder unter dem Dach des International Council of Museums organisierten. Waren bis dahin vor allem Naturkundemuseen und Botanische Gärten gut untereinander vernetzt gewesen, so gelang es in der Folge, den Aspekt des Besitzes durch Hochschulen in den Vordergrund zu rücken. Neue Zusammenschlüsse entlang dieses Kriteriums eröffneten einen Diskussionsraum für die spezifischen Probleme, die sich in Universitätssammlungen stellen. In zahlreichen Konferenzen haben sich in den neu entstandenen Fachkreisen die besonderen Problemfelder der Positionierung innerhalb der Hochschulen, der modernen Erschliessung, der Digitalisierung und der zeitgemässen Nutzung der Sammlungen als Mittel der Wissenschaftskommunikation herauskristallisiert.

Seit 2012 existiert als Ergebnis der Empfehlungen des deutschen Wissenschaftsrates zu den wissenschaftlichen Sammlungen als Forschungsinfrastrukturen (2011) die «Koordinierungsstelle für wissenschaftliche Universitätssammlungen in Deutschland», die das Internetportal <http://wissenschaftliche-sammlungen.de> betreibt, regelmässig Veranstaltungen durchführt und einschlägige Veröffentlichungen bereitstellt. Nach der Vertiefung von Einzelaspekten in kleineren Publikationen erschienen jüngst die im Auftrag des deutschen Bundesministeriums für Bildung und Forschung erarbeiteten «Empfehlungen zum Umgang mit wissenschaftlichen Sammlungen an Universitäten». Der 2013 initiierte Arbeitskreis Wissenschaftliche Sammlungen Schweiz betreibt ebenfalls eine Website und trifft sich in lockerer Folge.

Innerhalb der ETH Zürich sind die Leiterinnen und Leiter aller Sammlungen und Archive in einer Plenarversammlung zusammengeschlossen. Eine von der Schulleitung berufene Kommission stellt die Koordination der Aktivitäten sicher und fungiert als beratendes Expertengremium innerhalb der Hochschule.

Die Sammlungen und Archive der ETH Zürich werden unabhängig von ihrer organisatorischen Zugehörigkeit auf der Website der ETH Zürich sowie in einem gemeinsamen Flyer beworben und stellen ein jährliches Programm von Abendführungen für die Öffentlichkeit zusammen.

Einzelporträts

Die biologischen Sammlungen der ETH Zürich

Zürich besitzt aus den eingangs erwähnten historischen Gründen kein forschendes Naturkundemuseum und bildet damit eine Ausnahme unter den Städten dieses Rangs. Die Hochschulsammlungen der ETH Zürich stehen an Qualität und Umfang jedoch nicht hinter den entsprechenden Sammlungsabteilungen der grossen Museen zurück. Beindruckend ist die Menge an Typusmaterial, das heisst an hinterlegten Präparaten, aufgrund derer die Erstbeschreibungen biologischer Taxa vorgenommen wurden. Unter einem Taxon versteht die Biologie eine Gruppe von Organismen, die von anderen Organismengruppen unterscheidet und durch bestimmte, verallgemeinernde Aussagen beschreibbar ist. Darauf beruhen die biologische Systematik und Nomenklatur.

Die Arbeit an und der Vergleich mit Referenzsammlungen sind insbesondere für die Biodiversitätsforschung weiterhin unerlässlich. Die Tatsache, dass natürliche Systeme immer im Wandel begriffen sind, bringt es mit sich, dass den Typusformen eine Vielzahl von Modifikationsformen und lokalen Nachweisen zugefügt werden müssen. Dies stellt Belege für die Variationsbreite und Verbreitung eines Taxons sicher. Erst die kontinuierliche Einarbeitung von Funden und Befunden in die Sammlungen ergibt ein zuverlässiges Archiv der Biodiversität in Raum und Zeit. Eine Konsequenz dieser Einsicht der jüngeren Forschung ist, dass eine seriös geführte Referenzsammlung niemals abgeschlossen sein kann.

Die biologischen Sammlungen von Hochschulen arbeiten in der Regel in Verbänden, in denen sie Teilaufgaben der Sicherung und Erschliessung für ihre Disziplinen erbringen. Insbesondere für Herbarien gilt, dass Autorinnen und Autoren oft Isotypen, also Dubletten der von ihnen zur Art-Erstbeschreibung herangezogenen Pflanzen, an angesehenen Sammlungsinstitutionen hinterlegen. Dies soll

verhindern, dass das Material in einem einzelnen Verlustfall ganz verloren geht. Auch die Zürcher Herbarien verwahren derartiges Material in grossem Umfang. Dies bringt eine besondere Verpflichtung mit sich, bilden doch die Typusbelege die Grundlage für den Internationalen Code der Nomenklatur für Algen, Pilze und Pflanzen (ICN).

Referenzmaterial für die Biodiversitätsforschung: Die Entomologische Sammlung

Die Gründung des Entomologischen Museums am Eidgenössischen Polytechnikum erfolgte 1858 mit dem Eingang der Insektensammlung Heinrich Escher-Zollikofers (1776–1853). Die Schenkung war mit Auflagen verbunden, die die ordnungsgemässe Unterbringung und die Schaffung einer ständigen Konservatorenstelle betrafen. Erster Direktor des Museums war Oswald Heer (1809–1883), der die Fächer Entomologie, Botanik sowie Paläontologie an beiden Zürcher Hochschulen vertrat. Nach der Fertigstellung des Semper-Baus 1864 wurde die Sammlung bestehend aus der Hauptsammlung und einem Schauteil dort aufgestellt. Aufgrund von Heers Forschungstätigkeit wurden auch fossile Insekten einbezogen. Der Aussonderungsvertrag, der das Ende der «Vereinigten naturkundlichen Sammlungen beider Hochschulen» besiegelte, wies die Insektensammlung dem Polytechnikum zu. 1928 wurde aus dem Entomologischen Museum ein Institut der ETH Zürich. Es folgten Phasen der intensiven Pflege, aber auch der Vernachlässigung. Mehrfach wurden Umzüge aus Platzgründen nötig. Nach der Auflösung des Instituts für Entomologie kam die Sammlung zum Institut für Agrarwissenschaften. Seit 2014 ist die Sammlung, bei der es sich um eine der grössten der Schweiz handelt, unter konservatorisch günstigen Bedingungen und mit guter Arbeitsausstattung im WEV-Gebäude untergebracht.

Die Bestände umfassen ungefähr zwei Millionen Belege in 6000 Insektenkästen, darunter mehr als 5000 Typusbelege. Die in der Schweiz vorkommenden Arten der Libellen, Schmetterlinge, Wanzen und Hautflügler sind sehr gut in der Sammlung vertreten. Ungefähr 6300 (80%) der in der



Schweizer Schmetterlinge. Datenreihen von fast 200 Jahren bilden eine einmalige Grundlage für die Erforschung des Klimawandels. 2014. ETH Zürich, Entomologische Sammlung/Rupesh R. Kariyat.

Schweiz vorkommenden Käferarten liegen vor. Die Sammlung wächst durch Aufsammlungen im Rahmen von Forschungsarbeiten, in erster Linie aber durch die Übernahme privater Sammlungen. Es gibt einen kleinen Bestand an historischen entomologischen Lehrmitteln. Dazu kommt eine Anzahl thematischer Insektenkästen. Eine Sammlung digitaler Fotos aus der entomologischen Feldforschung ist auf der Plattform E-Pics (www.e-pics.ethz.ch) einsehbar.

Mit einer grundlegenden Erneuerung des Webauftritts, mit Social Media-Aktivitäten und durch die Präsenz in der Presse stellt die Sammlung ihre Relevanz für aktuelle Fragestellungen und ihre Attraktivität für das breite Publikum

unter Beweis. Dazu trägt auch die kontinuierliche datenbankgestützte Erschliessung der Sammlung bei, die über die Typusbelege hinaus geht. Zu den Forschungs-, Lehr- und Serviceleistungen der Entomologischen Sammlung zählen, Fachfragen zu beantworten, Abschlussarbeiten zu ermöglichen, die Entomologie in der Öffentlichkeit zu vermitteln und wissenschaftliche Gäste zu betreuen. Dank des internationalen Leihverkehrs finden Belege der ETH Zürich umfangreich Eingang in die entomologische Fachliteratur sowie in die Datenbanken zum Biomonitoring.

Alte und neue Kooperation mit der Universität: Das Botanische Herbarium ZT

Oswald Heer hatte seit der Gründung des Polytechnikums 1855 nicht nur die Professur für Spezielle Botanik an beiden Hochschulen inne, sondern war auch Direktor des Botanischen Museums im Botanischen Garten «Zur Katz» (heute: «Alter Botanischer Garten»). Heers eigene Sammlung bildete den Grundstock für das Herbar des Polytechnikums, das 1859 einen eigenen Kurator erhielt. Bis 1914 wurden die Herbarien der ETH Zürich und der Universität gemeinsam im Botanischen Garten gepflegt. Infolge der Trennung durch den Aussonderungsvertrag kam das ETH-Herbarium 1915 in das Gebäude LFW und blieb dort bis 1990. Im Jahr 1980 war nach der Auflösung des Botanischen Instituts der ETH Zürich das Herbarium dem Geobotanischen Institut Stiftung Rübel zugeteilt worden. Seit 1990 ist es Teil der «Vereinigten Zürcher Herbarien» mit Standort am Institut für systematische Botanik der Universität Zürich.

Es handelt sich um eine umfangreiche systematische Sammlung von Trockenmaterial in- und ausländischer Gefässpflanzen, wobei der Schwerpunkt auf Europa und einigen überseeischen Gebieten liegt. Die Bestände der Herbarien Z (Universität) und ZT (ETH Zürich) sind in der systematischen Hauptsammlung vermischt abgelegt. Das Herbarium des ehemaligen Geobotanischen Instituts Stiftung Rübel ist in das Herbarium ZT überführt worden. Die grosse Zahl an Typen wird abgetrennt von der Hauptsammlung aufbewahrt. Als historischen Bestand gibt es eine

Sammlung von 8200 zumeist plastischen Schauobjekten (Modelle, Präparate) aus dem aufgelösten Botanischen Museum.

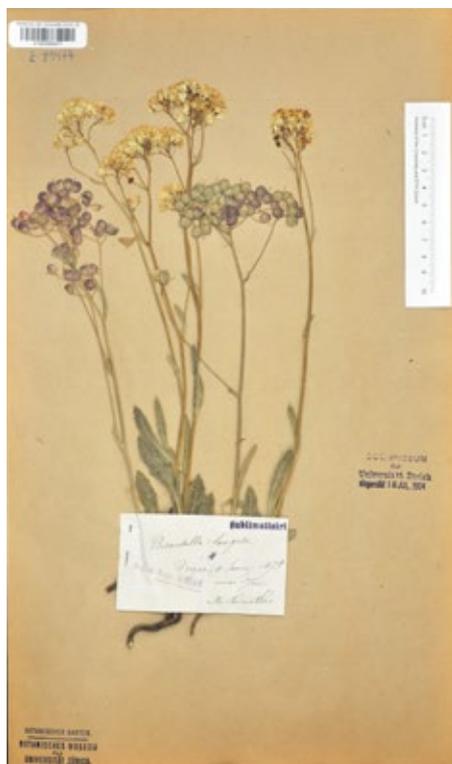
Der Schutz des Sammlungsgutes vor Sammlungsschädlingen, Licht und Feuchtigkeit ist gewährleistet, das systematische Ordnungssystem des (vereinigten) Hauptherbars wird aufrechterhalten. Das Herbarium wird im Rahmen von Abschlussarbeiten regelmässig konsultiert. Häufigste Themen sind dabei solche zur Schweizer Flora sowie zu den

Bereichen Evolutionsbiologie und Artenschutz. Die Sammlung wird auch bei der Zertifizierung von botanischen Feldkenntnissen durch die Schweizerische Botanische Gesellschaft in der Lehre eingesetzt. Dieses Zertifizierungsangebot stellt den Versuch dar, der sinkenden Bedeutung der Artenkenntnis in den Curricula der Hochschulen durch ausseruniversitäre Bildungsnachweise entgegenzuwirken. Das Herbar dient schliesslich der Dokumentation und Aufbewahrung von Forschungsmaterial und Referenzbelegen der beteiligten Institutionen und externer Forscher. Die Herbarien arbeiten an der elektronischen Erschliessung und Digitalisierung der Belege. Die Datenbank hat derzeit fast 132000 Einträge und ist unter www.zuerich-herbarien.ethz.ch für jedermann zugänglich. Im Zuge der Digitalisierungsarbeiten werden immer mehr Typusbelege aufgefunden. Für die Geschichte der Botanik erstrangig dürften die Altherbare sein, deren Erschliessung und wissenschaftliche Aufarbeitung jedoch vorangehende Konservierungs- und Restaurierungsmassnahmen erfordern.

Die Mitarbeitenden betreiben Öffentlichkeitsarbeit durch Sammlungsführungen, Exkursionen und Beteiligung an Ausstellungsprojekten. Der Kontaktpflege zu Amateuren wird grösster Wert beigemessen. Dies hat zwei Gründe: Zum einen findet sich das Expertentum zu vielen Taxa infolge der Ressourcenausdünnung nur noch ausserhalb der Hochschulen, zum anderen erfahren die Herbarien durch die Übernahme privater Sammlungen wertvolle Erweiterungen.

