





# Behaltet den Überblick!

Hat früher der Griff ins Bücherregal genügt, ist es heute das Öffnen vieler Tabs. Das Internet ist eine weltweite Bibliothek, deren Wissen sich fast nie erschöpft. Nur die Frage ist, wie finde ich die Information, die ich suche? Und ist das Internet bei jeder Recherche tatsächlich die beste Methode? Früher war Informationsbeschaffung begrenzter, deswegen auch übersichtlicher; aber auch einschränkender. Ich kann mich noch an die Tage in der Unibibliothek erinnern, als ich Bücher wälzte und zum Kopierer schleppte, um mir die Artikel zu vervielfältigen oder zu digitalisieren.

Besuchen Studierende heute noch die Bibliothek? Eine der Fragen, die Der Entwurf in dieser Ausgabe 25 Studierenden der FHNW Basel stellte. Prof. Andreas Wenger und seine Studierenden haben ihren Informationsbedarf während eines Entwurfs in „Wochenblättern“ fest gehalten, analysiert und in diesem Heft zu einem Beitrag verarbeitet. Das Ergebnis könnt ihr ab Seite 14 ff. lesen.

Ich muss sagen, mittlerweile führt mich meine Recherche eher ins Internet. Doch dort herrscht ein Überangebot an Information, so dass es wichtig ist den Überblick zu bewahren und sich nicht von unnützem Wissen ablenken zu lassen. Leichter gesagt als getan! Kaum bietet sich eine neue Unterseite mit noch fundiertem Wissen an, ist es verführerisch weiter hinab zu tauchen. Da lohnt es sich auf Seite 24 den Beitrag zu lesen, wie die erfolgreiche Recherche im Internet gelingt und wie Quellen verifiziert werden können. Um dann ordentliche Ordnerstruktur auf dem Rechner abzulegen, kann es hilfreich sein, „sprechende“ Ordnernamen anzulegen, wie Eric Sturm weiß.

Was die Redaktion von Der Entwurf diese Ausgabe beschäftigt hat: Informationsstrukturen – in der Universität, im Architekturbüro. Und nicht wundern: Die Rubriken „Gewinnspiel“ und „Suchen und Finden“ sind in der nächsten Ausgabe wieder im Heft zu finden.

Viel Spaß beim Lesen!  
Eure

*Sarah Centgraf*



- 03 Editorial und Inhalt |
- 04 Glosse |  
*Sarah Centgraf und Sonja Schulenburg*
- 06 Aktuell |
- 08 Erstwerk | Versandfertige Architektur – Ein aufblasbarer Pavillon, Herr Zilisch & Herr Menn, Münster
- 10 Nachgefragt | Bürostrukturen  
*Henner Herrmanns, Vallendar  
BIG, Kopenhagen/DK*
- 14 Fachbeitrag | Informationsstrukturen  
*Medieneinsatz im Entwurfsprozess: gemeinsames Projekt mit Prof. Andreas Wenger, FHNW Basel*
- 22 Fachbeitrag | Der Dateiname ist Dein Freund  
*Eric Sturm, Berlin*
- 24 Fachbeitrag | Erfolgreiche Recherche beginnt im Kopf  
*Albrecht Ude, Berlin*
- 27 Information to go | APP und Webseiten
- 28 Neuheiten |
- 30 Weiterbildung |
- 31 Impressum

**Thema: Wochenblatt von J. Ridolfi, erarbeitet im Entwurf „sorry we're closed“ am Institut Innenarchitektur und Szenografie von Prof. Andreas Wenger an der FHNW Basel**



