

Markus Joachim, Zürich

# Material schmecken: Die Materialsammlung der ETH Zürich – ein Kooperationsprojekt der ETH-Bibliothek mit dem Departement Architektur und dem Netzwerk Material-Archiv

**Zusammenfassung:** Die Materialsammlung ist ein neu etabliertes Angebot der ETH-Bibliothek Zürich in Zusammenarbeit mit dem Departement Architektur. Als integraler Teil der Baubibliothek und damit in Symbiose mit dem entsprechenden baufachlichen Informationsangebot präsentiert sie sich als eine öffentlich zugängliche, systematisch angelegte Ausstellung von Materialmustern. Deren Umfang reicht von historischen Grundmaterialien über die wesentlichen Stoffe unserer gebauten Umwelt bis hin zu den neusten technischen Errungenschaften.

Komplementär zu den Objekten wird über die Zusammenarbeit mit dem Netzwerk Material-Archiv eine materialspezifische Datenbank angeboten, die vertiefend technische Eigenschaften und Zusammenhänge aufzeigt.

Das Gemeinschaftsprojekt wurde 2011 lanciert, ist in ständiger Entwicklung und umfasst heute bereits rund 1.000 Objekte.

**Abstract:** The Materials Collection is newly established at the ETH-Bibliothek in Zurich in cooperation with the Department of Architecture. As part of the Baubibliothek (building library), the collection presents a publicly accessible, systematically structured exhibition of sample materials that offers a unique symbiosis with the corresponding literary and media holdings. The collection ranges from basic, historical materials to the most important materials used in the built environment today, right down to the latest materials in the technological vanguard.

To supplement the physical objects, collaboration with the network Material-Archiv (Materials Archive Association) has provided a material-specific database which details the technical characteristics and contexts of the materials and products.

This joint project was launched in 2011. The collection is continually expanding and already includes about 1000 objects.



**Abb. 1:** Beispiel aus dem studentischen Workshop mit Studio Mumbai im Sitterwerk in St. Gallen (Foto: Katalin Deér)

## 1 Vorbemerkungen

Das schweizerdeutsche „Schmöcke“ bedeutet so viel wie das hochdeutsche „Riechen“, aber zum Teil auch „Schmecken“. Die neue Materialsammlung der ETH eröffnet dem Besucher die Möglichkeit, mit eigenen Händen, mit all seinen Sinnen Materialproben erfassen und bewerten zu können, aus denen eine Wand gemauert oder eine Stuhllehne gebogen werden soll.

In einem Material stecken viele Informationen, die ein Buch, ein Foto oder ein Datensatz nicht oder nur ansatzweise wiedergeben kann. Der haptische Eindruck, die Spuren der Alterung oder die direkte Vergleichsmöglichkeit werden erst durch das Materialmuster selbst erfahrbar.

Dieses taktile Erfahren eines Stoffes ist für den gestaltenden und planenden Menschen ebenso wichtig wie die technischen Eigenschaften.

Wie fühlen sich ein feuchtigkeitsresorbierender Kalkboden oder gehobelte Holzbohlen an? Welchen Unterschied spürt und sieht man zwischen gewachster und geölter Oberfläche? Ist Aluminiumschaum leichter als Porenbeton? Wie weich ist Fischleder?

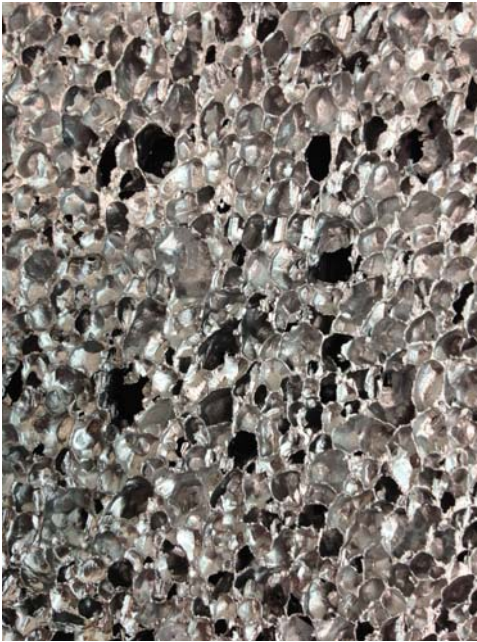


Abb. 2: Aluminiumschaum (Foto: Markus Joachim)

Die haptische Erfahrung, gepaart mit einem reichhaltigen Informationsangebot, eröffnet Lehre und Forschung einen breiten Zugang zum Thema Material.

„primitive tastübungen waren z. b. die anfänge in der grundlehre, doch war dabei das weitere ziel: das erlebnishafte begreifen des materials, wie es durch das buchwissen im üblichen schulbetrieb und in traditionellen unterrichtsstunden nie erreicht wurde.“<sup>1</sup>

## 2 Sammlungsgeschichte

Schon im Reglement zur Gründung des Eidgenössischen Polytechnikums vom 31. Juli 1854 werden „notwendige Hilfsmittel für den Unterricht“ festgeschrieben, zu denen „eine Sammlung von Baumaterialien, Baukonstruktionen und Maschinenmodellen“<sup>2</sup> zählte. Tatsächlich wird diese Vorgabe umgesetzt und ausgebaut.

In einem Führer durch die Abteilungen der ETH von 1930 finden sich diese „Sammlung der hauptsächlichsten Baustoffe Holz, Stein und Eisen, zweitens die Sammlung der Baustoffprüfungen, und drittens die Ausstellung

1 Laszlo Moholy-Nagy: Von Material zu Architektur. München 1929. S. 19. L. Moholy-Nagy entwickelte die von Johannes Itten konzipierten Vorkurse weiter.