Keine Pflanzen mehr: Das Mykologische Herbarium

Traditionellerweise wurden Pilzpräparate als Teile von Pflanzenherbarien gesammelt, so auch in Zürich. Erst im Lauf des 20. Jahrhunderts wurden die Pilze aus systematischer Sicht vom Pflanzenreich abgesondert. An der ETH Zürich schuf man am Herbarium 1953 eine zweite Kuratorenstelle für die Kryptogamen, um dieser Gruppe eine eigenständige Bearbeitung zukommen zu lassen. Die schrittweise Verselbständigung des Mykologischen Herbariums ist somit auch ein Spiegel der Disziplinengeschichte



Biscutella laevigata (zu deutsch Brillenschötchen). Von M. Timothée im Mai/Juni 1879 in Frankreich (Brizon, Haute Savoie) gesammelt. Weitergabe des Belegs an Alexis Jordan. ETH Zürich, Botanisches Herbarium.

| Flora von Italien | | Vergiftet |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------|
| Pucciniastrum Agrimoniae (L.) Franzsch. | | |
| Bezirk: Provinz Lomo. | Fundort: Suviggen Kampione und Stagno Lago di Lugano. | |
| Bodenunterlage: | Meereshöhe: | |
| Literatur: Ed. Fischer, Nordlingen der Schweiz. Hb. f. [1907]. Auf Agrimonie eupatorium L. | | |
| leg. Dr. Hermann Poverlein. | Fundzeit: | 2. 10. 1910. |

ZT Myc 43110

Eine Etikette der Sammlung Rostpilze. ETH Zürich, Mykologisches Herbarium.

der Biologie. Nach der Auflösung des Botanischen Instituts 1980 wurde auch das Pilzherbarium dem Geobotanischen Institut Stiftung Rübél zugeteilt. Im Jahr 1990 wurden die Herbarien der ETH Zürich und der Universität als «Zürcher Herbarien (Z+ZT)» zusammengeführt. Die mykologische Sammlung wurde 2005 aus Platzgründen aus dem Herbarium, das im (neuen) Botanischen Garten untergebracht ist, ausgegliedert und kam im ETH Zentrum in das Gebäude CHN. Sie ist dem Institut für Integrative Biologie zugeordnet.

Die Zahl der Belege liegt bei ca. einer Million, darunter einer sehr hohen Zahl an Typen. Es gibt kein Alkohol- und Gefriertrocknungsmaterial. Alle Exsikkate sind luft- bzw. hitzetrocken. Neben den bekannten Pilzgruppen werden auch Proben von Taxa gesammelt, die heute nicht mehr zu den Pilzen gezählt werden. Dazu kommt die Sammlung von Flechten, vielfach auf deren Substraten. Wichtigste und derzeit vom Kurator beforschte Gruppe sind die Rostpilze. Hier liegt mit einer sehr grossen Zahl an Typusexemplaren der historische und aktuelle Schwerpunkt der Sammlung.

Wichtige Sammlungen, die in das Herbarium eingegangen sind, stammen von Eduard Fischer (v. a. Rostpilze), Ernst Gäumann (v. a. Rostpilze), Emil Müller (Ascomyceten) und Egon Horak (Agaricales, weltweit, mit Schwerpunkten temperates Südamerika und Neuseeland). Dazu kommt die Flechtensammlung von Ernst Stitzenberger. Die Sammlung wird durch eingeworbene Schenkungen sowie durch die

Feldforschung und Sammlungstätigkeit des Kurators erweitert. Zum Mykologischen Herbarium gehört eine umfangreiche Sammlung von fachspezifischen Sonderdrucken, die durch einen Karteikatalog erschlossen ist.

Kernaufgaben sind die sichere Aufbewahrung und Archivierung von mykologischen Belegen sowie der Ausbau und die Pflege der Sammlung. Die physische Unversehrtheit der Belege ist sichergestellt (Schutz vor Insekten und Feuchtigkeit). Ein- und ausgehendes Material wird vorsorglich zum Schädlingschutz tiefgefroren. Die Montierung, Etikettierung und Aufbewahrung sind vorbildlich. Oft sind Proben auf ihren jeweiligen Substraten und Wirten eingelagert, also Steinen, Hölzern, Pflanzenteilen, Insekten oder Ähnlichem.

Die mykologische Sammlung kann nach Absprache mit dem Kurator für wissenschaftliche Studien genutzt werden. Material wird – wie auch bei den Pflanzenherbarien – nur an wissenschaftliche Institutionen verliehen, an diese aber kostenlos. Die Bearbeiterinnen und Bearbeiter des Materials dürfen in Absprache mit dem Kurator auch Proben für mikroskopische oder chemische Analysen entnehmen oder Nukleinsäuren extrahieren. Im Gegenzug wird erwartet, dass die Ergebnisse (z. B. Revisionen von Namen, Publikationen) der ausleihenden Sammlung zur Verfügung gestellt werden.

Ein Forschungsschwerpunkt ist die Diversität der Rostpilze der Schweiz. Im Rahmen eines Kooperationsprojekts

mit der ETH-Bibliothek wurden die Etiketten aller Rostpilze (ca. 57 000 Belege) digitalisiert, die Metadaten erfasst und auf der zentralen Bilddatenbank der ETH Zürich, E-Pics, zugänglich gemacht.

Das Pilzherbar ist der heute selten gewordene Fall einer vom Kurator im Hauptamt betreuten, beforschten und erweiterten Sammlung. Dessen Forschungsinteresse an parasitischen pilzlichen Organismen deckt sich zudem mit biologischen Schlüsselthemen, die an mehreren Professuren bearbeitet werden. Das Herbar kann deshalb zurzeit trotz der geringen personellen Ausstattung als forschungsintensiv und expandierend bezeichnet werden.

Eine erfolgreiche Partnerschaft: Der Verbund «Vereinigte Zürcher Herbarien»

Die botanischen Sammlungen der ETH Zürich (Herbarium ZT und Mykologische Sammlung), der Universität (Herbarium Z) und der Stadt Zürich (Herbarium ZSS) haben sich 1990 – unter Wahrung der ursprünglichen Besitzverhältnisse – zu einer Organisationseinheit für das Sammeln, Bewahren, Erschliessen und Vermitteln zusammengeschlossen. Damit ist ein international erstrangiges Herbarium mit einer sehr hohen Zahl an Typusbelegen entstanden. Insgesamt vereinen die Zürcher Herbarien ungefähr 3,8 Millionen Belege, darunter ca. 1 Million Pilze. Zürich hat somit nach Genf die zweitgrösste derartige Sammlung der Schweiz und gehört weltweit zu den 15 grössten. Die Online-Datenbank unter www.zuerich-herbarien.ethz.ch erlaubt die Übermittlung von Korrekturen und Kommentaren sowie die Identifikation von Belegen. Die Daten sind auch im GBIF Swiss Node (Global Biodiversity Information Facility – Swiss Biodiversity Data Network) nachgewiesen (www.gbif.ch).

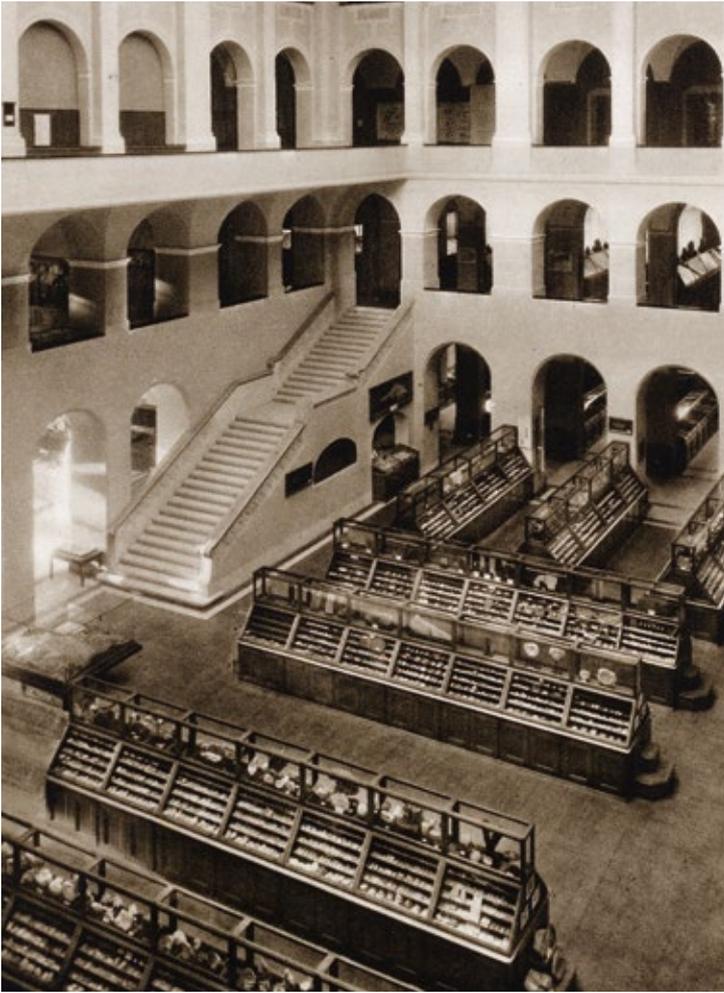
Hauptstandort ist das Institut für systematische Botanik der Universität Zürich im Botanischen Garten, wo das wissenschaftliche und technische Tagesgeschäft stattfindet. Die üblichen wissenschaftlichen Dienstleistungen (Anfragen, Besucherbetreuung, Ausleihe), Lehre (Betreuung von Abschlussarbeiten, Kurse, Praktika und Exkursionen) und

Öffentlichkeitsarbeit (Veranstaltungen für Naturschutzorganisationen und öffentliche Bildungsveranstaltungen) werden im Verbund auf hohem Niveau geleistet. Die Vereinigten Zürcher Herbarien sind darüber hinaus Dienstleister für die internationale botanische Forschung. Die Schwerpunkte der Kuratoren bestimmen das Forschungsprofil: Derzeit sind dies Pflanzensystematik und -verbreitung einiger sukkulenter Gruppen, botanische Hochschuldidaktik sowie Systematik und Verbreitung von Rostpilzen.

Die Vereinigten Zürcher Herbarien stehen beispielhaft für die fruchtbare Zusammenarbeit zwischen den beiden Zürcher Hochschulen und könnten das Modell für die künftige Kooperation weiterer Sammlungseinrichtungen bilden.

Die Erdwissenschaftlichen Sammlungen und *focusTerra*

Die Erdwissenschaftlichen Sammlungen und *focusTerra*, das erdwissenschaftliche Forschungs- und Informationszentrum der ETH Zürich, besitzen wissenschaftliches Material aus allen Perioden der Geschichte der Hochschule und aus der Zeit davor. Dieses lässt sich unterteilen in Minerale, Gesteine und Fossilien einerseits, Lehr- und Anschauungsmaterialien wie Reliefs, Bilder oder Karten andererseits. Daneben wird eine fachhistorische Instrumentensammlung verwahrt. Organisatorisch wird unterschieden zwischen der sehr grossen Geologisch-Paläontologischen Sammlung und der kleineren Mineralogisch-Petrographischen Sammlung. Lagerorte sind die Gebäude NO und CAB (ETH Zentrum) sowie HEZ und HDB auf dem Höggerberg. Eine kleine Zahl an ausgewählten Exponaten ist in den Dauerausstellungen von *focusTerra* und in didaktischen Vitrinen in den Umgängen des NO-Gebäudes öffentlich zu sehen.



Die Schau- und Forschungssammlung im NO-Gebäude. ETH Zürich, Naturwissenschaftliches Gebäude, Ostbau, Lichthofhalle, 1930. Fotograf: unbekannt. ETH-Bibliothek Zürich, Bildarchiv, Ans_02362, DOI: 10.3932/ethz-a-000015615.

Befanden sich in der Frühzeit der Sammlung im Hauptgebäude und später im NO-Gebäude Schau- und Forschungsteile in Schubladenschränken mit Aufsatzvitrinen räumlich stets dicht beieinander, so verschwanden die Bestände mit der Einführung der Kellerlagerung in Kompaktusanlagen aus den Augen des Publikums. Erst 1980 eröffnete wieder eine kleine geologisch-mineralogische Ausstellung im E-Geschoss des NO-Gebäudes. Im Rahmen der Sanierung und Neubelegung dieses Gebäudes in den Jahren 2005 bis 2009 wurde – ausgehend von einem Konzept der beiden Sammlungskuratoren – eine moderne Architektur für eine Dauerausstellung verwirklicht. Verbunden mit der Ausstellungseinrichtung *focusTerra* werden die Erdwissenschaftlichen Sammlungen heute von der ETH-Bibliothek betrieben. Die strategische Ausrichtung erfolgt in Absprache mit dem Departement Erdwissenschaften.

Preziosen aus dem Untergrund: Die Mineralogisch-Petrographische Sammlung

Wie auch andere Sammlungseinrichtungen führen sich die erdwissenschaftlichen Sammlungen auf die Sammlungsbestände der 1746 gegründeten Naturforschenden Gesellschaft in Zürich zurück. Der Kanton Zürich erwarb diese 1837 und gliederte sie seiner Universität ein. Nach der Gründung des Polytechnikums 1855 wurden die erdwissenschaftlichen Sammlungen von beiden Hochschulen genutzt und kamen mit dem Aussonderungsvertrag Anfang des 20. Jahrhunderts an die ETH Zürich. Die mineralogische Sammlung als ein Hauptteil der erdwissenschaftlichen Sammlungen wurde vom Institut für Mineralogie und Petrographie betreut. Bis zu den Umbauten des NO-Gebäudes ab der Mitte des 20. Jahrhunderts hatte die mineralogische Sammlung stets grossen Anteil an den im Lichthof und anderen Teilen des Gebäudes gezeigten Ausstellungen, das zwischen 1912 und 1916 von Gustav Gull (1858–1942) errichtet worden war. Seit dem Rückbau der Hofeinbauten und der Eröffnung von *focusTerra* bespielt die mineralogische Sammlung die mittlere Plattform des Ausstellungsturms. Wichtige Schenkungen durch Privatsammler erfolgten zwischen 1915 und 1925. Zu nennen sind insbesondere die Sammlungen von Dr. David Friedrich Wiser (1802–1878) und des Schuhfabrikanten Eduard Bally-Prior (1847–1926).