## Der Explorer auf Safari – Information, wo und wie finde ich dich?



Karikatur: Andreas Postert, Bielefeld

Das Internet ist ein Dschungel. Unendliche Weiten – jede Sekunde, jede Minute, jeden Tag. Unüberschaubar! Begibt sich der Architektur-Explorer auf Daten-Safari, so stellt sich bei ihm recht schnell das Gefühl ein, nie alles gesehen zu haben. Verzweigung macht sich breit – wo ist der Kompass? Der Entdeckergeist zittert, treibt voran, er gleitet auf DSL. Wo aber will er hin? Egal – erstmal hinein ins Vergnügen: der süße Nektar des Wissens wartet schon! Sein Lesezeichen-Gespür leitet ihn, hinter jedem Stein, jedem Blatt wittert er Informationen, die er benötigt – besser, schneller, mehr. Überwältigt von der Vielfalt, hüpf und surft er durch die Informationsflut. Sie zerrt an ihm, sie reißt ihn in immer unendlichere Welten. Er schwimmt angestrengt in all dem (Un-)wissen, droht unterzugehen. Da, er greift eine Liane und schwingt sich an ein rettendes Ufer mit einem Klick... Allerlei Gefahren lauern, drohen dem Explorer auf dem Weg zum heiligen Gral der Informationen. Viren befallen sein Equipment, er schlägt die Schlacht der Schlachten und gewinnt. Kaum ist die Gefahr gebannt, führen ihn verschlungene Wege zu anderen Explorern. Doch das Vergnügen ist nur von kurzer Dauer. Ein Shitstorm zieht auf, der ihn wieder zurück in den Dschungel weht. Im Labyrinth sucht er Orientierung, News Feeds als Landkarte helfen ihm, sich nicht von seinem Pfad abbringen zu

lassen und im Daten-Sumpf unterzugehen. Weiter geht es! Die Höhle des Deep Web lockt! Liegt dort die heiß begehrte Information verborgen? Wird dort seine Information zu finden sein? Hilfe!!

Das Dschungelfieber hat sich breit gemacht. Schweißgebadet ruft er: „Ich bin doch Architekt, holt mich hier raus!“ Verloren manchmal die Zeit, die in diesem Dschungel verbracht wurde. Und am Ende immer den Kopf voller unnützem Wissen (Neon): „Ein Deutscher trägt im Schnitt drei Stunden pro Tag eine Jogginghose..... In den USA gibt es eine Fluglinie, die ausschließlich Haustiere transportiert... Die PC-Tastenkombination Strg+Alt+Entf war eine Notlösung“, weiter.... Krimkrise,..... HOAI, Abstandsflächenberechnung, Vermisste Boeing 777,... Warnstreiks, Börse im Keller,... Novellierung EnEV 2014...“

Schwindelig vor Informationen, sucht der Explorer einen Ausweg. Gefunden: Alt+F4! Raus aus dem Dschungel, zurück an den Schreibtisch!

Mit einem gezielten Griff zieht er die HOAI-Verordnung aus dem Bücherregal, öffnet eine Flasche Wein, gießt sich ein Glas ein, hört das Papier rascheln und findet auf Anhieb seine gesuchte Information. Entspannung!

Doch er weiß, die nächste Safari lässt nicht lange auf sich warten! S.C. und S.Sch

# Das Spiel mit Licht und Schatten

roma

ROLLADEN  
RAFFSTOREN  
TEXTILSCREENS



ROMA zipSCREEN ist der Textilscreen für den modernen architektonischen Anspruch. Als effektiver Sonnenschutz mit hoher Transparenz und individueller Farbgebung ist er ideal für das Raumgefühl großer Glasfronten. Er beschattet Fensterflächen bis 18 m<sup>2</sup> ganz ohne Zwischenführung und ohne Lichtspalte. Dank durchgehender seitlicher Gewebeführung sogar bei stürmischem Wind bis 90 km/h!

- Durchgehende seitliche Gewebeführung
- Bis zu einer Breite oder Höhe von 6 m möglich
- Bis 18 m<sup>2</sup> Fläche
- Windstabil bis 90 km/h
- 6 Stoffarten in über 150 Dessins



## Das neue ROMA Kompendium!

Mit allen wichtigen Informationen und Planungsdetails in gedruckter und digitaler Form. Dazu Originalmuster unserer Rollladenprofile, Raffstorelamellen und Textilscreens.

Bestellen Sie das druckfrische Kompendium kostenlos unter: [kompodium@roma.de](mailto:kompodium@roma.de), per Fax unter +49 8222 4000-214 bzw. telefonisch unter +49 8222 4000-377. Oder am einfachsten unter [www.roma.de/kompodium](http://www.roma.de/kompodium)