2 Eidgenössisches Polytechnikum Zürich (Hrsg.): Festschrift zur Feier des fünfzigjährigen Bestehens des Eidg. Polytechnikums. Erster Teil: Geschichte der Gründung des Eidgenössischen Polytechnikums mit einer Übersicht seiner Entwicklung. Zürich, 1905. S. 152.

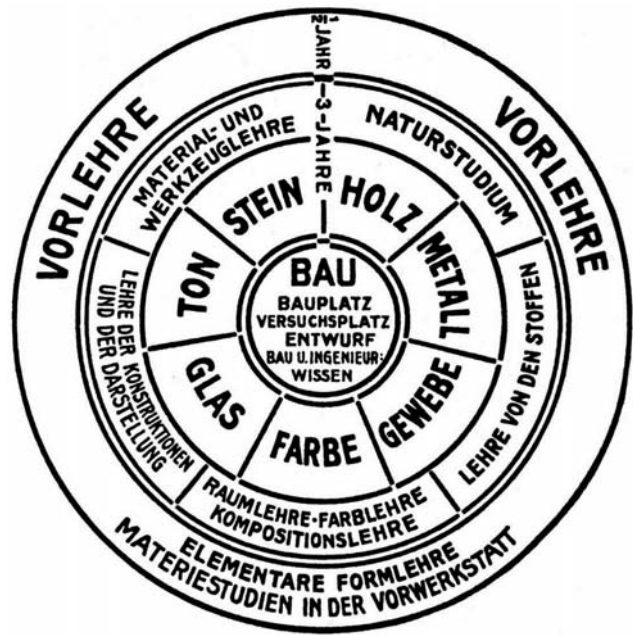


Abb. 3: Unterrichtsplan Bauhaus Weimar von 1923<sup>3</sup>

neuer Baustoffe und Bauweisen“<sup>4</sup> sowie von Bauprojekten als etablierte Bestandteile der Bauschule. „Die Sammlungen, die jederzeit und jedermann zugänglich sind, sollen vor allem der Erläuterung der Vorlesungsgegenstände dienen, dem Studierenden bei der konstruktiven Durcharbeitung der Semesterarbeiten und bei der Aufstellung wirtschaftlicher Vergleiche verschiedener Konstruktionsmöglichkeiten die nötigen Unterlagen bieten und so die unentbehrliche Verbindung zwischen Theorie und praktischer Anwendung schaffen.“<sup>5</sup>

Brückenschlagend und praxisnah im heutigen Sinne wurden diese Ziele für die Sammlung im Jahre 1930 formuliert, nachdem die Jahrzehnte vorher eher von Theorielastigkeit und Stillkunde geprägt waren. Im Jahr 1937 schreibt hierzu Prof. O. R. Salvisberg in seinem kurzen historischen Abriss der Entwicklung der Lehre an der Abteilung für Architektur der ETH über die Zeit bis Ende der 20er Jahre: „Es blieb den Studierenden überlassen, aus den Spezialdisziplinen, die mehr in theoretischem Sinne

3 Dieser im Jahr 1923 am Bauhaus in Weimar veröffentlichte Unterrichtsplan zeigt bildlich die zentrale Rolle, welche das Thema Material im Rahmen der Lehre einnahm (Johannes Itten: Mein Vorkurs am Bauhaus. Gestaltungs- und Formenlehre. Ravensburg 1963. S. 13).

4 Professorenkollegium der ETH Zürich (Hrsg.): Die Eidgenössische Technische Hochschule. Ein Führer durch ihre Abteilungen und Institute. Zürich 1930. S. 74.

5 Professorenkollegium der ETH Zürich (Hrsg.): Die Eidgenössische Technische Hochschule. Ein Führer durch ihre Abteilungen und Institute. Zürich 1930. S. 74.

gepflegt wurden, die Nutzenwendung für das praktizierende Leben selbst zu ziehen. Ein Mangel der Zusammenwirkung aller Lehren zum eigentlichen ‚Bauen‘ ist zu erkennen.“<sup>6</sup>

„Freiwillige Zusammenarbeit und gegenseitiges Verständnis unter den Bauenden ermöglicht am ehesten die zweckmäßige Baustoffverwendung, insbesondere die Verwertung unseres einheimischen Holzes und damit die Erhaltung und Pflege des Waldes sowie des bodenständigen Holzgewerbes.“<sup>7</sup> Diese Aussage von Prof. H. Jenny-Dürst, dem Leiter der Bausammlung und Zeitgenossen Salvisbergs, zeigt nicht nur eine tiefgreifende und im heutigen Sinne nachhaltige Betrachtung des Baustoffes Holz, sondern sie mahnt vor allem eine notwendige Zusammenarbeit unter den am Bauen beteiligten Personen, d.h. den Architekten wie auch den Bauherren, Bauingenieuren, Handwerkern etc., an.

Mit dem Auszug der Abteilung für Architektur, der ehemaligen Bauschule, aus dem von Gottfried Semper geplanten Hauptgebäude der ETH Zürich in die im Jahre 1976 eröffneten Ingenieurgebäude auf dem Hönggerberg verschwand die Bausammlung von der Bildfläche.