Die Gesamtzahl der mineralogisch-petrographischen Stücke liegt bei ungefähr 70 000. Neben dem äusserst präziösen Ausstellungsmaterial (z. B. alpine Gangminerale, «Edelsteine», Erze), das in *focusTerra* bestaunt werden kann, ist aus wissenschaftlicher Sicht das vorhandene Typenmaterial von Mineralen vorrangig und unersetzbar. Die historischen Sammlungen Wiser und Bally-Prior stehen symbolhaft für das private Sammeln in der Schweiz und machen deutlich, dass die ETH Zürich als sicherer Verwahrungsort geschätzt wurde und wird. Von nationaler Bedeutung sind die sogenannten Tunnelsammlungen. Dabei handelt es sich um minutiös dokumentierte Gesteinsproben, die aus dem Bau des Bahn- und des Strassentunnels

durch den Gotthard sowie des Simplontunnels stammen. Sondersammlungen belegen ferner «Gesteine der Schweiz», «Gesteine und Erze des Gönzen», mineralische Rohstoffe und Baustoffe der Schweiz, Schweizer Gesteine allgemein sowie Dekorationsgesteine aus dem antiken Rom. Selbstverständlich existieren auch Belegsammlungen zu Forschungsprojekten, Abschlussarbeiten und Dissertationen sowie zu Spezialthemen wie etwa Vulkangesteinen. Zu vielen Expeditions- und Sondersammlungen gibt es akribisches schriftliches und bildliches Begleitmaterial. Die Sammlung verfügt ausserdem über umfangreiches didaktisches Material aus der Hochschullehre. Die Lehrmittelsammlung, die historische Instrumentensammlung und die



Rutilquarz vom Piz Ault (Vals). 2013. ETH Zürich/C. Hager.

unten beschriebene Reliefsammlung werden ebenfalls vom Kurator der mineralogischen Sammlung betreut. Dieser Bestand dürfte seiner Art und Qualität nach weltweit einzigartig sein. Interessant sind auch zahlreiche Serien von Kristallmodellen aus verschiedenen Zeiten und unterschiedlichsten Materialien.

Heute wächst die Sammlung vorwiegend durch Schenkungen von Privatpersonen. Kriterien für deren Annahme sind die Relevanz für die Forschung und die Eignung als didaktisches Demonstrations- und Übungsmaterial. Spezialobjekte für Sonderausstellungen werden ebenfalls entgegengenommen. Der Schwerpunkt liegt bei ästhetischen und qualitativ ausgezeichneten Objekten mit Bedeutung für die Schweiz und die Alpen.

Nach wie vor muss wissenschaftliches Probenmaterial als Referenz in einer Sammlung hinterlegt und auffindbar gehalten werden. Zudem ist Anschauungsmaterial für die Lehre weiterhin unabdingbar. Es werden thematische Führungen und Objektbestimmungen angeboten. Die Möglichkeit zum wissenschaftlichen Sammlungsbesuch und zur Objektausleihe ist gegeben. Die Sammlungsbestände sind systematisch aufgestellt und beschriftet.

Für die Bewertung der Mineralogischen Sammlung ist das «Strahlen», also die Jagd nach Kristallen in den Bergen als ein schweizerisches Spezifikum der volkstümlichen Wissenschaftsaneignung, in Rechnung zu stellen. Der Mineraliensammlung an einer staatlichen Hochschule kam aus der Sicht der Öffentlichkeit der Stellenwert einer nationalen Referenzinstitution zu. Einer staatlichen Sammlungseinrichtung wurden und werden eher bedeutende Nachlässe anvertraut als einer, deren langfristiger Bestand unsicher ist. Auch in diesem Licht bilden die elektronische Erschliessung und die Online-Präsentation der Sammlung eine dringende Aufgabe für die nächste Zukunft. Die Tatsache, dass umfangreiche Expeditions- und Tunnelbaudokumentationen vorhanden sind, legt es nahe, Objekte und Dokumentation georeferenziert zu verknüpfen und auf diese Weise neue Darstellungsformen des digitalen Zeitalters zu nutzen.



Im Magazin der Geologisch-Paläontologischen Sammlung. 2014. ETH-Bibliothek Zürich/Frank Blaser.

Mehrere Ordnungssysteme: Die Geologisch-Paläontologische Sammlung

Auch die geologischen Sammlungen haben Wurzeln im Naturalienkabinett der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich. In der Zeit der gemeinsamen Nutzung durch beide Hochschulen war die Sammeltätigkeit geprägt von den spezifischen Interessen der Professoren. Namentlich Oswald Heer verdankt die Sammlung bis heute einzigartige paläobotanische Bestände. Mit dem Aussonderungsvertrag zu Anfang des 20. Jahrhunderts kam die Sammlung – mit Ausnahme der Mehrzahl der paläozoologischen Stücke – an die ETH Zürich. In *focusTerra* bespielt die Geologisch-Paläontologische Sammlung die obere Plattform des neuen Ausstellungsturms.

Die Bestände sind in mehreren Hauptsammlungen und zahlreichen Konvoluten unter verschiedenen Ordnungsprinzipien abgelegt, was bei der hohen Objektzahl von wenigstens einer halben Million den Überblick erheblich erschwert. Die historische Sammlung beinhaltet

geologisch-paläontologische Bestände aus den Forschungstätigkeiten früherer, teilweise sehr berühmter Gelehrter des Geologischen Instituts der ETH Zürich. Die umfangreiche paläobotanische Sammlung ist zum einen Teil stratigrafisch, zum anderen nach Fundorten geordnet. Die noch vorhandene paläozoologische Sammlung hingegen ist teils stratigrafisch, teils nach zoologischer Systematik abgelegt. In viele Konvolute sind die Referenzsammlungen zu unterteilen, die das Probenmaterial zu Abschlussarbeiten und Forschungsprojekten vorhalten. Die Lehrsammlungen beinhalten Material für Bestimmungsübungen und andere Lehrveranstaltungen sowie für die didaktischen Vitruinen im E-Geschoss. An Spezialsammlungen fallen etwa diejenigen für Strukturgeologie, eine mikropaläontologische Lehrsammlung, eine Lehrsammlung Geologie der Schweiz und eine Lehrsammlung Sedimentologie auf. Ein Alleinstellungsmerkmal der Sammlung ist die grosse Anzahl von Typen und Abbildungsoriginalen.



Relief des Säntisgipfels von Carl Meili und Albert Heim, 1899. 2009. ETH Zürich/Peter Brack, Erdwissenschaftliche Sammlungen.

Interessierte Personen und wissenschaftlich Recherchierende haben in Begleitung des Kurators Zugang zu den Sammlungsbeständen, werden betreut und informiert. Ausleihen zu Forschungs- und Ausstellungszwecken werden getätigt. Die Sammlungserschließung findet über eine webbasierte Datenbank statt, und es werden Daten über den Verbund des GBIF Swiss Node mit dem Portal GeoCASE ausgetauscht. Es werden erhebliche Anstrengungen unternommen, die Sammlung im Internet sichtbar zu machen. Das geschieht in erster Linie für die Fachwissenschaftler durch die Einspeisung von Daten in das genannte Fachportal. Die Abbildungsoriginale zu den Publikationen Oswald Heers sowie die Lehrsammlung Albert Heims (1849–1937) werden über den Bildkatalog E-Pics Erdwissenschaftliche Sammlungen in 360°-Ansichten zugänglich gemacht.

Da die Sammlungen sehr unterschiedliche Ordnungsprinzipien haben und das Auffinden von Objekten eben an der Kenntnis dieser Ordnungen hängt, ist eine Datenbankserschließung im Bereich der Geologisch-Paläontologischen Sammlung besonders dringlich. Die wissenschaftlichen Referenzsammlungen von Typen und Abbildungsoriginalen sind von hoher nationaler und internationaler Bedeutung. Dieses Urteil ist nicht nur aus klassifikatorischer Sicht, sondern auch aus der Perspektive der Disziplinengeschichte und der bedeutsamen Rolle gerechtfertigt, die die ETH Zürich darin spielte und spielt.

Ein schweizerisches Bildmedium: Die Reliefsammlung

Das älteste in der ETH-Sammlung erhaltene Gebirgsrelief des Basler Juras ist um 1860 entstanden und stammt von Amanz Gressly (1814–1865). Die Existenz der heute immer noch umfangreichen Sammlung lässt sich aus der Nähe Albert Heims zur am Polytechnikum gepflegten Kartografie erklären. Unter Heim, der die Doppelprofessur für Geologie an beiden Zürcher Hochschulen innehatte, wurden ab etwa 1890 viele Reliefs geformt, abgegossen und geologisch bemalt. Dabei entstand in Zürich die grösste Sammlung geologischer Reliefs der Schweiz. Eine zweite Produktionsspitze lag in der Zeit zwischen den Weltkriegen und mit eher physiognomisch-kartografischem Schwerpunkt.

Die meisten der Reliefs wurden am Polytechnikum beziehungsweise der ETH Zürich entworfen und gefertigt. Es existieren Abgüsse in anderen Sammlungen der Schweiz und Europas. Daneben gibt es in der ETH-Sammlung Modelle aus der kommerziellen Lehrmittelproduktion. Von den aktuell 132 Reliefs ist der grösste Teil im HDB-Gebäude eingelagert. Letzteres gilt auch für die Rohgüsse und Formen. Einige sind öffentlich im C-Stock des NO-Gebäudes ausgestellt. Zwei Reliefs sind zu dauerhaften Ausstellungszwecken ausgeliehen und im Gebäude HIL zu sehen.

Der Schweizer Gebirgsmodellbau im 19. und 20. Jahrhundert ist eng mit der Erforschung der Topografie und der Alpentektonik verbunden. Er steht auch in engem

Zusammenhang mit den geologischen und kartografischen Forschungsleistungen Albert Heims, Xaver Imfelds (1853–1909) und Eduard Imhofs (1895–1986). Diese Visualisierungsform ist noch mehr als das Gebirgspanorama eine spezifische Ausprägung erdwissenschaftlicher Forschung in der Schweiz und besonders an der ETH Zürich. Eine angemessene Netzpräsenz ist daher ein dringendes Desiderat. Die Objekte selbst haben ihren Wert in der Vollplastizität und in ihrer symbolhaften oder illusionistischen Bemalung. In ihrer plastischen Exaktheit und illusionistischen Korrektheit der physiognomischen Bemalung eignen sich manche Modelle besser als zweidimensionale Darstellungsformen, ältere Zustände der Alpenvergletscherung zu demonstrieren. Damit sind sie hochaktuelle Exponate auch für den Leihverkehr. Der Sammlungsbestand beinhaltet ausserdem mit unfertigen Gussteilen wahrscheinlich einzigartiges Material zur Herstellungstechnik der Landschaftsreliefs.

Vermittlung von Erdwissenschaften auf hohem Niveau: *focusTerra*

Die Innenhofanlage im NO-Gebäude war vom Architekten Gull als grosser Museumssaal eines geologisch-mineralogischen Museums konzipiert und wurde als solcher auch über Jahrzehnte genutzt. Die Präsentation der umfangreichen Schausammlung erfolgte ursprünglich in Aufsatz-Pultvitrinen über den verschlossenen Sammlungsschränken. So diente sie den Studierenden und der Öffentlichkeit als belehrendes Fachmuseum. Das Gezeigte war auf diese Weise schon über die Form des Mobiliars als Auswahl eines nicht sichtbaren Gesamtbestandes erkennbar. In der Gröszenordnung des Lichthofes und formal ist die alte Ausstellung im Gull-Bau durchaus mit denen der bedeutenden Naturkundemuseen der Zeit zu vergleichen. Form und Umfang der Bestände dürften ebenfalls annähernd die Gröszenordnungen der geologischen Ausstellungen der Museen in Wien und Berlin erreicht haben.

Nach einschneidenden Um- und Einbauten im Innenhof erfolgten ab den 1970er Jahren bescheidene Aktivitäten

bezüglich einer kleinen modernen Dauerausstellung. Spätere ambitionierte Wechselausstellungen führten zu ersten Planungen für eine museale Dauereinrichtung, die von den Kuratoren der beiden erdwissenschaftlichen Sammlungen ausgingen. Der aufwändig nach Farbbefunden restaurierte und teilweise zurückgebaute Lichthof erhielt 2009 nach einem komplexen Planungsprozess eine Ausstellungsarchitektur und -gestaltung des Büros Holzer Kobler Architekturen. In der Folge wurde der Ausstellungsbetrieb *focusTerra* als Informationszentrum des Departements Erdwissenschaften konstituiert. Heute gehört *focusTerra* organisatorisch zur ETH-Bibliothek und wird von dieser gemeinsam mit dem Departement Erdwissenschaften betrieben.

Die dauerhafte Bespielung von *focusTerra* befindet sich in einem Turm-Einbau an einer Seite des grossen Lichthofs. Der Turm verfügt über drei Ebenen mit umlaufenden Vitrinenschächten und verwinkelten Kabinetten. Diese bilden den Rahmen für eine narrative Darstellung von Erkenntnissen zu Vorgängen im Erdinneren auf der unteren Ebene. Die Erdkruste mit ihren Mineralien, Edelsteinen und Rohstoffen ist Gegenstand der mittleren Ebene. Zuerst werden Erosion und Ablagerung von Gesteinsmaterialien, die Klima- sowie die Erdgeschichte anhand von pflanzlichen Fossilien thematisiert. Die drei Themenbereiche entwickeln einen klaren Ortsbezug zur Schweiz, zu den Alpen und zu Zürich: Der Bereich zur Geophysik und Plattentektonik steht in enger Verbindung zur Präsentationswand des Schweizerischen Erdbebendienstes. Die mineralogische Ebene setzt einen Schwerpunkt bei den alpinen Klufmineralen. Die Ebene zur Geologie und Erdgeschichte schliesslich greift die Landschaftsentwicklung um Zürich und deren Erforschung an den Hochschulen paradigmatisch auf. Objektauswahl und mediale Umsetzung (aktivierbare Experimente, Filme, Hörstationen, Grafiken, Texte, Modelle als Vermittler der eigentlichen Sammlungsobjekte) werden von der Fachwelt als hervorragend beurteilt. In Sachen Barrierefreiheit hat *focusTerra* mit der Ausstellung «Fossil Art – Urzeitliche Lebensspuren zum Anfassen» Massstäbe gesetzt.

In den oberen Umgängen befinden sich didaktische, an Unterrichtsinhalten orientierte geologische Themenvitrinen für die Zielgruppe der Studierenden. Der Erdbebensimulator erlaubt den Besucherinnen und Besuchern, das Phänomen «Erdbeben» gefahrlos am eigenen Leib zu erfahren.

Durch die formästhetische Auswahl einer dominanten, sich aber dennoch in den wohlerhaltenen, aber modernisierten historischen Institutsbau einfügende Ausstellungsarchitektur ist ein Signal der Hochschule gesetzt. Das herausragende Design von Holzer Kobler, das inhaltliche Konzept der Dauerausstellung und die mediale Umsetzung machen das Haus trotz des relativ bescheidenen Ausstel-

lungsumfangs zu einem nennenswerten Ort in der Zürcher Museumslandschaft. Zudem hat die Installation durch die Einbindung des Schweizerischen Erdbebendienstes und die damit verbundene Medienpräsenz bei geowissenschaftlich relevanten Naturereignissen einen nationalen Bekanntheitsgrad. Insgesamt kann der Lichthof des NO-Gebäudes den Status eines Repräsentationsraums der ETH Zürich für sich beanspruchen.