## Gelernt ist gelernt! – Doka Studentenwettbewerb

Projektanalyse, Angebotserstellung, Arbeitsvorbereitung, Schalungskonzept – das sind Worte, mit denen man als Architekturstudent eher weniger in Berührung kommt. Geht es in den meisten Vorlesungen und Entwürfen doch eher um Ästhetik und Gestaltung. Der Doka Studentenwettbewerb will mit seiner Aufgabenstellung der Analyse und Kalkulation eines neu zu bauenden Studentenwohnheims Studierende auf die alltägliche Arbeit in einem Bauunternehmen vorbereiten. Immatrikulierte Baustudierende aus Deutschland, Österreich, der Schweiz und Luxemburg können sich zu einem Team von vier zusammen finden, um die Aufgabe zu bearbeiten. Dabei werden zu dem spezifischen Gebäude Kosten ermittelt, ein Angebot kalkuliert, ein Zeitplan und ein Schalungsplan erstellt. Die Aufgaben sollen in einem realen Zeitrahmen bearbeitet werden. So sollen die Baustelleneinrichtung und die Rohbauarbeiten am 03. März 2014 anfangen und am 31. August 2014 abgeschlossen sein. Alle erforderlichen Unterlagen erhaltet ihr auf der angegebenen Homepage. Abgabetermin ist der 31. August 2014.



[www.doka.com](http://www.doka.com)

## Für Schnelle! – Fritz-Höger-Preis: Einreichungen noch bis 30. April 2014



Bauen mit Backstein. Seit diesem Jahr können auch Architekturstudierende, Absolventen und junge Architekten, deren Abschluss nicht länger als 4 Jahre zurückliegt, Projekte für den Fritz-Höger-Preis einreichen. Gesucht werden zeitgemäße Objekte, bei deren Planung und/oder Realisierung das Potential des Materials Backstein genutzt werden; außerdem sind Projektideen zugelassen. Bei einer Projektskizze ist die Rolle des Backsteins entscheidend: Im Gesamtkonzept sollen sich die Teilnehmer intensiv mit dem Material auseinandersetzen. In der Jury sitzen Enrique Sobejano, Nieto Sobejano Arquitectos; Alexander

Schwarz, Partner und Creative Director David Chipperfield Architects; Kaye Geipel, stellvertretender Chefredakteur der Bauwelt; Prof. Andreas Meck, meck architekten und Heiner Farwick, Präsident Bund Deutscher Architekten BDA. Noch bis zum 30. April 2014 können Beiträge online oder per Post eingereicht werden. Die Preisverleihung findet im Herbst 2014 in Berlin statt. Weitere Informationen und Teilnahmebedingung sind auf der unten stehenden Homepage abrufbar.

[www.backstein.com/architekturpreis](http://www.backstein.com/architekturpreis)

## Pflege der Zukunft – AKG Förderpreis 2014

Zum 6. Mal loben die Architekten für Krankenhausbau und Gesundheitswesen im Bund Deutscher Architekten e.V. (AKG) den Förderpreis in Höhe von 6000€ aus. Studierende und junge Architekten sind aufgerufen über die Pflege der Zukunft nachzudenken. Von Interesse der Auslober sind vor allem Orte, die nicht hygienische Anforderungen erfüllen. Dennoch könnt ihr den Standort eures Projekts selbst wählen.

Die Jurysitzung findet am 22. August 2014 statt. Für den Wettbewerb könnt ihr Euch bis zum 17. April 2014 anmelden. Einsendeschluss ist der 28. Juli 2014, via Post an folgende Adresse: AKG, Geschäftsstelle, Köpenicker Straße 48/49, 10179 Berlin



[www.bda-akg.de](http://www.bda-akg.de)

## DBZ Werkgespräch – neue Veranstaltungsreihe

Es ist ein Neuanfang. Ab 2014 gibt es eine neue Veranstaltungsreihe: DBZ Werkgespräch. Mit Elan und Kreativität und gleichbleibend hohem Anspruch präsentiert die DBZ-Redaktion

gemeinsam mit namhaften Architekten und am Bauprozess beteiligten Firmen herausragende Architektur. Anhand sorgfältig ausgewählter Bauten stellen Architekten und am Projekt beteiligte Unternehmen in unserem Fachsymposium für Architektur und Bautechnik technologische Neuerungen vor. In den Vorträgen wird deutlich, welche Bedeutung dem Zusammenspiel von Architektur und Bautechnik zukommt. Moderiert von der DBZ-Redaktion bietet DBZ Werkgespräch einen Rahmen zum fachlichen Austausch und Kontakte knüpfen. Denn im Anschluss an