In der Folge entstanden am Departement Architektur der ETH über die Jahrzehnte hinweg immer wieder einzelte Bauprodukt- und Materialsammlungen mit unterschiedlichen Schwerpunkten. Es gab jedoch keine umfassende und systematisch aufgebaute fachübergreifende Materialsammlung an der ETH, die Forschung und Lehre an zentralem Standort frei zur Verfügung stand. Die Kooperation von Architekten und Informationsspezialisten unter Nutzung einer funktionierenden Infrastruktur als Basis öffnete nun den Weg für die Verwirklichung des Projekts.

Um dieses neue Gemeinschaftsprojekt lancieren zu können, brauchte es Überzeugungskraft, der Bibliothekswelt zu vermitteln, dass Materialien für den Architekten wertvolle und unverzichtbare Informationsmedien sind. Umgekehrt musste den Architekten nahegebracht werden, dass eine solche Sammlung nur dann eine wertvolle Informationsressource zur Unterstützung von Lehre und Forschung darstellen kann, wenn sie in ein Umfeld eingebettet wird, welches das Wissen um die Materialien erschließt. Bei Architekturstudenten, die das Entwerfen von Gebäuden erlernen möchten, kann man ein grundsätzliches Interesse an Baustoffen voraussetzen. Der pro-

fessionelle Umgang mit Material erfordert jedoch ein tiefgreifendes Hintergrundwissen. Nur wer die Eigenschaften von Baustoffen kennt, kann abschätzen, ob und wie sie sich in der Nutzungsumgebung bewähren und verändern werden.

So wählte man schließlich die Baubibliothek der ETH-Bibliothek zum Standort der neuen Materialsammlung. In ihrer jetzigen Ausrichtung wurde die Bibliothek im Jahr 1976 mit der erwähnten Inbetriebnahme der beiden neuen Gebäude für die Ingenieurwissenschaften auf dem Hönggerberg, dem heutigen Campus Science City der ETH Zürich, eröffnet. Als Spezialbibliothek für Architektur, Bauingenieurwesen, Städtebau und Raumplanung ging sie aus einer Fusion der ehemaligen Bibliotheken der Abteilung Architektur, des Instituts für Orts-, Regional- und Landesplanung und weiterer kleinerer Sammlungen hervor.

Dass die Idee einer Materialsammlung schließlich verwirklicht werden konnte und in Form eines so fruchtbaren Joint-Venture-Projektes zusammen mit dem Departement Architektur vom Stapel lief, ist vor allem auch der Unterstützung der Direktion der ETH-Bibliothek in der Anfangsphase des Projektes zu verdanken. Dieser Rückhalt öffnete so manche Tür, deren Klinke poliert werden musste, um eine erste Personalstelle aus Mitteln des Departements Architektur gewinnen zu können.

### 3 Intension und fachliche Einbindung

Inzwischen hat sich das Projekt zu einer umfangreichen Sammlung entwickelt, welche seitens der Architekturfacultät von einer Fachperson, d.h. einem praktizierenden Architekten, und einem Hilfsassistenten in Zusammenarbeit mit der Leitung der Baubibliothek betreut wird.

Auch die Einbindung der Sammlung in die Architekturausbildung hat ihren Anfang genommen, indem sie als festes Element im Erstjahreskurs der Professur für Architektur und Konstruktion von A. Spiro verankert wurde. Weitere Entwurfslehrstühle haben entsprechende Fachseminare durchgeführt oder zeigen Interesse an einer künftigen Kooperation.

In Wahlfachangeboten und Workshops wurden zusammen mit Architekten, u.a. Studio Mumbai, und Handwerkern Baustoffe wie Lehm oder Kalk untersucht und mit eigenen Händen verarbeitet. Das Interesse an solchen Erfahrungen seitens der Studenten ist so groß, dass bei weitem nicht alle Bewerber an den angebotenen Veranstaltungen teilnehmen konnten.

<sup>6</sup> ETH Zürich (Hrsg.): Die Eidg. Technische Hochschule dem SIA zur Jahrhundert-Feier. Bern 1937. S. 11.

<sup>7</sup> ETH Zürich (Hrsg.): Die Eidg. Technische Hochschule dem SIA zur Jahrhundert-Feier. Bern 1937. S. 54.



Abb. 4: Ablöschen von Kalk (Foto: Katalin Deér)

Neben der Notwendigkeit einer Sammlung für Lehr- und Forschungszwecke trägt das Projekt aus Sicht der Bibliothek weitere Potenziale in sich.

Die Öffnung des Medienangebots im Sinne eines weitergefassten Medienbegriffs und damit die Schwerpunktsetzung auf eine kundenorientierte Weiterentwicklung des Informationsangebots in direkter Verknüpfung mit den betroffenen Fachrichtungen ermöglichen der Bibliothek eine überlebenswichtige engere Verzahnung mit Lehre und Forschung. Seitens der Bibliothek forderte dieser Prozess die Bereitschaft, nicht nur die fachliche Bandbreite der betreuten Departemente im Sinne einer umfassenden Informationsversorgung im Auge zu behalten, sondern auch die sich stark voneinander unterscheidenden Arbeitstechniken und Herangehensweisen an Information zu berücksichtigen. Hierfür sind innerhalb der Bibliothek die entsprechenden Fachkräfte unerlässlich, die nicht nur über entsprechendes Wissen verfügen, sondern sich auch auf Augenhöhe mit Lehrenden und Forschern in die Diskussionen einbringen können.



Abb. 5: Herstellung von Stuckmarmor (Foto: Katalin Deér)

## 4 Die Arbeitsweise des Architekten

Ein ganz zentrales Element in der Architektur auf dem Wege zur Realisierung von Gebäuden ist der Entwurf. Dies umfasst den Prozess von der ersten Ideenfindung bis hin zur Detailplanung.