In der Zusammenarbeit mit den Erdwissenschaftlichen Sammlungen liegen grosse Chancen für *focusTerra* und die Wissenschaftskommunikation der ETH Zürich. Bei der strategischen Weiterentwicklung von *focusTerra* liegt das Hauptaugenmerk auf der Konzeption der Wechselausstellungen. Eine stärkere Fokussierung auf die Forschung an der ETH Zürich und die Kooperation mit ihren Departementen könnte das Profil von *focusTerra*, das nach wenigen Jahren bereits eine etablierte Marke ist, weiter schärfen.



Gross und Klein lauschen am Erzähl- und Experimentiernachmittag den Märchen und Sagen aus prachtvollen Unterwelten. Januar 2014. ETH Zürich, *focusTerra*.

Die kleineren Sammlungen der ETH Zürich

Die ETH Zürich besitzt eine Reihe einst grosser naturwissenschaftlicher Lehr- und Forschungssammlungen, die heute nur noch in Bruchteilen erhalten sind. Einige dieser Restsammlungen werden noch in bescheidenem Mass zu Schauzwecken und für die Lehre genutzt. Andere sind «inaktive Sammlungen» in dem Sinne, dass aktuell keine Sammeltätigkeit stattfindet und die Objekte nicht beforscht werden. Wieder andere sind in jüngster Zeit neu erschlossen und im Web frei zugänglich gemacht worden.

Tierwelt im Überblick: Die Zoologische Sammlung

Das Institut für vergleichende Zoologie und vergleichende Anatomie verfügte vor 1930 über umfangreiche Präparate-



ETH Zürich, Land- und Forstwirtschaftliches Institut, Westbau (LFW), Lichthof, Juni 1953. Fotograf: unbekannt. ETH-Bibliothek Zürich, Bildarchiv, Ans_00575, DOI: 10.3932/ethz-a-000013360.

und Modellbestände für die Lehre. Dies, obwohl die eigentliche Zoologische Sammlung bereits mit dem Aussondierungsvertrag zu Beginn des 20. Jahrhunderts in den alleinigen Besitz der Universität übergegangen war. Nach weiteren Übertragungen an das Zoologische Museum der Universität ist eine kleine Schausammlung verblieben. Diese präsentiert als Dauerausstellung in dem vor etwa 20 Jahren wiederhergestellten Ausstellungsbereich im Lichthof des LFW-Gebäudes Präparate zu den wichtigsten Gruppen des Tierreichs. Dabei steht die Sammlung in enger räumlicher und inhaltlicher Verbindung zu den Präparaten und Modellen der Haustier-Anatomischen Sammlung.

Der gesamte an der ETH Zürich noch vorhandene Bestand wird gezeigt – über 500 zoologische Präparate und Lehrmodelle. Es handelt sich meistens um Flüssigkeitspräparate mit Alkohol- oder Formaldehydkonservierung in verklebten, eckigen Gläsern. Weiter gibt es neben Ganzkörper- auch eine Vielzahl von teilweise sehr aufwändigen Organpräparationen, die qualitativ hervorragend sind. Eine kleinere Anzahl sind Trockenpräparate, Knochenpräparate, Ganzskelette und Molluskenschalen. Die Entomologische Sammlung hat trockene Arthropodenpräparate beigesteuert. Die wichtigsten tierischen Organismengruppen sind exemplarisch abgebildet. Insbesondere sind wenig

bekannt Taxa mariner Wirbelloser und basale Gruppen der Chordaten sowie die wichtigsten fossilen und rezenten Arthropoden vertreten.

Die Zoologische Sammlung stellt den Rest einer umfangreicheren Lehrsammlung zur allgemeinen und speziellen Zoologie dar. Die Dauerausstellung in den Vitrinen, die die Hofarkadenbögen verschliessen, ist ein Beitrag zur denkmalgerechten musealen Bespielung dieses Gebäudeteils. Sie bietet eine inhaltliche Ergänzung zur veterinärmedizinischen Ausstellung in den Grossvitrinen, indem sie einen Überblick über Formen und Klassen des Tierreichs gibt. Weiter zeigt sie wichtige Parasiten und Zwischenwirte, die für die Tierhaltung relevant sind. Schliesslich werden entwicklungsgeschichtliche und anatomische Themen visualisiert. Die Exponate werden – im Rahmen der vorhandenen Mittel – gepflegt und sind beschriftet. Für Lehrveranstaltungen werden gelegentlich Exponate entnommen. Die Sammlung wird auch von institutsfremden Personen besucht.

Es handelt sich um einen mit Bedacht ausgewählten Restbestand einer Lehrsammlung. Die kleine Sammlung hat das Potenzial, die Lücken bei der Darstellung Wirbelloser im nahe gelegenen Zoologischen Museum der Universität zu schliessen.

Unblutige Anatomie: Die Haustier-Anatomische Sammlung

Die Sammlungen der Abteilung Landwirtschaft waren ursprünglich als Lehrsammlungen und als öffentliche Schau-sammlungen mit nationalem Bezug zur Schweiz konzipiert. Es existierte eine prähistorische Sammlung zu den Anfängen der Landwirtschaft und Viehzucht mit archäologischen Funden und Repliken. Ausserdem gab es eine Abteilung für landwirtschaftliche Maschinen und Geräte, eine Sammlung für landwirtschaftliches Bauwesen, eine Wollsammlung, eine zoologische Sammlung, eine physiologische Sammlung und eine Sammlung für Tierzucht. Als Leihgabe wurde die dem Schweizerischen Alpwirtschaftlichen Verein gehörende alpwirtschaftliche Sammlung gezeigt, die von der ETH Zürich verwaltet und ausgebaut wurde. Standorte der Sammlungen waren der Lichthof des heutigen LFW-Gebäudes, die Gänge und Arkadenumgänge und möglicherweise auch Arbeits- und Unterrichtsräume. Zentral im Lichthof befand sich eine haustieranatomische Sammlung mit montierten Grossskeletten, Schädeln und kultur-geschichtlichen Bezugnahmen. Vieles davon ist verloren. In den 1990er Jahren wurde im Lichthof nach Renovierungsarbeiten wieder eine ähnliche Sammlungsbespielung rekonstruiert.

Die Dauerausstellung im Lichthof beinhaltet Lehr- und Anschauungsmaterial zur Nutztieranatomie und -pathologie. Sie ist gleichzeitig der Hauptstandort dieser erhaltenen Restsammlungen. Anatomische Clastique-Modelle treten neben andere plastische anatomische Modelle. Es existieren noch Reste der einstmals umfangreichen Schädel- und Skelettsammlungen, wobei montierte Grossskelette heute weitgehend fehlen. Jedoch können Domestikationsmerkmale verschiedener Haustiere anhand von Schädelreihen gut demonstriert werden. Dazu kommt eine kleine tierpathologische Sammlung von Trocken- und Nasspräparaten.

Tieranatomische Modelle und Präparate werden in der Lehre zur landwirtschaftlichen Tierhaltung genutzt. Die Dauerausstellung entspricht einem historischen Raumkonzept. Sie hat gelegentlich touristische Besucher.



Obere Vitrine: Die vergleichende Anatomie von Schädeln diverser Hunderrassen dokumentiert die enorme Vielfalt innerhalb der Haustierrassen. Linke Vitrine: Historische Wachsmodelle, die aufgrund von Zeichnungen frisch gefischten Zooplanktons entstanden sind. 2014. ETH-Bibliothek Zürich/Frank Blaser.

Die Hängung der grossen Gehörnpräparate ist im Kontext der Dekoration eines modernen Zweckbaus bemerkenswert: Als antikes Dekorationselement gelangte das plastische Ornament geschmückter Ochsen- oder Widderschädel in die Architektur der europäischen Renaissance, des Barocks und des Neoklassizismus. Die Hängung der echten Knochenpräparate über den Pfeilern des Hofgeschosses des LFW-Gebäudes zitiert dieses Ornament bewusst. Sie ist früh auf Fotos nachweisbar und gehört somit zum Gebäudebestand. Sie ist die einzige Schausituation einer Sammlung am ursprünglichen Ort, die in den historischen Gebäuden der ETH Zürich noch zu finden ist. Sie ist daher denkmalpflegerisch unverzichtbar.

Die gezeigten tieranatomischen Modelle sind nach wie vor von hohem didaktischem Wert und können weiterhin in der Lehre Verwendung finden. Darüber hinaus sind viele Stücke medien- und bildgeschichtlich bedeutend: Anatomische Clastique-Modelle, zum Teil aus gipsbeschichteten Papiermaché-Lagen gefertigt, schliessen an die Produkte der berühmten Manufaktur von Louis Auzoux (1797–1880) an. Wertvolle Originale dieser Herkunft finden sich in der Sammlung allerdings nicht oder nicht mehr. Daneben gibt es grosse Demonstrationsmodelle aus der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts aus anderen Materialien, die einzelne Aspekte der anatomischen Lehre in der Veterinärmedizin illustrieren. Herausragend sind die gut erhaltenen Modellserien zur Embryologie verschiedener Tiergruppen, darunter auch seltene Modelle von Echinodermenlarven. Diese Lehrmittel aus Wachs stammen wahrscheinlich aus dem «Atelier für wissenschaftliche Plastik Dr. h. c. Friedrich Ziegler» (Freiburg im Breisgau) und sind damit neben ihrem auch heute noch hohen Illustrationswert erstrangige wissenschaftshistorische Sachzeugen.

Wissenschaftsgeschichte im Dienst der Öffentlichkeitsarbeit: Die Chemische und Pharmakognostische Sammlung

Von Anfang an wurde am Chemischen Laboratorium des Polytechnikums eine Schau- und Farbstoffsammlung aufgebaut. Modelle und andere Lehrmittel sowie Chemikalien in gläsernen Schauzylindern waren auf den Gängen und in Lehrsälen ausgestellt. Im Lauf des 20. Jahrhunderts wurden diese Sammlungen anscheinend weitgehend aufgelöst.

Umfangreich waren auch die Schausammlungen der Pharmazeuten. Davon überdauerte nur die pharmakognostische Sammlung von Professor Carl Hartwich (1851–1917) als geschlossenes Konvolut. Diese Sammlung, die Genussmittel, Drogen, Gerätschaften zum psychoaktiven Drogengebrauch sowie pharmaziehistorische und botanische Quellenliteratur umfasst, ist beinahe vollständig überliefert. Die pharmazeutischen Bestände und exemplarische Stücke aus den Sammlungen der Chemiker werden heute in zwölf



Objekte aus der pharmakognostischen Sammlung des Instituts für Pharmazeutische Wissenschaften, von Prof. Carl Hartwich. Messer, Dose für Lippenpomade, Tabakdose, Kalkbüchse, Hülle für Betelblätter. Silber; Vien-Tjane, Mekong. 2014. ETH Zürich, Barbara Brauckmann/D-CHAB.

Doppelvitriinen gemeinsam als Chemische und Pharmakognostische Sammlung im HCI-Gebäude gezeigt.

Die chemische Sammlung ist eine Aufsammlung aus Departementsbeständen, die beim Umzug in das neue Gebäude auf den Höggerberg auffielen. Es handelt sich um erhaltene Materialien aus der Laborarbeit, Geräte, Reste von chemischen Stoffsammlungen, sehr viel Schriftgut und Bilder. Das Departement traf nach der Entdeckung die Entscheidung, diese Objekte am neuen Standort museal zu verwenden. In der Regel mussten die Objekte neu bestimmt werden, weil Informationen zu ihrer Funktion und Bedeutung verloren waren. Hierbei halfen in erster Linie ehrenamtliche Helfer und Emeriti.

Einzelne Teile der Hartwich-Sammlung sind auf dem Höggerberg zu sehen. Der Hauptteil dieser bedeutenden Sammlung wurde dem Pharmazie-Historischen Museum Basel als Dauerleihgabe übertragen.

Die Sammlung bespielt eine nüchterne Foyersituation im Hörsaalbereich. Es werden Sachzeugen und Dokumente der Forschung und Lehre sowie kulturhistorisch interessante

Objekte verwahrt und gezeigt. Im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit sind Publikationen zu den historischen Büchern und zu Gelehrtenbiografien entstanden. Auf der Website finden sich Informationen zur Geschichte der Chemie und Pharmazie, zu den Sammlungsschwerpunkten, Wechselausstellungen sowie Veranstaltungen im Rahmen der Chemie- und Pharmaziehistorie.

Die Ausstellung ist zugleich eine Aufbewahrungslösung. Die Sammlung steht im Zusammenhang mit einer neu erwachten Traditions- und Geschichtspflege der chemischen Institute und der Pharmazie in einer modernen Lern- und Arbeitsumgebung. Chemie und Pharmazie gehören zu den wenigen Fächern an der ETH Zürich, die ihre eigene Geschichte gezielt für Zwecke der Öffentlichkeitsarbeit und im Rahmen der Wissenschaftskommunikation einsetzen.

Seltene Hölzer: Die Forstwissenschaftliche Sammlung

Die Sammlungen der Forstschule des Polytechnikums gehörten zu den alten Beständen. Ursprünglich deckten sie folgende Themen ab: Waldbau, Forstbenutzung, Technologie, Forsteinrichtung, Forstpolitik, Forstschutz, Bodenkunde und Forstschädlinge. Es gab Sammlungen von Hölzern, Zapfen, Baum- und Waldmodellen, Waldbildern, Geweihen, zu forstlichen Technologien und Holzprodukten sowie eine forstliche Bodensammlung. Die Sammlungen befanden sich zum Teil in den Korridoren des Institutsgebäudes, zum Teil aber auch in besonderen Sammlungsräumen. Die ursprüngliche Forstschule wurde 1908 zu einer Abteilung VI Forstwirtschaft und schliesslich zu einem Departement Forstwissenschaften. Heute sind die Restsammlungen im Gebäude CHN dem Institut für Terrestrische Ökosysteme am Departement Umweltsystemwissenschaften zugeordnet, die Xylothek dem Institut für Baustoffe am Departement Bau, Umwelt und Geomatik.