# Werkgespräch

FACHSYMPOSIUM FÜR  
ARCHITEKTUR UND BAUTECHNIK

Vorträge und Diskussion bleibt Zeit für Gespräche mit den Architekten, den Kollegen und Firmen. Das DBZ Fachsymposium für Architektur und Bautechnik richtet sich an Architekten und Ingenieure, Bauschaffende und Planer sowie Studierende. Begleitend erscheint zum DBZ Werkgespräch die Zeitschrift „BauWerk“. Die DBZ-Redaktion stellt hier noch einmal die gezeigten Gebäude detailliert in einem Projektbericht vor und fasst die Vorträge der Referenten zusammen. Entdeckt die Ideen der kreativen Köpfe und erfahrt mehr über wegweisende technische Lösungen. Drei Veranstaltungen finden in unterschiedlichen Hochschulen statt. Also haltet Ausschau nach dem DBZ Werkgespräch, bald auch an Eurer Universität!

[www.DBZ.de](http://www.DBZ.de)

## ORCA AWA *Kostenlose Zeitlizenz!*

*Ausschreibung • Vergabe • Abrechnung • Kostenmanagement*

Gratis für alle Studenten der Technischen Universitäten und Fachhochschulen, Auszubildende der Techniker- und Berufsschulen mit der Fachrichtung Bauwesen, Innen-/Architektur und Landschaftsarchitektur



ORCA AWA  
Vollversion



10-min Heft



Support

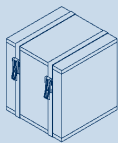


Handbuch



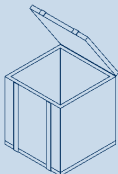
[www.orca-software.com/student](http://www.orca-software.com/student)





# Versandfertige Architektur

## Ein aufblasbarer Pavillon



Herr Zilisch & Herr Menn, zwei Architekten aus Münster, haben ihre Masterarbeit für das Architekturbüro Stararchitekten aus Delbrück in einem 1:1-Pavillon auf dem Dockville Festival 2013 in Hamburg umsetzen können. Der Clou der Konstruktion: Sie ist leicht, schnell auf- und abzubauen und jederzeit transportierbar. Und zwei weitere Verwendungen sind denkbar.



### Entwurf

Die Idee zu „Inflatables“, was übersetzt „aufblasbar“ bedeutet, entstand als sich Christian Zilisch und Nicolas Menn Gedanken zu ihrer Abschlussarbeit „out of the box“ an der msa | münster school of architecture machten. Die zwei Studenten wollten eine Konstruktion entwickeln, die leicht und transportierbar ist. Außerdem sollte sie einen transformierbaren Raum schaffen, der mit seiner Umgebung interagiert. Des Weiteren sollte sie anpassungsfähig und erweiterbar sein. Daraus leiteten Zilisch und Menn eine flexible Struktur ab: aufblasbare Luftkissen.



### Konstruktion

Mit ihren Maßen von 90x90x90 cm und einem Gewicht von lediglich 3,5kg sind die transparenten Luftkissen auf eine schnelle Montage abgestimmt. Die einzelnen Kuben sind aus transluzentem, thermoplastischem Polyurethan. Durch die Mitte der Würfel führt ein Kabelkanal, in dem die Technik oder ansteuerbare Pneumatik innerhalb der Luftkissen unsichtbar geführt werden kann. Der Gedanke, dass die Druckluft in Zukunft die gestapelten Luftkissen bewegen kann, haben die Architekturstudenten noch nicht umgesetzt. Der Aufbau ist denkbar einfach. Sind die Luftkissen aufgeblasen, können sie mit Hilfe von Reißverschlüssen an den Kanten zu einem Pavillon verbunden werden. Durch Ösen können die verbundenen Luftkissen nochmals abgespannt werden, um ihren Verbund zu stabilisieren. Untereinander erhalten die Luftkissen Stabilität durch flexible Seilverbindungen. In Kisten verpackt, sind die Luftkissen nicht nur sofort transportfähig, sie können auch für andere Zwecke verwendet werden: Sitzmöbel und Bodenbelag können aus den Kisten mit ein paar Handgriffen gebaut werden.