Der Weg von den ersten Strichskizzen bis zu detaillierten CAAD-Zeichnungen verlangt sowohl Kreativität und Vorstellungskraft als auch technisches Verständnis. Im Kern geht es hier um die Materialisierung von Ideen.

Von Beginn des Studiums an lernen die Studenten, ihre Ideen mit Hilfe verschiedener Materialien auszuloten und zu realisieren. Auf Papier wird skizziert, und aufwendig konstruierte Architekturmodelle begleiten den Entwurf in stetiger Entwicklungsreihe.

Die Modelle sollen ebenso wie digitale Renderings eine möglichst überzeugende Vorstellung des Gebäudekonzeptes vermitteln. Doch beide Instrumente sind Abstraktionen, die einen eingeschränkten und häufig bewusst manipulierten Eindruck der gebauten Realität vermitteln. Erst der darauffolgende Schritt, d.h. die Auswahl der realen Konstruktionen und Materialien, entscheidet über die tatsächliche physische Qualität des künftigen Gebäudes.

Realisiert der Architekt eine rot durchgefärbte Sichtbetonoberfläche oder wird es eine Ziegelmauer, lebendig verputzt und matt schimmernd angestrichen?

Wie wird der angehende Architekt an das Entwerfen herangeführt, auf welcher Grundlage trifft er seine Entscheidungen? Sind es die Vorlesungen und Werkvorträge erfahrener Architekten, ist es die Vermittlung von baukonstruktivem Wissen oder ist es der Griff ins reiche Repertoire der Baugeschichte?



Abb. 6: Diplomausstellung 2012 des Departements Architektur der ETH Zürich (Foto: Markus Joachim)



Abb. 7: Verputztes Ziegelmauerwerk (Foto: Markus Joachim)

Ein einfaches Lehrrezept hierfür gibt es nicht. Es geht nicht allein um Vermittlung von Wissen. Die Kenntnis um technische Eigenschaften, Konstruktion, Bauprozesse und gelungene Fallbeispiele kann nur den Humus darstellen, auf dem Kreativität wurzeln und Erfahrung wachsen kann.

Einzig durch eine enge Kooperation mit den Departementen, mit den Lehrenden und Forschenden ist die Bibliothek in der Lage, sich mit der enormen Bandbreite an Arbeitsweisen und Inhalten vertraut zu machen, um auf angemessene Art und Weise den damit verbundenen Informationsbedarf decken und eine stimulierende Umgebung bieten zu können, die Kreativität fördert und zu interdisziplinärem Forschen anregt.

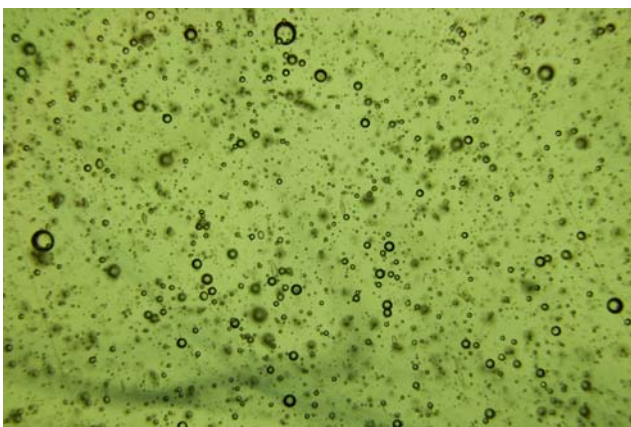


Abb. 8: Gussglas (Foto: A. Reimann)

## 5 Die physische Sammlung

Ausgehend von Grundmaterialien wird eine ständig wachsende Palette von physischen Musterstücken zur optischen und haptischen Erfahrung angeboten. Jedes Muster repräsentiert in der Sammlung beispielhaft eine bestimmte Bandbreite von Materialien, veranschaulicht bestimmte Handwerkstechniken oder Alterungszustände. Auch in Zukunft kann und soll die Sammlung eine streng nach Qualitätskriterien und Lehrzielen kuratierte exemplarische Zusammenstellung bleiben.

Durch die Einbindung der Sammlung in die Baubibliothek ergeben sich neue Möglichkeiten der Recherche auf mehreren Ebenen. So können die Studenten vor Ort ihre Entwurfs- und Konstruktionsideen überprüfen, Materialien nebeneinanderlegen, Informationen sammeln, Konstruktionsbeispiele in Zeitschriften suchen oder Materialeigenschaften in Datenbanken einsehen.

Abgesehen von grundlegenden konzeptionellen Fragen standen bei der Planung der physischen Sammlung neben der Suche nach dem geeigneten Ort und logistischen Überlegungen zwei Aufgabenfelder im Vordergrund: Die Konzeption der Möblierung und die Konfektionierung der Ausstellungsstücke.

Da im Zuge der Generalsanierung der Baubibliothek im Jahr 2010 nach einem Wetterschaden und fast 40 Jahren Betrieb die Möblierung ersetzt werden konnte, lag es nahe, die Sammlungseinrichtung innerhalb dieses neuen Systems zu entwickeln. In fruchtbarer Kooperation mit der Firma Forster wurden ein Konzept erarbeitet und zum Teil sogar neue Regalbauteile für die Sammlung entworfen und hergestellt. Die Regale sind nun mit schrägen und geraden Tablaren, welche sich zum Teil ausziehen lassen, und Schubladen bestückt.



Abb. 9: Materialsammlung in der Baubibliothek der ETH-Bibliothek (Foto: A. Reimann)



Abb. 10: Regalsystem der Materialsammlung (Foto: Markus Joachim)

Zusätzlich wurden Tische entworfen und gebaut, auf denen sich kleine Ausstellungen präsentieren oder Muster zum Vergleich auslegen lassen.