Im Gebäude CHN sind in Vitrinen forstzoologische Exponate (Vogel-Standpräparate, Dermoplastiken) ausgestellt, die aus der Sammeltätigkeit des Titularprofessors für Wild- und Jagdkunde Kurt Eiberle (1930–1993) stammen.

Sie repräsentierten gut die heimischen Kleinsäugetiere und Vogelarten. Dazu kommen Exponate zur Wildtierpathologie, eine Sammlung von Hutpilzmodellen aus keramischem Material und Belege zu Forstschädlingen.

Eine kleinere Einzelxylothek mit als Buchrücken gestalteten Borkenseiten ist möglicherweise vor 1850 zu datieren. Sie dürfte zu den wenigen Sammlungsteilen aus der Gründungszeit der ETH Zürich gehören und hätte dann den Rang eines besonderen wissenschaftshistorischen Kulturguts. Dieser Aspekt ist jedoch noch nicht in ausreichendem Masse erforscht. Die grosse Xylothek der ehemaligen Professur für Holzwissenschaften ist mit hand- und maschinenschriftlicher Dokumentation sowie dazugehöriger Mikroskop-Präparatesammlung komplett erhalten. Die darin enthaltenen geschützten und ausserordentlich seltenen oder weitgehend ausgerotteten aussereuropäischen Baumarten machen die Sammlung zu einer wichtigen Informationsquelle, u. a. im Bereich der Holzrestaurierung, der Denkmalpflege und der zollrechtlichen Artenbestimmung (Schutz



Die Xylothek an der Professur Holz-basierte Materialien umfasst Handstücke und Mikropräparate von Holzarten aus der ganzen Welt, darunter auch sehr seltene Objekte wie diese Ebenholzprobe. 2014. ETH-Bibliothek Zürich/Frank Blaser.



Wilhelm Ludwig Lehmann: Strassenbrücke über die Aare bei Birrenlauf, fertiggestellt März 1927. Im F-Geschoss, Nordrisalit des Hauptgebäudes der ETH Zürich. Ki-00108. 2014. ETH-Bibliothek Zürich/Frank Blaser. DOI: <http://doi.org/10.21263/ethz-a-000000273>.

des Tropenwaldes). Aufgrund ihrer Bedeutung wird die Xylothek mit dem Ziel einer Online-Publikation der Digitalisate seit 2016 datenbankgestützt erschlossen.

Das Anschauungsmaterial zur Dendrologie und Phytopathologie wird in Lehrveranstaltungen verwendet. Das Material in einsehbaren Vitrinen (Flur und Lichthof) gibt einen Eindruck von der Tradition forstwissenschaftlicher Lehre an der ETH Zürich.

Wertvolle Einzelstücke: Das Kunstinventar

Das Kunstinventar der ETH Zürich verwaltet, erschliesst und vermittelt die Kunstwerke im Besitz der ETH Zürich. Es sind dies mehrheitlich Werke von Schweizer Künstlerinnen und Künstlern des 19. bis 21. Jahrhunderts. Bei den rund 300 Objekten handelt es sich um Büsten und Porträts bekannter Persönlichkeiten der ETH Zürich, Gipsabgüsse, Plastiken und Skulpturen, Gemälde, Wandmalereien sowie Assemblagen, die zur «Kunst am Bau» gehören.

In einem von der ETH-Bibliothek verantworteten Projekt wurden die Objekte zwischen 2014 und 2016 neu inventarisiert und fotografisch dokumentiert. Die mobilen Objekte wurden fachgerecht gereinigt, wenn nötig umverpackt oder restauriert und schliesslich in nach Best Practices umgebauten Kulturgüterschutzräumen untergebracht. Im Katalog E-Pics Kunstinventar sind die Objekte und ihre Beschreibungen online veröffentlicht. Die Objekte der «Kunst am Bau» sind verteilt auf dem gesamte Areal der ETH Zürich (Zentrum und Hänggerberg) öffentlich zugänglich.

Ein Zeugnis frühen Geschichtsbewusstseins: Die Sammlung Sternwarte

Die aus rund 300 Objekten aus dem 16. bis 20. Jahrhundert bestehende Sammlung Sternwarte ist die Sammlung wissenschaftlicher Objekte und Instrumente der ehemaligen Eidgenössischen Sternwarte Zürich. Für die 1864 als Beobachtungsstelle und Sitz des Institutes für Astronomie

des Polytechnikums eröffnete Sternwarte wurde durch Rudolf Wolf (1816-1893), den ersten Direktor und Gründer der Sternwarte, zur Nutzung in Forschung und Lehre eine grosse Sammlung von Instrumenten aufgebaut. Nicht wenige dieser Objekte waren bereits in der Zeit Wolfs historisch. Darunter befinden sich geodätische Vermessungsinstrumente, astronomische, optische und Zeitmessgeräte sowie mathematische Modelle. Den Kern dieser wissenschafts- und kulturhistorisch bedeutenden Sammlung bilden rund 120 Objekte, die durch Rudolf Wolf vor 1873 erworben wurden sowie weitere rund 130 Objekte, die gemäss handschriftlichen Ergänzungen im Verzeichnis der Sammlungen der Zürcher Sternwarte von 1873 nachträglich hinzu kamen. Den dritten Teil der Sammlung bilden 47 Objekte aus dem Instrumentenbestand der im Jahr 1984 aufgehobenen Eidgenössischen Sternwarte Zürich.

Das Schriftgut sowie die Fotografien und bildlichen Darstellungen der historischen Sammlung Sternwarte sind bereits vor Jahren in die Rarabestände der ETH-Bibliothek,

das Hochschularchiv der ETH Zürich beziehungsweise das Bildarchiv eingegangen. Heute sind auch die Objekte der Sammlung Sternwarte in der ETH-Bibliothek untergebracht. Ebenso wie das Kunstinventar wurde die Sammlung Sternwarte zwischen 2014 und 2016 neu inventarisiert und in konservatorisch geeignete Räumlichkeiten mit stabilem Klima überführt. Dank der vollständigen Digitalisierung der Sammlung Sternwarte ist ein wichtiges Stück Schweizer Wissenschaftsgeschichte online zugänglich. Die Objekte werden in einer 360°-Ansicht dargestellt. Die Digitalisate aus dem E-Pics Katalog Sammlung Sternwarte lassen sich in hoher Auflösung frei herunterladen und ohne Einschränkungen nachnutzen. Dies eröffnet der Forschung neue Perspektiven und schafft auch für die breite Öffentlichkeit einen neuen Zugang zum Kulturerbe. Das Publikumsinteresse bei Führungen und Leihanfragen für Ausstellungen machen das Potenzial deutlich, das auch die analogen Objekte für den Dialog zwischen Wissenschaft und Öffentlichkeit besitzen.



Im Digitalisierungszentrum der ETH-Bibliothek werden Objekte der Sammlung Sternwarte digitalisiert. 2014. ETH-Bibliothek Zürich/Frank Blaser.

Schriftgut, Bildmedien, Literatur

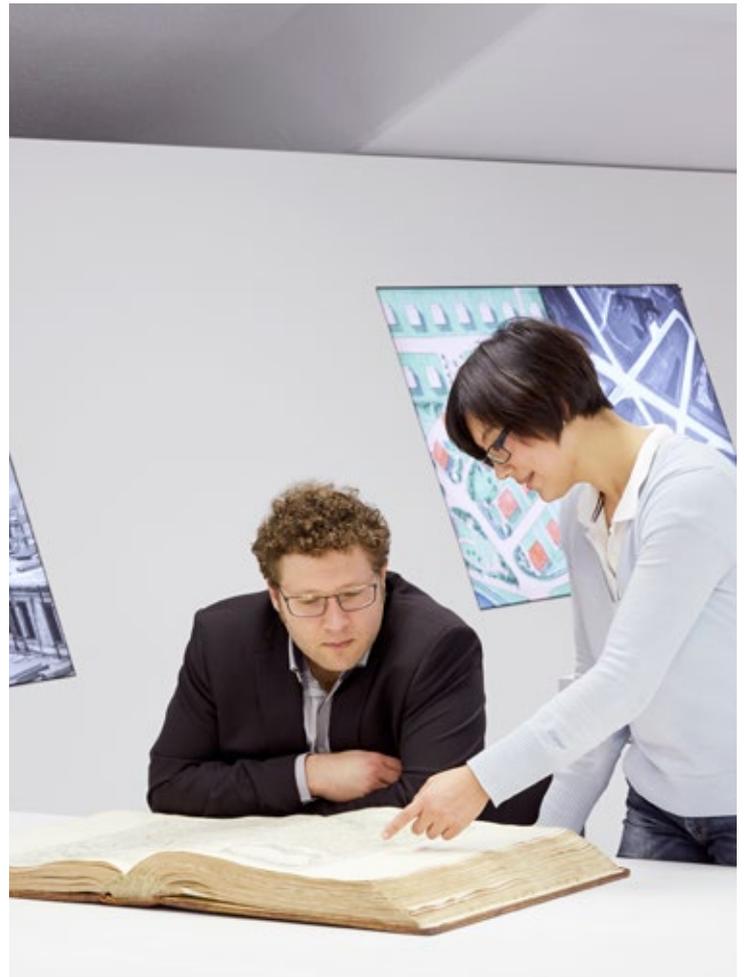
Die im folgenden Abschnitt vorgestellten Einheiten sind organisatorisch mehrheitlich der ETH-Bibliothek zugeordnet. Diese ist teils aufgrund ihrer Sammlungstradition, teils nach Verwaltungsübertragungen für den Erhalt und die Entwicklung von Schriftgut-, Medien-, Kunst- und Naturliensammlungen verantwortlich. Die beiden Literaturarchive, das Hochschularchiv, das Bildarchiv und die Graphische Sammlung bilden – zusammen mit den oben beschriebenen Erdwissenschaftlichen Sammlungen und *focusTerra* die Sektion Sammlungen und Archive der ETH-Bibliothek. Die Alten und Seltenen Drucke und die Kartenabteilung gehören (wie die unten noch darzustellende Materialsammlung) ebenfalls zur ETH-Bibliothek, sind dort aber in einer anderen Sektion verortet. Das Archiv für Zeitgeschichte schliesslich ist Teil des Instituts für Geschichte der ETH Zürich und damit des Departements Geistes-, Sozial- und Staatswissenschaften.

Für eine Reihe der in diesem Kapitel porträtierten Einrichtungen verbesserte sich mit Bezug neuer Magazine (einschliesslich eines Tresormagazins) im Neubau LEE die Unterbringung der Bestände unter konservatorischen und Sicherheitsgesichtspunkten in jüngster Zeit deutlich.

Die Rara und Karten der ETH-Bibliothek

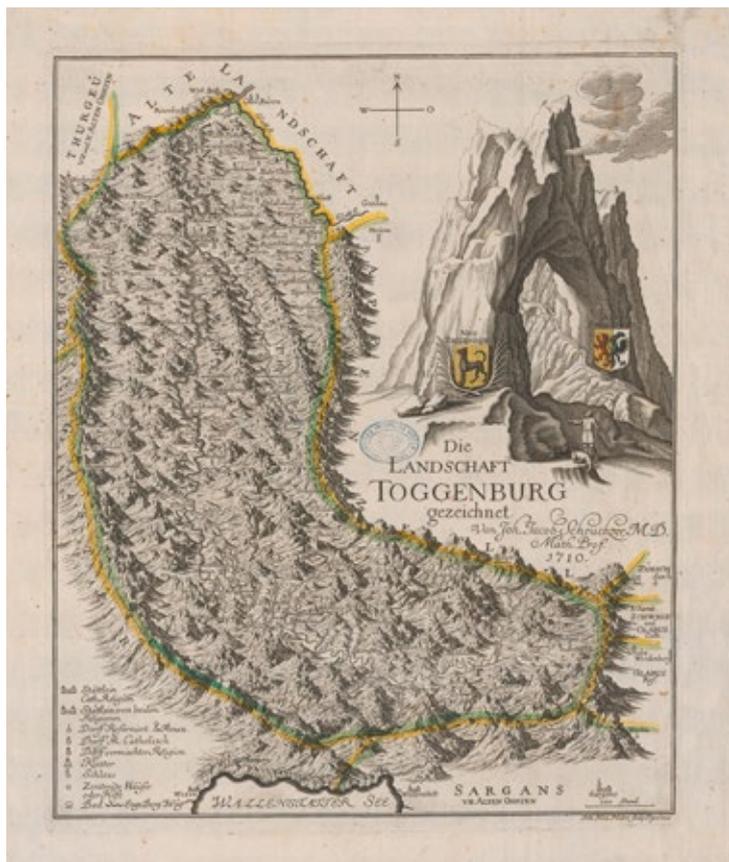
Bestandserhaltung durch Digitalisierung: Alte und Seltene Drucke

Die Rara sind innerhalb der ETH-Bibliothek heute der Sektion Kundenservices zugeordnet und damit im klassischen bibliothekarischen Dienstleistungsspektrum positioniert. Die Bildung einer klassischen Raraabteilung gewährleistet die effektive Erschliessung des Altbestands an Büchern und dessen Vermittlung bei grösstmöglicher Bewahrung der Originale.



Beim Studium eines alten Drucks im Lesesaal Sammlungen und Archive. 2015. ETH-Bibliothek Zürich/Frank Blaser.

Der Bestand der Abteilung Alte und Seltene Drucke umfasst derzeit etwa 75 000 Bände. Unter den historischen Zugängen sind neben Einzelstücken besonders erwähnenswert die Bibliothek der Mathematisch-Militärischen Gesellschaft, die Bibliothek der Eidgenössischen Sternwarte sowie die privaten Schenkungen von deren Gründer, dem bereits genannten Rudolf Wolf. Buchbestände mit Erscheinungsjahr vor 1900 sowie seltene Drucke wurden in den letzten Jahren einem grösseren, im wesentlichen abgeschlossenen Projekt sukzessive aus den Teilbibliotheken herausgelöst, konservatorisch begutachtet und zentral untergebracht. Die Provenienzen der Bücher sind in der Regel nur sehr schwer erforschbar, da die alten Bestände oft aus Handbibliotheken übernommen wurden. Gelegentlich gibt es Exlibris. Schwerpunkte, die auch die Erwerbungspolitik bestimmen, liegen in naturwissenschaftlicher und technischer Literatur, die von hoher wissenschaftshistorischer Relevanz ist.



Die Landschaft Toggenburg / gezeichnet von Joh. Jacob Scheuchzer; Joh. Hen. Huber sculp.; 1710; 1 Karte: schwarz-weiss, handkoloriert; 41 x 33 cm. ETH-Bibliothek Zürich, Rara und Karten, K804034, DOI: <http://dx.doi.org/10.3931/e-rara-20753>.

Die Alten Drucke mit Erscheinungsjahr bis 1900 werden gegenwärtig komplett digitalisiert. Parallel zum systematischen Vorgehen werden die Prioritäten entsprechend den Bestellungen der Nutzerinnen und Nutzer gesetzt, um die Zahl der Zugriffe auf Originaldokumente im Lesesaal zu verringern. Der Vergleich der Nutzerzahlen im Lesesaal und derjenige der Online-Zugriffe auf der Plattform www.e-rara.ch bestätigt diese Strategie. Der Schutz der Bestände wird ausserdem durch eine Optimierung der Lagerungsbedingungen erhöht. Digitalisierte Zeitschriften aus dem Rarabestand werden auf der Plattform www.e-periodica.ch online öffentlich zugänglich gemacht.

Wissen im Raum: Die Kartensammlung

Die Kartenabteilung der ETH-Bibliothek speist sich ebenfalls aus Beständen mehrerer sammelnder Einrichtungen der Hochschule. Zu einer vollständigen physischen Zentralisierung der ETH-Kartenbestände ist es jedoch nicht gekommen. Die Kartensammlung kooperiert seit 2012 als «Kartenzentrum Zürich» mit der Zentralbibliothek.

Thematische Karten und Schweizer Geodatenprodukte bilden dabei den Schwerpunkt der ETH-Bibliothek, topografische und historische Karten denjenigen der Zentralbibliothek. Beide Institutionen arbeiten massgeblich beim Fachportal [Kartenportal.CH](http://www.kartenportal.ch) mit (www.kartenportal.ch).

Die Kartenabteilung sammelt naturwissenschaftliche, technische und topografische Karten sowie Atlanten vom 19. bis zum 21. Jahrhundert: Einzelkarten, Kartenwerke, Pläne der amtlichen Vermessung, Stadtpläne, Panoramen und Satellitenaufnahmen. Alle Geodatenprodukte der Swisstopo und des Bundesamtes für Statistik sowie digitale Übersichtspläne der amtlichen Vermessung sind verfügbar. Gleichfalls werden gebundene Atlanten verwaltet. Ein umfassender Präsenzbestand ist im Lesesaal Sammlungen und Archive aufgestellt. Der Sammlungsschwerpunkt liegt auf der Schweiz und hier besonders auf Spezialkarten. Letztere werden allgemein und weltweit gesammelt.

Zwei grosse Globen aus dem Bestand der ehemaligen Eidgenössischen Sternwarte sind im Lesesaal Sammlungen und Archive der ETH-Bibliothek ausgestellt.

Auch die historische Kartensammlung (Erscheinungsjahr bis 1900) wird vollständig digitalisiert. Die Internetpräsentation der Digitalisate zielt auf neue Formen der Kontextualisierung, etwa indem georeferenzierte Text- und Bildinhalte mit Kartenmaterial verbunden werden. Die Plattform ETHorama erlaubt den interaktiven, kartenbasierten Zugriff auf digitalisierte Inhalte. Sie liefert so ein vertieftes Verständnis für geografische Zusammenhänge und bietet sich auch für die Darstellung anderer georeferenzierbarer Sammlungsobjekte an, so zum Beispiel für Fotografien, Fundobjekte, Manuskripte und Kunstwerke.

Die historischen Archive

Das Gedächtnis der Hochschule: Das Hochschularchiv

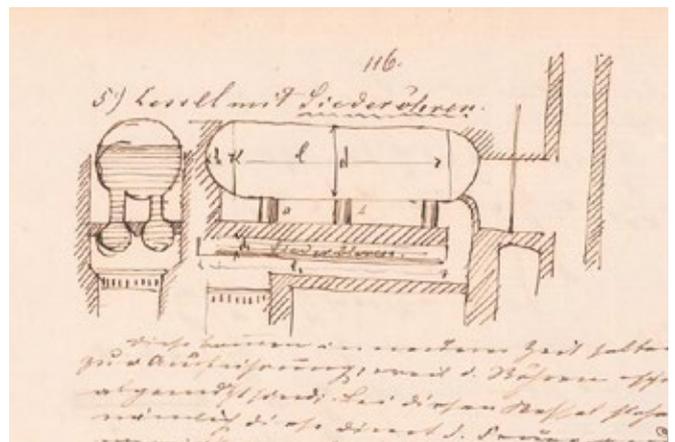
Die ETH-Bibliothek betreibt auf der Grundlage des Bundesgesetzes über die Archivierung (BGA) von 1998 das Hochschularchiv der ETH Zürich sowie das Archiv des ETH-Rats. Die vorhandenen Bestände reichen aber bis in die Zeit vor

der Gründung der Hochschule zurück. Denn Akten, die die eigene Geschichte der Hochschule betrafen, wurden schon Jahrzehnte vor der Gründung des Hochschularchivs gesammelt, soweit sie ohne gesetzliche Ablieferungspflicht an die Bibliothek gelangten.

Systematisch gesammelt werden seit der Gründung des Hochschularchivs 1999 Unterlagen aus allen Organisationseinheiten der ETH Zürich und des ETH-Rates. Neben dem amtlichen Schriftgut werden aktiv Unterlagen aus Privatbesitz übernommen, die hochschulgeschichtlich relevant sind. Auch im Bereich der wissenschaftlichen Nachlässe reicht die Archivtradition der Bibliothek bis in die 1950er Jahre zurück. In erster Reihe stehen Nachlässe von ehemaligen Dozierenden und Studierenden der ETH Zürich, unter denen sich mehrere Nobelpreisträger befinden. Die namhaften Schweizer Geologen des 19. Jahrhunderts sind fast lückenlos vorhanden. Stark nachgefragt ist das C.G. Jung-Arbeitsarchiv, das der ETH Zürich testamentarisch vermacht wurde. Dazu kommen Schriftgut von Einrichtungen und Sondersammlungen wie das Archiv zur Geschichte der Kernenergie in der Schweiz oder eine umfangreiche Medaillensammlung. In den Nachlässen befinden sich in einem überschaubaren Umfang auch dreidimensionale Gegenstände (wissenschaftliche Instrumente, Alltagsgegenstände) und Kunstwerke (Gemälde, Porträts). Einen rasch anwachsenden Anteil an den Neuzugängen hat ausschliesslich digital vorliegendes Material.

Das Hochschularchiv erfüllt neben den traditionellen archivarischen Kernaufgaben des Vorarchivs, der Erschließung, Magazinierung und Nutzerbetreuung weitere Aufgaben. So erarbeitet es Fachdossiers und bietet digitale Dienstleistungen an, die konservatorische Massnahmen (Schutz der Originale), effiziente Recherchemöglichkeiten sowie Informationsvermittlung miteinander verbinden. Das Archivgut ist in seiner Gesamtheit in einer öffentlichen Datenbank nachgewiesen; die Metadaten sind auch im Wissensportal der ETH-Bibliothek recherchierbar.

Die Schulratsprotokolle, eine zentrale Quelle zur Geschichte der ETH Zürich, sind von der Gründungszeit



Theorie der Dampfmaschinen, Vorlesung von Gustav Anton Zeuner. Vorlesungsnachschrift, ausgearbeitet von Hermann Hasler, vermutlich 1870-1871. ETH-Bibliothek Zürich, Hochschularchiv, Hs 287:5 (Seite 121, Ausschnitt), DOI: <http://dx.doi.org/10.7891/e-manuscripta-659>.

1854/1855 bis zum Ablauf der 50-jährigen Schutzfrist im Volltext online verfügbar. Ausserdem werden digitalisierte Archivalien mit einem Kernset von Metadaten in die Verbundplattform www.e-manuscripta.ch eingebracht. Dank einer Harvesting-Schnittstelle sind die Metadaten auch im Archives Portal Europe (www.archivesportaleurope.net) nachgewiesen. Teil der umfangreichen Öffentlichkeitsarbeit bilden neben Vorträgen und Führungen Beiträge zum Weblog ETHeritage (<http://blogs.ethz.ch/digital-collections>). Das Hochschularchiv positioniert sich innerhalb der Schweizer Archivlandschaft mit besonderen Stärken auf dem Gebiet der Übernahme elektronischer Akten, der digitalen Erschließung, der Entwicklung neuer Präsentations- und Rechercheformen sowie – im engen Austausch mit der bibliotheksinternen Fachstelle Digitaler Datenerhalt – der digitalen Langzeitarchivierung.

Dem Hochschularchiv gebührt in den Zukunftskonzepten eine Schlüsselrolle, weil sein v. a. im Bereich der Nachlässe hoher Erschließungsgrad und die Einhaltung des internationalen Verzeichnungsstandards ISAD(G) erlauben,

die Sammlungen und Archive der ETH Zürich insgesamt als wichtige Informationsressource zu positionieren. Die Personennamen- und Sachregister lassen es möglich erscheinen, unter dem Dach des Wissensportals Verbindungen zwischen inhaltlich aufeinander bezogenen Sammlungsobjekten in naturwissenschaftlichen Sammlungen, Manuskripten, Druckwerken und Abbildungen herzustellen. In mehreren Nachlassbeständen finden sich Dokumente, die für eine korrekte Einordnung von Probenmaterial in erdwissenschaftlichen oder biologischen Sammlungen unabdingbar sind. Damit sei nur ein Beispiel erwähnt. Darüber hinaus kann das vorhandene Fachwissen zur Strukturierung von nicht im engeren Sinne bibliothekarischen Metadaten und zum physischen Erhalt von Archivmaterial der ETH Zürich insgesamt zugutekommen.

Vom studentischen Projekt zur festen Grösse in der Archivlandschaft: Das Archiv für Zeitgeschichte

Ganz anders verlief der Weg des zweiten historischen Archivs an der ETH Zürich, des am Departement für Geistes-, Sozial- und Staatswissenschaften angesiedelten Archivs für Zeitgeschichte, zu seiner heutigen professionellen Arbeitsweise. Seine Anfänge gehen auf studentische Eigeninitiative zurück. Deren Ziel war es ab 1966, historische Überlieferungslücken in der Schweizer (Zeit-)Geschichte zu füllen. Nach der Gründung eines Instituts für Geschichte 1974 wurde diesem das Archiv angegliedert, das in der Folgezeit ein eigenes Profil gewann. Es ergänzte die Geschichtsüberlieferung in den damals etablierten Archiven und entwickelte sich zum nicht wegzudenkenden Arbeitsinstrument für schweizerische Zeitgeschichte. Als Teil der ETH Zürich erhält das Archiv für Zeitgeschichte seine Grundfinanzierung vom Staat. Es wird jedoch auch massgeblich durch Drittmittel finanziert. Diese setzen sich zusammen aus Zuwendungen von vier Stiftungen an die personelle und räumliche Infrastruktur sowie aus projektbezogener Förderung. Im frisch sanierten «Haus der Zeitgeschichte» kann das Archiv für Zeitgeschichte attraktive Forschungsplätze an zentraler Lage anbieten.

Im Bestand befinden sich überwiegend Nachlässe natürlicher Personen und Archive privater Organisationen. Die thematischen Schwerpunkte sind Politik, Wirtschaft und Geschichte der Juden in der Schweiz. Es werden ausschliesslich Schriftgut und Medienträger gesammelt. Zudem ist das Archiv ein Kompetenzzentrum für Projekte der Oral History und sammelt folglich Mitschnitte und Dokumentationen von Interviews.

Das Archiv für Zeitgeschichte kommuniziert seine Arbeit und Bestände intensiv. Dazu gehören neben beeindruckenden Publikationslisten universitäre Lehrveranstaltungen, Buchpräsentationen und thematisch orientierte öffentliche Anlässe, teilweise in rascher Folge, aber auch Ausstellungensteilnahmen. In der Lehre kooperiert das Archiv für Zeitgeschichte auch mit dem Historischen Seminar der Universität Zürich, dem Institut für Jüdische Studien und dem Historischen Seminar der Universität Basel sowie dem Institut für Zeitgeschichte der Universität Fribourg. Neben diesen historischen und quellenkundlichen Themen vermittelt es Kompetenzen in der archivwissenschaftlichen Aus- und Weiterbildung und engagiert sich im Diskurs um den digitalen Datenerhalt.

Bestandesübernahmen erfolgen regelmässig. Beeindruckend ist, wie rasch Neueingänge in der öffentlichen Datenbank nachgewiesen werden. Die Übergabe der Akten des Schweizerischer Handels- und Industrie-Verein («Vorort») oder des Arbeitgeberverbandes der Schweizer Maschinenindustrie macht deutlich, als wie leistungsfähig und seriös das Archiv für Zeitgeschichte eingeschätzt wird.

Das Archiv für Zeitgeschichte ist eine expandierende und die derzeit wohl forschungstärkste sammelnde Einrichtung der ETH Zürich, zudem ein für die akademische Schweiz und das Ausland erstrangiges Zentrum für zeit-historische Information. Das ist aus den Wechselwirkungen eines gefragten Sammlungsprofils, hoher Fachkompetenz, Engagement und einer soliden Grundfinanzierung, zu der mehrere Stiftungen beitragen, zu erklären. Die Geschichte des Archivs hätte auch anders verlaufen können. Viele andere «Archive von unten» fanden, weil sie als alternativ



Geordnete Fülle im Magazin des Archivs für Zeitgeschichte. Foto aus dem Portfolio von Candida Höfer: Räume einer Hochschule ETH Zürich, 2005.

galten, keine Gönnerschaft und keinen Rückhalt an einer Hochschule. Ihre Bestände sind heute ungünstig untergebracht, kaum oder nicht nutzbar und mangels Ressourcen ungenügend erschlossen. Das Zürcher Archiv für Zeitgeschichte macht hingegen deutlich, dass es möglich war, mit der Beherrschung des unspektakulären archivarisches Kerngeschäfts in Verbindung mit der aktiven Kommunikation von spezifischen Inhalten ein gefragtes Profil als Informationsdienstleister zu entwickeln. Das zeigt sich schon im guten Aufbau der Website: Sie will Schwellenängste bei Benutzenden abbauen, informiert über das Archiv und führt zu der Nutzung der Datenbanken. In einem gemeinsam mit der ETH-Bibliothek betriebenen Projekt werden grosse Mengen Archivgut digitalisiert.