Eine Entscheidung bezüglich der Konfektionierung der Musterstücke fiel nicht leicht. Es zeigte sich, dass eine angemessene Bewertung der unterschiedlichen Materialien verschiedene Mustergrößen erfordert. Zu große Formate würden schnell den verfügbaren Rahmen von ca. 35 m Regallänge bzw. 90 m<sup>2</sup> Fläche sprengen und wären wegen ihres Gewichts zum Teil nur noch schwer aus den Regalen zu heben. Schließlich entschied man sich für eine generelle Richtgröße im DIN A4-Format und in Ergänzung dazu für Sonderformate bis zu 40 × 40 cm im Falle besonderer Werkstoffe und individuell handwerklich hergestellter Muster.

Zur Beschaffung und Herstellung solcher Muster steht die ETH Materialsammlung in direktem Kontakt zu Handwerkern und Herstellern, die ausgewählte hochwertige Muster liefern.

Darüber hinaus wurde eine weitere Quelle sowohl für physische Muster als auch für den informatorischen Hintergrund erschlossen, die eine ganz zentrale Rolle innerhalb des Konzepts der jungen Sammlung spielt.

## 6 Partnerwahl

Die Materialien, welche in der Sammlung präsentiert werden, sind eingebettet in den reichhaltigen informationellen Hintergrund der Baubibliothek, dem jedoch zunächst ein benutzerfreundlicher Einstieg in Form einer umfassenden Materialdatenbank fehlte, deren Datensätze den jeweiligen Musterstücken direkt zugeordnet werden können.

Jeder, der schon einmal mit dem Aufbau und vor allem der Pflege einer Datenbank zu tun hatte, kann einschätzen, welche große Aufgabe sich hier vor den Planenden auftürmte, zumal man sich auf die Fahnen geschrieben hatte, ein nicht kommerzielles, für jedermann frei zugängliches und kostenloses Angebot zu schaffen. Deshalb war von Anfang an klar, dass ein solches Projekt nicht ohne die Mithilfe anderer Partner realisiert werden konnte. In der Folge begann die Suche nach bestehenden Fachangeboten, die den Zielen der neuen Sammlung entsprechen konnten. Schnell fanden sich verschiedene Datenbanken, die für eine nähere Prüfung in Betracht kamen.

Neben inhaltlicher Qualität, Benutzbarkeit und freier Zugänglichkeit standen eine möglichst große Unabhängigkeit von Industrie und damit Werbung sowie die unabdingbare Möglichkeit der künftigen Mitgestaltung des Informationsangebotes seitens der ETH-Bibliothek im Vordergrund. Unter Berücksichtigung dieser Kriterien richtete sich der Fokus relativ schnell auf einen Zusammenschluss von fünf Schweizer Kulturinstitutionen, dem Material-Archiv, dessen Aufbau u.a. mit Geldern des Schweizerischen Bundesamtes für Kultur teilfinanziert worden war und bis heute noch wird. Dies stellt sicher, dass sich diese Initiative unabhängig von Industrieinteressen entwickeln kann.

Das zentrale Bindeglied des Netzwerkes ist die gemeinsam unterhaltene Datenbank [www.materialarchiv.ch](http://www.materialarchiv.ch), welche frei im Internet zugänglich ist und gewissermaßen das informationelle Rückgrat der verschiedenen Sammlungsstandorte darstellt. Als Partner arbeitet die Materialsammlung der ETH mit am weiteren Ausbau dieser Informationsplattform. Beteiligt an diesem Projekt sind so unterschiedliche Institutionen wie das Medien- und Informationszentrum der ZHdK, die Designsammlung des Museums für Gestaltung, das Gewerbemuseum Winterthur, die Zürcher Hochschule der angewandten Wissenschaften in Winterthur, die Hochschule Luzern mit zwei verschiedenen Standorten und das Sitterwerk in St. Gallen. Die Inhalte der verschiedenen physischen Sammlungen richten sich an dem jeweiligen Kundenkreis aus.

Da sich zum Zeitpunkt der Gründung der ETH Materialsammlung das gesamte Projekt Material-Archiv noch in einer ersten Aufbauphase befand, war gleichzeitig sichergestellt, dass im Falle einer Kooperation genug Spielraum für eine Einflussnahme im Sinne der ETH-Bibliothek und des Departements Architektur auf die Weiterentwicklung dieser Datenbank bestehen würde.

Durch die interdisziplinäre Zusammenarbeit wird eine große inhaltliche Bandbreite bei der Recherche in den Angaben zu physikalischen Eigenschaften, Anwen-

dungen, Objektverweisen, Bildern sowie Literatur- und Quellenangaben gewährleistet. Neue Ideen können in verschiedenen Arbeitsgruppen diskutiert und Verbesserungen erarbeitet werden.

Inzwischen wird darüber hinaus netzwerkweit eine beachtliche Anzahl von Veranstaltungen und Ausstellungen angeboten. Dies bedeutet nicht nur eine inhaltliche Bereicherung des Projekts, sondern erhöht auch stetig dessen Bekanntheitsgrad.