In der Selbstdarstellung der ETH Zürich verdient das Archiv für Zeitgeschichte als Ausdruck einer zwar kleinen, aber exzellenten geisteswissenschaftlichen Einrichtung einen prominenten Platz.

Fotografie und Grafik

Eine Neugründung am Puls der Forschung: Das Bildarchiv
Das Bildarchiv der ETH-Bibliothek ist als eigenständige Einheit innerhalb der ETH-Bibliothek noch relativ jung, obwohl die früheren wissenschaftshistorischen Sammlungen relevante Bildbestände besaßen. Ausschlaggebend für seine Gründung war die Chance, das Pressebildarchiv der 1999 liquidierten Fotoagentur Comet Photo AG zu übernehmen und auf der Grundlage eines grossen Bestandes den «iconic turn» mitzugestalten. Die Entdeckung des Visuellen in der Wissenschaftsforschung und den wissenschaftlichen Einzeldisziplinen sowie die Einsicht in die «Macht der Bilder» in einer medial geprägten Gesellschaft führte seit den späten 1990er Jahren zu einer Vielzahl innovativer Fragestellungen und zahlreichen Studien. Das Bildarchiv erkannte die immensen Möglichkeiten, die sich aus der Digitalisierung und Verfügbarmachung von

Bildern über das Internet boten, und etablierte sich rasch als Kompetenzzentrum für den Umgang mit fotografischem Material. Daher werden ihm heute auch Fotobestände aus Nachlässen des Hochschularchivs und anderer Einrichtungen zur Archivierung, Erschliessung und gegebenenfalls digitalen Veröffentlichung übergeben.

Aktuell umfasst der Bestand über 3,2 Millionen Bilddokumente. Das analoge Fotomaterial und die Papierabzüge sind archivgerecht abgelegt und gelagert. Der Schwerpunkt bei der Bestandsentwicklung liegt bei Bildmaterial von Organisationseinheiten der ETH Zürich und bei Bildmaterial von Privatpersonen oder Institutionen mit einem direkten Bezug zu ihr. Dazu zählt auch viel historisches Bildmaterial zur Schulgeschichte. Von besonderer Bedeutung innerhalb des Bestands sind die Porträt- und Ansichtensammlung, die Bilder aus Privatnachlässen und mehrere Bildarchive, die als Ganzes übernommen wurden, namentlich das Archiv der Fotoagentur Comet Photo AG (mit Luftbildern und historischen Zeitdokumenten seit den 1950er Jahren), das Archiv Luftbild Schweiz und die Fotoarchive der Swissair sowie der Stiftung Documenta Natura. Punktuelle Ergänzungen des Bestands durch den Ankauf grösserer zusammenhängender Bestände finden dann statt, wenn diese mit dem Profil der ETH Zürich als technischer Hochschule in Einklang stehen und bestehende Serien ergänzen.

Alleinstellungsmerkmale sind in inhaltlicher Sicht Bilddokumente zur Hochschulgeschichte sowie zur schweizerischen Kultur-, Technik- und Wissenschaftsgeschichte, in organisatorischer Hinsicht der hohe Digitalisierungs- und Erschliessungsgrad durch Verschlagwortung der Dokumente. In Bezug auf Letzteres werden auch innovative Wege beschritten. Seit dem erfolgreichen Abschluss eines Pilotprojekts, bei dem unter Einbeziehung von Pensionären der untergegangenen Schweizer Fluggesellschaft rund 40 000 Bilder aus dem Swissair-Bestand erschlossen wurden, setzt das Bildarchiv Crowdsourcing systematisch zur Verbesserung der Erschliessungsqualität ein. Die intensive Interaktion mit den Nutzern wird durch die konsequente Open-Data-Strategie des Bildarchivs unterstützt.

Die digitalisierten Bildbestände präsentiert das Bildarchiv über die Plattform Bildarchiv Online. Diese ist Teil des Portals E-Pics (www.e-pics.ethz.ch), das die ETH-Bibliothek als zentrale Dienstleistung auch anderen Einheiten der ETH Zürich zur Verwaltung und Präsentation von Bildbeständen zur Verfügung stellt. Seit 2014 ist das Angebot, das vielfältige Recherche- und Zoomfunktionen sowie eine Bestellmöglichkeit umfasst, auch für Dritte geöffnet. Als erste externe Einrichtung hat die Fotostiftung Schweiz davon Gebrauch gemacht und über 10 000 Bilder publiziert. Aktuell sind im E-Pics-Katalog des Bildarchivs fast 400 000 digitalisierte Dokumente unterschiedlicher Provenienz recherchierbar.



Ausstellung «Forschung im Fokus» des Bildarchivs in der Photobastei, 3. bis 20. Juli 2014. ETH-Bibliothek Zürich, Bildarchiv.

Daneben werden die Bildbestände durch Ausstellungen und die neu ins Leben gerufene Buchreihe «Bilderwelten. Fotografien aus dem Bildarchiv der ETH-Bibliothek» bekannt gemacht, deren sechster Band 2107 erschienen ist.



Ein Blick in die Graphische Sammlung. Foto aus dem Portfolio von Candida Höfer: Räume einer Hochschule ETH Zürich, 2005.

«Kunst auf Papier»: Die Graphische Sammlung

Die Graphische Sammlung wirkt auf den ersten Blick erratisch in einer Umgebung von Technik und Naturwissenschaft. Als «Sammlung von Kunst auf Papier» 1867 vom Archäologen und Kunsthistoriker Gottfried Kinkel (1815–1882) gegründet, ist die Graphische Sammlung jedoch eine der vier alten erhaltenen und kontinuierlich gepflegten Sammlungen des früheren Polytechnikums. Den Grundstock der Graphischen Sammlung bilden die Sammlungen des Malers Rudolf Bühlmann (1812–1891) und des Bankiers Heinrich Schulthess-von Meiss (1813–1891). Anfänglich diente die Sammlung der Lehre in Architektur und Kunst, bereits 1891 wurde sie öffentlich zugänglich. Aktives Sammeln und Schenkungen führten vom 19. Jahrhundert bis heute zu einem beträchtlichen Zuwachs und zur Bildung eines eigenständigen Sammlungsprofils.

Heute umfasst die Sammlung rund 160 000 druckgrafische Werke und Zeichnungen vom 15. Jahrhundert bis zur Gegenwart. Damit kann sie als die umfangreichste

Sammlung von Druckgrafik in der Schweiz bezeichnet werden. Schweizer Grafik wurde beim Aufbau der Sammlung besonders berücksichtigt. Ihre Entwicklung kann hier wie nirgends sonst in der Schweiz studiert werden.

1924 zog die Graphische Sammlung ins Hochparterre der südwestlichen Ecke des ETH-Hauptgebäudes, wo sie sich nach Erweiterungen und Renovationen heute noch befindet. Die Räumlichkeiten umfassen nun einen Sammlungs- und Vorlesesaal, einen Ausstellungssaal, einen für Ausstellungen genutzten Flur mit Schaukästen, einen weiteren Sammlungs- und Arbeitsbereich sowie einen Schutzraum mit Kompaktusanlage für die Handzeichnungen. Die grafischen Blätter werden in Solander-Boxen in Kofferform liegend und zum Teil sichtbar hinter Glas verwahrt. Bearbeitete Blätter sind reversibel und archivgerecht montiert.

Mit jährlich vier bis fünf Wechselausstellungen präsentiert die Graphische Sammlung ihre Bestände der Öffentlichkeit. Die Publikation von Ausstellungskatalogen wäre ohne eigene wissenschaftliche Forschung nicht denkbar.

Darüber hinaus liegen gewichtige sammlungsbezogene Veröffentlichungen vor. Regelmässige Führungen und Vorträge bilden einen integralen Bestandteil des Ausstellungsbetriebs. In Lehrveranstaltungen wird Studierenden die seltene Möglichkeit des Umgangs mit Originalen geboten. Seit der Erweiterung der Öffnungszeiten auf das Wochenende hat sich die Graphische Sammlung ein zusätzliches Publikum erschlossen. Der Eintritt in die qualitativ hochstehenden Ausstellungen ist frei. Nach dem 2016 erfolgten Leitungswechsel sind in näherer Zukunft konzeptionell und thematisch neue Akzentsetzungen zu erwarten.

Die Graphische Sammlung ist auf dem Weg zur vollständigen digitalen Erschliessung ihrer Bestände. Im Rahmen der elektronischen Neuinventarisierung werden die Blätter – soweit die rechtlichen Rahmenbedingungen dies zulassen – auch digitalisiert und über ein Online-Portal (www.e-gs.ethz.ch) veröffentlicht. Die historische Sammlung Schulthess-von Meiss steht mit ca. 10 500 Blättern inzwischen vollständig im Internet zur Verfügung. Mittelfristig ist die digitale Erschliessung und Bereitstellung der gesamten Sammlung beabsichtigt, wobei der Schwerpunkt der Digitalisierungsaktivitäten im Moment bei rechtfreien und häufig nachgefragten Blättern liegt.

Ihre Kernaufgabe sieht die Graphische Sammlung in der Vermittlung von Kunst durch Originale. Sie ist, wie dies für Kupferstichkabinette weltweit typisch ist, eine Hybridinstitution zwischen Archiv und Museum. Dies ist deshalb der Fall, weil ihre Funktion das Sammeln und Verwahren von Kunstwerken auf Papier ist, die aus konservatorischen Gründen nicht dauerhaft an hell erleuchteten Wänden aufgehängt werden dürfen. Die Benutzung einer derartigen Sammlung besteht in der qualifizierten Anfrage und der darauf folgenden terminierten Vorlage der gewünschten Blätter im Lesesaal – ähnlich wie in Sondersammlungen von Bibliotheken. Den Benutzern steht für Konsultationen vor Ort auch eine gut ausgestattete Handbibliothek zur Verfügung. Schauen finden in Form von zeitlich begrenzten Wechsellausstellungen statt. Regelmässig werden Werke der Graphischen Sammlung als Leihgaben in Ausstellungen

Dritter im In- und Ausland gezeigt. Denn die Sammlung genießt auch international einen hervorragenden Ruf. Für den Aspekt der Kulturpflege und -vermittlung ist sie ein Flaggschiff der ETH Zürich. Sie ist ein fester Bestandteil der Kette von Hochschulgemeinschaften im Innenstadtbereich und bietet ein abwechslungsreiches Programm.

Die Literaturarchive

Die Literaturen der Landessprachen gehörten von Anfang an zum Lehrangebot des Polytechnikums. Das hat sich allerdings nicht in ausgeprägten Belletristiksammlungen der ETH-Bibliothek niedergeschlagen, denn dieses Sammelgebiet wurde bereits durch die Zentralbibliothek und die Institutsbibliotheken der Universität abgedeckt. Nach dem Zweiten Weltkrieg kamen zwei bedeutende Schriftstellernachlässe nicht deshalb an die ETH Zürich, weil dort ein ausgesprochenes Literaturforschungszentrum existiert hätte. Vielmehr sah man in der ETH Zürich eine staatliche Einrichtung, die langfristig die sichere Verwahrung des Nachlassmaterials und den seriösen Umgang damit gewährleisten kann.

Vertrauen der Familie Mann in die Eidgenossenschaft:

Das Thomas-Mann-Archiv

Nach dem Schenkungsvertrag mit der Familie Mann von 1956 kam der Nachlass des ein Jahr zuvor verstorbenen Schriftstellers Thomas Mann in den Besitz der ETH Zürich und wurde zunächst in der ETH-Bibliothek verwahrt. Von 1961 bis 2016 war das Thomas-Mann-Archiv im Bodmerhaus der Universität Zürich untergebracht und somit in einer Lokalität, die als literatur- und geistesgeschichtlich bedeutend für Zürich gilt.

Das Thomas-Mann-Archiv ist zugleich Archiv, Forschungsstätte und Museum zum Leben und Werk Thomas Manns. Seit 2012 ist es nach langen Jahren der Zugehörigkeit zum Departement Geistes-, Sozial- und Staatswissenschaften wieder der ETH-Bibliothek zugeordnet.

Der Archivbestand umfasst rund 34 000 Dokumente (Werkmanuskripte, Tagebücher, Notizbücher und Briefe).



Thomas Manns Arbeitszimmer. Inszenierung im Bodmer-Haus. 2014. Thomas-Mann-Archiv an der ETH-Bibliothek Zürich.

Das Thomas-Mann-Archiv beherbergt überdies Thomas Manns Nachlassbibliothek, eine bedeutende Sammlung von Werkausgaben und Sekundärliteratur sowie eine umfangreiche Pressedokumentation. Unter den Artefakten zu nennen sind insbesondere die Gegenstände und Bilder in der eigentlichen Inszenierung des Thomas-Mann-Arbeitszimmers: Kleinplastiken, Gebrauchsmaterialien, Schreibutensilien, Gemälde, Fotografien, Grafiken, Möbel, Keramiken, Orden, Medaillen, Schmuck und Uhren bis hin zur Totenmaske. Bedeutend sind mehrere Porträts, deren Urheber Franz von Lenbach ist, und das von Thomas Mann so hoch geschätzte Gemälde «Die Quelle» von Ludwig von Hofmann. Am gegenwärtigen provisorischen Standort im Gebäude HCP auf dem Campus Höggerberg kann seit 2016 eine reduzierte Form der Ausstellung besichtigt werden. Es werden weiterhin Führungen angeboten.

Die Sammeltätigkeit des Archivs war mit dem etappenweisen Eingang des Archivguts der Familie Mann nicht abgeschlossen. Es wird laufend Literatur für die Handbibliothek angeschafft. Neben Schenkungen ergänzen gelegentlich auch Ankäufe von Manuskripten, Briefen oder Gegenständen wie etwa Gemälden aus dem früheren Besitz Thomas Manns den Bestand.

Das Thomas-Mann-Archiv erbringt die klassischen Dienstleistungen eines Archivs für die Nutzerinnen und Nutzer vor Ort (Vorlage von Dokumenten, Betreuung und

Beratung) und beantwortet Anfragen von aussen. Externe Ausstellungen werden durch Leihgaben und Expertise unterstützt.

Das Thomas-Mann-Archiv leistet eigene Forschung und gibt wissenschaftliche Editionen heraus. Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter publizieren regelmässig und engagieren sich in bemerkenswerter Weise in wissenschaftlichen Vereinigungen. Nach einem mit grossem Aufwand vorangetriebenen Erschliessungs- und Digitalisierungsprojekt gehört das Thomas-Mann-Archiv seit 2015 zu den ganz wenigen Archiven weltweit, deren Gesamtbestand auf Ebene der Einzeldokumente in einem modernen Archivinformationssystem erschlossen und vollständig digitalisiert ist. Ein wichtiges Ziel dieses Projekts war auch die Sicherung und Schonung der wertvollen Originale. Die Erschliessungsdaten des Thomas-Mann-Archivs sind heute über das Web frei verfügbar. Einer Freischaltung der Digitalisate stehen hingegen noch rechtliche Hindernisse entgegen.

Ein ETH-Absolvent regelt sein Erbe: Das Max Frisch-Archiv

Das Max Frisch-Archiv versteht sich als Arbeitsstätte für Studien und Forschungen im Zusammenhang mit dem Schriftsteller und Architekten Max Frisch (1911–1991). Dem weltbekannten Schriftsteller, der 1940 sein Architekturstudium an der ETH Zürich abgeschlossen hatte, war es ein Anliegen, seinen literarischen Nachlass zu Lebzeiten zu



Im Max Frisch-Archiv. 2014. ETH-Bibliothek Zürich/Frank Blaser

regeln. 1979 wurde die Max Frisch-Stiftung mit dem Ziel gegründet, ein Max Frisch-Archiv zu errichten. Bereits ein Jahr später kam ein umfangreicher Vorlass Frischs an den Lehrstuhl für deutsche Sprache und Literatur der ETH Zürich. 1983 wurde das Archiv öffentlich zugänglich, seit 2004 befindet es sich in den Räumlichkeiten der ETH-Bibliothek. Die Bestände des Max Frisch-Archivs sind Eigentum der Stiftung. Der derzeitige Verbleib an der ETH-Bibliothek bei Wahrung einer eigenständigen Identität

und der bestehenden Besitzverhältnisse ist durch eine vertragliche Vereinbarung von 2007 geregelt.

Das Archiv verwahrt Manuskripte, Notizhefte, Briefe, Rezensionen und Aufsätze von und zu Max Frisch, daneben aber auch Ton- und Bilddokumente, Dokumentationen zu Aufführungen seiner Stücke und seiner Arbeit als Architekt. In der Präsenzbibliothek stehen alle veröffentlichten Bücher und Texte Frischs samt fremdsprachigen Übersetzungen sowie eine fast vollständige Sammlung der Sekundärliteratur. Sie umfasst rund 3000 Titel.

Das Max Frisch-Archiv ist trotz minimaler Personalausstattung auf dem Weg zu einer vollständigen Erschliessung seiner Bestände gemäss den massgeblichen archivarischen Standards in einer Online-Archivdatenbank. Inzwischen sind fast vier Fünftel des Bestands erschlossen. Im Bildkatalog E-Pics Max Frisch-Archiv sind etwa 4000 Fotografien einsehbar. Seit 2014 läuft das kombinierte Erschliessungs- und Digitalisierungsprojekt «MFA_online», das analog zum abgeschlossenen Projekt des Thomas-Mann-Archivs konzipiert ist. Unterschiede bestehen allerdings bezüglich der Bereitstellung der Digitalisate: Die persönlichkeits- und urheberrechtlichen Einschränkungen sind bei Max Frisch und seinen Korrespondenzpartnern grösser als beim fast vier Jahrzehnte früher verstorbenen Thomas Mann.

Die Archivnutzerinnen und -nutzer werden vor Ort kompetent betreut, zahlreiche externe Anfragen bearbeitet. Die Wechseiausstellungen in den Archivräumlichkeiten ziehen regelmässig Besucherinnen und Besucher an. Neben Führungen für die breite Öffentlichkeit werden auch Fachführungen und auf spezifische Gruppen wie zum Beispiel Lehrerinnen und Lehrer zugeschnittene Angebote gemacht. Die Zahl der Archivnutzungen und der Ausstellungsbesuche schwankt über die Jahre hinweg in Reaktion auf Jubiläen und Rezeptionswellen relativ stark, zeigt aber insgesamt eine steigende Tendenz.

Mit der App «Auf den Spuren von Max Frisch – Drei Stadtpaziergänge», die das Max Frisch-Archiv entwickelte, können Interessierte das Wirken Max Frischs im Zürcher Stadtraum selbstständig entdecken.



Gottfried Semper, Theatereinbau im Crystal Palace in Sydenham bei London, Projekt 1854–1863. gta Archiv ETH Zürich.

Architektur und Bauen

Hohen Bekanntheitsgrad und internationales Renommee hat sich eine weitere Archiveinrichtung der ETH Zürich erworben, die an einem Departement oder präziser am Institut für Geschichte und Theorie der Architektur (gta) angesiedelt ist: das gta Archiv. Seit Kurzem baut das Departement Architektur in Kooperation mit der ETH-Bibliothek ausserdem die an dieser Stelle porträtierte Materialsammlung auf.

Architekturgeschichte zum Anfassen: Das gta Archiv

Nach dem Tod Gottfried Sempers (1803–1879) gründeten einige seiner Zürcher Schüler mit Nachlassmaterial ein «Semper-Museum». Es bestand nur kurz zwischen 1880 und 1884 als zu besichtigende Einrichtung. Nach der Auflösung ging der Bestand an die Bibliothek der Bauschule, die spätere Architekturbibliothek. Mit der Gründung des Instituts für Geschichte und Theorie der Architektur (gta) 1967 übergab die Bibliothek diesem das Semper-Archiv als wissenschaftlichen Grundstock. Dieses war zwischenzeitlich um weitere Architektornachlässe angewachsen. Die Forschungstätigkeit des Instituts führte zu erheblichen

Bestandszuwächsen. Das heutige gta Archiv ist ein Dokumentationszentrum schweizerischer Architektur und gleichzeitig ein zentraler Bestandteil einer Institutsinfrastruktur, die neben der Forschung und Lehre auch die Wissenschaftskommunikation durch attraktive Publikationen und Ausstellungen fest in ihr Leistungsangebot aufgenommen hat.

Das gta Archiv sammelt Vor- und Nachlässe von Architekten und Architekturtheoretikern. Daneben bestehen Papier- und Objektsammlungen zu speziellen Themen. Bekannteste Bestände sind das Semper-Archiv sowie die Nachlässe seiner Nachfolger Karl Moser (1860–1936) und des bereits erwähnten Gustav Gull. Umfangreich sind Nachlässe und Materialien der Protagonisten der modernen Schweizer Architektur. Dieser zeitliche Komplex wird ergänzt durch das im gta Archiv befindliche CIAM-Archiv. Die von 1928 bis 1959 durchgeführten Congrès Internationaux d'Architecture Moderne gaben der Architektur und dem Städtebau ihrer Zeit wesentliche Impulse. Der Nachlass des CIAM-Generalsekretärs Sigfried Giedion (1888–1968) liegt ebenfalls im gta Archiv. Neben den geschlossenen Nachlässen befinden sich in der Plansammlung über 3000 einzelne Pläne. Die Bildsammlung umfasst rund 35000 Stück. Weiter verfügt das Archiv über eine Handbibliothek,

umfangreiche Nachlassbibliotheken, eine Filmsammlung, eine Phonotheke, eine Modell- sowie eine Glasdiasammlung. Jüngster Sammlungsschwerpunkt ist die Schweizer Landschaftsarchitektur und Raumplanung. Er bildet die neue Sammlungseinheit NSL Archiv (gta). Die Erschliessung und Auffindbarkeit der Bestände könnte ebenso wie deren künftige Digitalisierung von einer Vertiefung der ETH-internen Kooperation profitieren.

Die Archivräume befinden sich in den Gebäuden HIL und HEZ. Der Bestand des Ernst-Gisel-Archivs befindet sich im Atelier Ernst Gisel an der Streulistrasse. Das NSL-Archiv verfügt über eigene Lagerräume mit Arbeitsmöglichkeiten und ist mit Schränken zur Planlagerung möbliert. Dennoch sind die Magazinkapazitäten weitgehend erschöpft.

Das Archiv ist integriert in die gta-Forschung und wird intensiv von den Lehrenden genutzt. Jährlich kommen zahlreiche Benutzerinnen und Benutzer – ein Drittel aus dem Ausland – zu kunst- und architekturhistorischen, aber auch denkmalpflegerischen oder journalistischen Recherchen. Das Archiv erforscht auch selbst seine Bestände und legt entsprechende Veröffentlichungen vor.

Architektur und die Gestaltung städtischer und ländlicher Räume sind naturgemäss Themen von grossem öffentlichem Interesse. Das Institut für Geschichte und Theorie der Architektur am Departement Architektur übernimmt an der ETH Zürich die Aufgabe der kritischen Auseinandersetzung mit derartigen Themen in der Geschichte wie auch in der Gegenwart. Die Verbindung von forschendem Hochschulinstitut mit einem Nachlässe, Pläne und Modelle sammelnden Archiv sowie einer Ausstellungsabteilung und einem Buchverlag ergibt eine optimale Voraussetzung für professionelle Forschungsdokumentation und deren Kommunikation mit der Fachwelt und einem breiten Publikum.

Ein moderner Sammlungstyp: Die Materialsammlung

In der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts, als sich die Baukunst auf Stahl, Beton und Glas beschränken zu müssen glaubte, hielt man die seinerzeit vorhandene umfangreiche Sammlung von unterschiedlichen Bau- und Dekora-



Die Materialsammlung in der Baubibliothek. 2014. ETH-Bibliothek Zürich/Frank Blaser

tionsmaterialien für obsolet. Der Trend hat sich in der Zwischenzeit völlig umgekehrt: Heute werden mehr unterschiedliche Natur- und Industriematerialien beim Bau verwendet als jemals in der Menschheitsgeschichte zuvor. Die Studierenden der Architektur müssen sich folglich umfangreiche entsprechende Kenntnisse für ihre Projektarbeiten aneignen und benötigen haptisches Material zur Prüfung. Aus dem Bedarf der Lehre heraus hatten sich in der Folge in verschiedenen Städten und Einrichtungen kleinere Ansätze für neue Sammlungen entwickelt, ohne dass daraus eine neue grosse Sammlungseinrichtung entstanden wäre. Anstelle des Aufbaus einer neuen Materialsammlung an der ETH Zürich wählten die Akteure 2011 bewusst die Form der Verbundsammlung mit einer gemeinsamen Datenbankplattform, Absprachen über die Aufgabenverteilung und dezentraler Dateneingabe.

Der ETH-Anteil am branchenübergreifenden und interdisziplinären Verbund MATERIAL ARCHIV (www.material-archiv.ch) besteht vorrangig aus architekturrelevanten Materialien in ausreichend grossen Handstücken. Zu nennen sind insbesondere Kunst- und Naturstein, Betonmaterialien, Baumetalle, Isoliermaterialien und bemerkenswerterweise alternative und traditionelle Baumaterialien wie Stampflehm in verschiedenen Aufbereitungsformen.



Besonderes Augenmerk wird auf bauphysikalische, -chemische und -biologische Eigenschaften sowie Wirkungsqualitäten durch verschiedene Oberflächenbehandlungen und Alterung gelegt.

Die physische Materialsammlung der ETH Zürich ist räumlich und technisch in die Baubibliothek auf dem Höggerberg eingebunden. Die Materialien sind in eigens dafür konstruiertem Präsentationsmobiliar frei zugänglich.

Die Sammlung, die als Kooperation von ETH-Bibliothek und Departement Architektur betrieben wird, stellt ihrer Konzeption und ihrer Dienstleistung nach den modernsten Sammlungstyp der ETH Zürich dar. Zum einen zeigt die aktuelle Neugründung, dass in Forschung und Lehre physisch vorliegendes, ertastbares Anschauungsmaterial in systematischer Ordnung hoch aktuell sein kann, zum anderen, dass ihre Nutzbarkeit als Informationsquelle durch geschickte Datenbankpräsentation und Kooperation mit Schwestereinrichtungen erheblich gesteigert werden kann. Physische Sammlungen an verschiedenen Standorten (Gewerbemuseum Winterthur, Hochschule Luzern, Sitterwerk St. Gallen, Zürcher Hochschule der Künste, ETH Zürich, Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften, Hochschule der Künste Bern) werden durch einen Verbund und eine gemeinsame Rechercheplattform zu einem

gefragten Instrument für Architektur und Handwerk, aber auch Restaurierung und Denkmalpflege. Bislang ist der dezentrale Aufbau einer neuen Sammlung in dieser Komplexität und Professionalität noch nicht realisiert worden. Auch an den anderen Teilnehmerinstitutionen werden neuartige Nutzungsformen und Serviceleistungen erforscht und erprobt. Die entstehenden Datenblätter zum Referenzmaterial unterliegen ständiger kritischer Überarbeitung. Die Beschriftungen der Materialproben haben RFID-Etiketten und 2D-Codes, über die Informationstexte zu spezifischen Eigenschaften, Bearbeitungsmöglichkeiten, Alterungsverhalten und Verwendungsmöglichkeiten an den Datenbankbildschirmen vor Ort oder am eigenen mobilen Gerät einsehbar sind.

Das Modell, dass sich mehrere sammelnde Institutionen mit ihren jeweiligen Schwerpunkten über ein gemeinsames Portal zusammenschließen, ist in jeder Hinsicht zukunftssträchtig. Im Prinzip zwar nicht neu, aber bei der Materialfülle nur als Kooperationsprojekt leistbar ist der Ansatz, komplette Informationsdatensätze zu jeder Probe vorzuhalten.

Die Materialsammlung hat ein grosses Potenzial, zukünftig auch von Synergien innerhalb der Hochschule profitieren zu können und – etwa im Falle der Xylothek – zu solchen Hand zu bieten.



Herausgeber: Dr. Rafael Ball, ETH-Bibliothek Zürich
Verfasser: Dr. Thilo Habel, Dr. Stefan Wiederkehr
Gestaltung: null-oder-eins.ch, Michael Nitsch
Druck: FO Fotorotar
3., aktualisierte Auflage: 400

ISBN 978-3-906327-83-9

© ETH Zürich, ETH-Bibliothek, 2017