## 7 Die Datenbank

Informationen über Materialien und Baustoffe sind entweder in sehr spezifischen und dazu häufig kommerziellen Datenbanken oder weit verstreut in Zeitschriftenartikeln, Publikationen sowie Produktinformationen zu finden. Und seitens der Praxis besteht das Problem, dass sich viele Handwerker und Produzenten über Jahre hochspezialisiertes Wissen angeeignet haben, welches häufig jedoch nicht tradiert wird, da ungefragt kein Anlass oder Wille zur Publikation besteht. Im besten Falle geben sie ihre Kenntnis an einen Nachfolger weiter oder sie gerät in Vergessenheit, wenn niemand diese Rolle übernehmen kann.

Über ein Netzwerk wie das Material-Archiv lassen sich Lehrende, Forschende, Materialspezialisten, Handwerker, Gestalter, Planer, Produzenten und Bibliotheksfachleute an einen Tisch holen. Informationen und Wissen werden gebündelt und verfügbar gemacht.

Die Datenbank bietet zu jedem erfassten Material einen Datensatz mit Beschreibung, Informationen über historische Hintergründe, Herstellung, Recycling, physikalische und chemische Kennwerte, Bearbeitungsmöglichkeiten, Anwendungsgebieten und Abbildungen so-

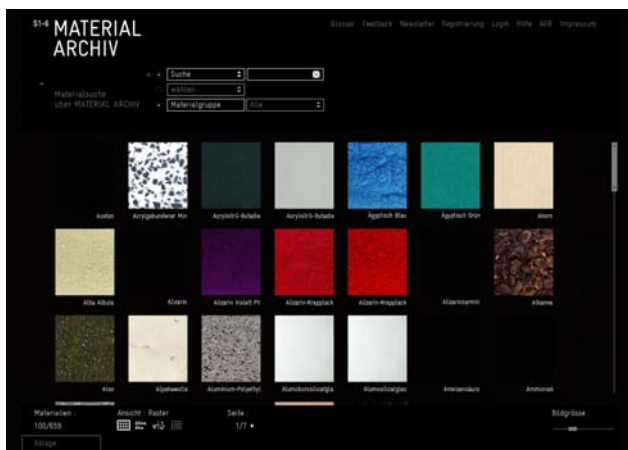


Abb. 11: www.materialarchiv.ch



Abb. 12: Materialdatensatz

wohl von den Ausstellungsmustern selbst als auch von Anwendungsbeispielen. Darüber hinaus wird das Angebot mit Abbildungen und Informationen aus existierenden Datenschätzen, z.B. der Museumsdatenbank der Designsammlung des Museums für Gestaltung Zürich, angereichert.

Gespeist werden die SQL-basierten Datensätze ortsunabhängig von allen Netzwerkpartnern über eine interne Eingabemaske.

Die Nutzer des frei im Internet verfügbaren Informationsangebotes können die Materialien über ein Customer Frontend auf vielfältige Weise durchsuchen und die Resultate nach verschiedenen Kriterien filtern und sortieren. Verschiedene Ergebnisansichten stehen zur Verfügung, wie z.B. eine Listen- oder eine vergleichende Graph-Ansicht, bei der die Stoffe in einem Koordinatenkreuz nach auswählbaren Kriterien angeordnet werden können. Materialdatenblätter können vom Nutzer gespeichert und z.B. von zu Hause wieder aufgerufen werden.

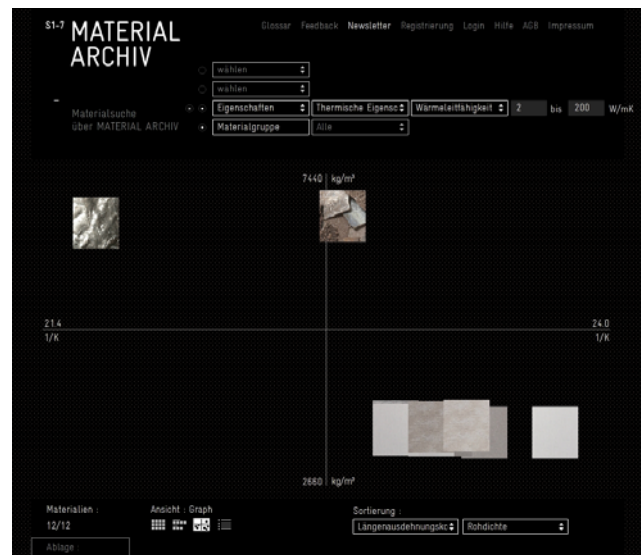


Abb. 13: Vergleichende Graph-Ansicht



Abb. 14: Datenbankstation (Foto: Markus Joachim)

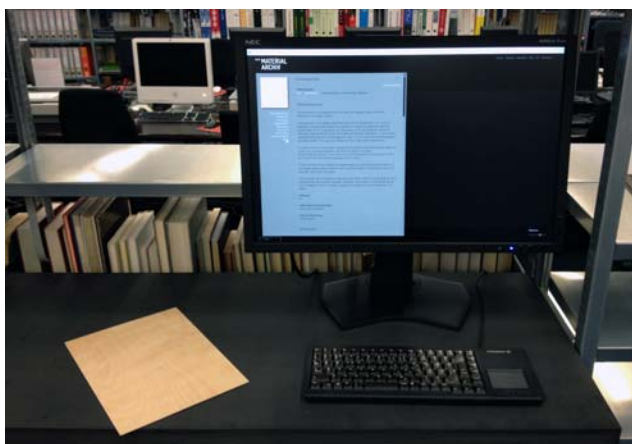


Abb. 15: Abrufen des Datensatzes via RFID (Foto: Markus Joachim)

Ebenfalls lassen sich die Einträge als PDF abspeichern, verschicken oder ausdrucken.

Um eine gleichbleibende inhaltliche Qualität der Datensätze zu gewährleisten, stehen jedem Verfasser von Datensätzen beratende Spezialisten zu den jeweiligen Materialbereichen, ein Schlusslektorat und ein Fotograf zur Seite.

## 8 Hybride Erschließung

Jedes Materialmuster wird mit einem Etikett, auf dem sich die wichtigsten Material- und Standortinformationen und ein QR-Code finden, einem klassischen Barcode sowie einem RFID-Chip, dem Transponder, versehen, auf dem sich ein kennzeichnender Code speichern lässt. Die sogenannte „Radio-Frequency Identification“-Technologie ermöglicht die Identifikation und Standortbestimmung eines Gegenstandes – in diesem Falle zusätzlich

zu den klassischen Elementen wie Beschriftung und Barcode.

Alle Musterstücke, die schon über einen Eintrag in der Materialdatenbank verfügen, können über eine Suchabfrage in der Datenbank oder einfaches Einlesen des RFID-Etiketts aufgerufen werden.

Hierbei muss der Besucher lediglich ein Muster auf die vorgesehene Fläche neben der Datenbankstation legen. Die darunter befindliche RFID-Antenne erkennt das Material an dem Code, der auf dessen Chip gespeichert ist. Diese Information wird ausgelesen und an die Datenbank weitergegeben, wodurch der zugehörige Datenbankeintrag auf dem Bildschirm erscheint. Legt er mehrere Stücke gleichzeitig darauf, lassen sich diese parallel darstellen und vergleichen.

Inzwischen steht ergänzend eine mobile Variante der Materialdatenbank zur Verfügung, die eine Recherche auch auf tragbaren Kommunikationsgeräten ermöglicht.<sup>8</sup> Sobald eine absehbare flächendeckende Ausrüstung von Smartphones und Tablet-Computern durch Near Field Communication (NFC) gesichert ist, wird das direkte Einlesen der RFID-Etiketten auch mit Hilfe des eigenen Mobilgeräts möglich sein.

Bis zu diesem Zeitpunkt lassen sich die dem ausgewählten Materialmuster zugehörigen Produktbeschreibungen durch Einlesen eines QR-Codes plattformunabhängig aufrufen. Weitere Muster, die noch über keinen Eintrag in der zentralen Datenbank verfügen, sind zunächst über die gedruckte Beschriftung identifizierbar, die ebenfalls jedes Muster trägt.

Über die Materialeigenschaften und Beschreibungen hinaus werden weitere Fragen bei der Sammlungstätigkeit berücksichtigt. Grundlegend für die Betrachtung von Material, das als Teil der Konstruktion und der Gestaltung eingesetzt wird, ist der Aspekt der Alterung. Wie verändern sich Materialien im Lauf der Zeit unter dem Einfluss der Witterung oder durch Belastung und Gebrauch? Ein frisch geöltes Stück Holz oder ein glänzendes Kupferblech geben uns keinen Eindruck von der gebauten Wirklichkeit, von Verwitterung und der entstehenden Patina.

Ein weiterer Fokus liegt auf der Betrachtung und in der Tradierung von Handwerks- und Herstellungstechniken. In diesem Zusammenhang stellt das Materialmuster an sich kein Museumsstück dar, das in seinem spezi-

<sup>8</sup> Beim Aufrufen der Website [www.materalarchiv.ch](http://www.materalarchiv.ch) mit Hilfe mobiler Endgeräte wird automatisch auf die plattformunabhängige mobile Version der Datenbank umgeleitet. Ergänzend dazu lässt sich dieses Angebot auch gratis im App Store der Firma Apple beziehen.



fischen Zustand erhalten werden muss. Es handelt sich hierbei zumindest nicht im materiellen Sinne um ein Stück Kulturerbe. Dennoch trägt die Tradierung von Kulturtechniken und Konstruktionswissen, die über die verschiedenen Materialien und die Beschreibung ihrer Herstellung und Herkunft transportiert wird, zur Bewahrung unseres kulturellen Erbes bei.

Erste Ausstellungsstücke aus dem Nachlassbestand des gta Archivs, dem Archiv des Instituts für Geschichte und Theorie der Architektur, wurden in die Sammlung integriert. Hier zeigt sich der Anspruch der kulturellen Verortung von Material und Bewahrung von Verarbeitungstechniken. Plötzlich bekommen die Musterstücke eine Geschichte und lassen sich direkt in Beziehung zur gebauten Umwelt setzen.

Jede Dokumentation von neuen wie traditionellen Bauweisen wird gleichzeitig auch Fragen nach einer materialgerechten und ressourcenschonenden Verarbeitung von Baustoffen beantworten müssen. Dies beginnt schon bei der Materialgewinnung. Aspekte wie die Ausbeutung der Landschaft auf Kosten von Natur und Mensch, graue Energie, Umweltbelastung durch energieaufwendige, toxische Materialien oder lange Transportwege werden durchleuchtet.

Die Sammlung soll dabei helfen, ein Bewusstsein dafür zu entwickeln, dass die Wahl der geeigneten Materialien an sich schon einen komplexen Entscheidungsprozess darstellt, der integraler Teil des Gesamtprojekts ist.

## 9 Weitere Entwicklung

Neben dieser benutzerfreundlichen Erschließung innerhalb der Sammlung und über die Website [www.material-archiv.ch](http://www.material-archiv.ch) ist eine Integration der Inhalte in das Wissensportal in Planung, wodurch eine Recherche im Kontext des gesamten Informationsangebots der ETH-Bibliothek möglich sein wird.

Diese Integration wird einen Effekt weiter verstärken, der sich schon von Beginn des Projekts an sehr positiv bemerkbar machte. Die weitere Öffnung in Richtung der Bedürfnisse von Lehre und Forschung und die direkte Kooperation mit dem Departement verstärkt gleichzeitig das Interesse von Studenten, Lehrenden und Forschern im Bereich Architektur an der ETH-Bibliothek und ihrer Angebote. Auf diese Weise katalysiert das Materialangebot die Nutzung der Bibliothek und regt an zu weitergehender Recherche.

Inbesondere die Bachelorstudenten, die lehrplanbedingt unter hohem Arbeitsdruck kaum die Bibliothek be-



Abb. 16: Wissensportal der ETH-Bibliothek



Abb. 17: Studentisches Materialprojekt (Foto: A. Reimann)

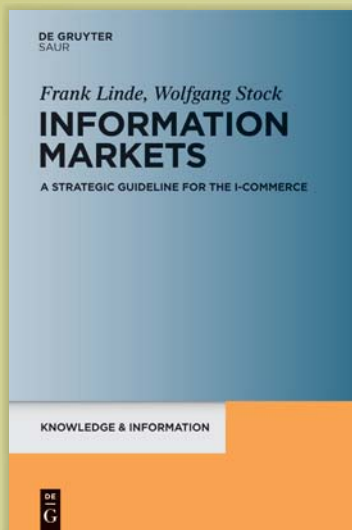
suchten, weil ihnen die von den Dozenten angebotenen Skripte alle prüfungsrelevanten Fakten bieten, werden nun frühzeitig mit Hilfe des neuen Materialangebots und der damit verbundenen Lehrveranstaltungen, die zum Teil in der Sammlung stattfinden, an die Bibliothek herangeführt.

Gemeinsame Veranstaltungen werden in Zukunft dazu beitragen, das Fachforum weiter zu öffnen und neue Partner mit ins Materialboot zu lotsen.



**Markus Joachim**  
ETH Zürich  
ETH-Bibliothek  
Bibliothek Science City  
Wolfgang-Pauli-Straße 15  
CH-8093 Zürich  
Schweiz  
[markus.joachim@library.ethz.ch](mailto:markus.joachim@library.ethz.ch)

# INFORMATION!



#### Knowledge and Information

2011. 617 pp. 151 fig. 43 tab.

**Hc.** RRP € 59.95/US\$ 84.00

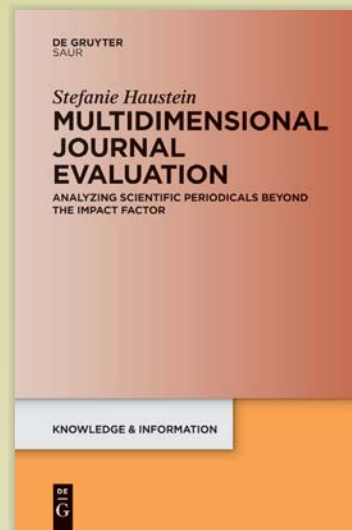
ISBN 978-3-11-023609-5

**eBook** RRP € 59.95/US\$ 84.00

ISBN 978-3-11-023610-1

**Print + eBook** RRP € 89.95/US\$ 126.00

ISBN 978-3-11-220108-4



#### Knowledge and Information

2012. 408 pp.

**Hc.** RRP € 79.95/US\$ 112.00

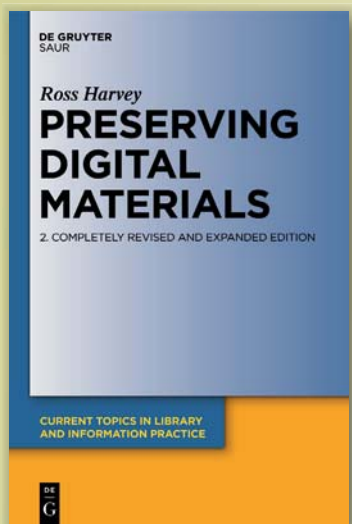
ISBN 978-3-11-025494-5

**eBook** RRP € 79.95/US\$ 112.00

ISBN 978-3-11-025555-3

**Print + eBook** RRP € 119.95/US\$ 168.00

ISBN 978-3-11-220389-7



#### Current Topics in Library and Information Practice

2nd edition 2011. 251 pp. 11 fig.

**Hc.** RRP € 69.95/US\$ 98.00

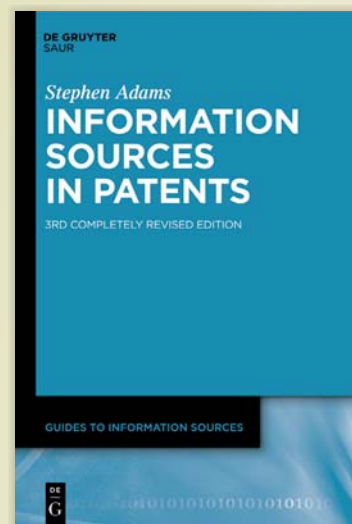
ISBN 978-3-11-025368-9

**eBook** RRP € 69.95/US\$ 98.00

ISBN 978-3-11-025369-6

**Print + eBook** RRP € 109.95/US\$ 165.00

ISBN 978-3-11-218958-0



#### Guides to Information Sources

3rd completely revised edition

2011. 333 pp.

**Hc.** RRP € 119.95/US\$ 168.00

ISBN 978-3-11-023511-1

**eBook** RRP € 119.95/US\$ 168.00

ISBN 978-3-11-023512-8

**Print + eBook** RRP € 179.95/US\$ 252.00

ISBN 978-3-11-215883-8