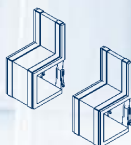
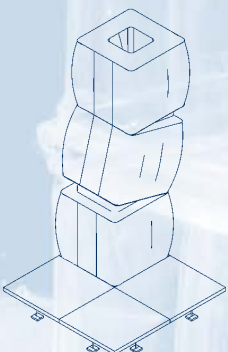
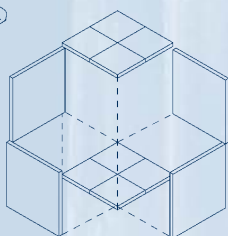
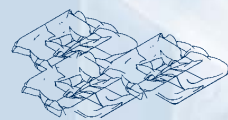
### 1:1-Workshop

Herr Zilisch & Herr Menn bekamen die Chance ihren Entwurf auf dem Dockville Festival 2013 in Hamburg zu realisieren. Den Aufbau verbanden sie mit einem Workshop. Gemeinsam mit 10 Teilnehmern bauten sie die Luftkissen zu einem begehbaren Raum zusammen. Säulen in unterschiedlichen Höhen erga-

ben einen Raum, der in der Nacht in den Farben des Regenbogens illuminiert wurde. Wobei die programmierten Farbwechsel den „Skulpturengarten“ zum Leben erweckten. Im Skulpturengarten-Pavillon präsentierten die Firmen Ray-Ban und tape.tv während des Festivals das Siegerprojekt der Envision Kampagne, eine Werbekampagne der beiden Unternehmen.

### Kunstpavillon und Katastrophenhilfe

In ihrer Masterarbeit erarbeiteten Zilisch und Menn zwei weitere Nutzungsszenarien für die aufblasbaren Luftkissen: einen interaktiven Kunstpavillon und eine Notunterkunft in Krisengebieten. Ursprünglich entwarfen die beiden Studenten in einem Szenario den Pavillon als mobile Kunstinstallation „Skulpt(o)ur“. Der in unterschiedlichen Städten von Künstlern genutzte, interaktive Pavillon sollte auf Bewegung mit Licht reagieren. Dafür erprobten Zilisch und Menn die Beziehung von Bewegung und Lichtsteuerung anhand eines Prototypen im Maßstab 1:1. In einem anderen Szenario entwickelten Zilisch und Menn eine Notunterkunft in Krisengebieten. Das „Shelter Kit“ ist also ein Bausatz. Laut den Richtlinien der Mindeststandards für Notunterkünfte erfüllte das







Auf dem Dockville Festival 2013 in Hamburg bauten Zilisch und Menn gemeinsam mit 10 Teilnehmern den Pavillon innerhalb eines Tages auf

Shelter Kit alle Anforderungen bis auf eine, obwohl das modulare System ansonsten günstig ist, einfache Fügungstechnik besitzt und versandfertig ist. Es ist nicht mit regionalen Materialien gebaut. Deshalb schlugen Zilisch und Menn auch kein Wohngebäude vor, sondern ein öffentliches Gebäude, dessen besondere Funktion mit den ungewöhnlichen Materialien nach außen transportiert wird.



#### Projektdaten

**Entwurf:** Nicolas Menn MA (arch.), Christian Zilisch MA (arch.)  
**Auftraggeber:** tape.tv und Ray-Ban  
**Betreuende Professoren:** Prof. AA Dipl. Kazu Hanada Blumfeld, Prof. Dr. med. Joachim Gardemann  
**M.San. von msa | muenster school of architecture**  
**Fotos:** Wolf Moritz Cramer MA (arch.)  
**Projektpartner:** Stararchitekten, eine Abteilung Gröne Architektur GmbH, BA Arvid Gröne und Dipl.-Ing. Architekt Jonathan Gröne (Projektierung und Realisierungsmangement)

[www.hzhm.wordpress.com](http://www.hzhm.wordpress.com)  
[www.herrzilischundherrmenn.de](http://www.herrzilischundherrmenn.de)



Durch die Illumination ist der Pavillon nachts ein besonderes Spektakel. Ansteuerbare RGB LED Spots sind in den Luftkissen installiert

Aufeinander gestapelt ergeben die Luftkissen einen begehbaren Raum. Es ist das erste gemeinsame Projekt von Herr Zilisch & Herr Menn aus Münster

# Bürostrukturen

## Informationen – Übermittlung – Teilen

---

Architekten haben Dependancen weltweit und nicht immer sitzen Architekt und Fachplaner an einem Tisch, um über ein Projekt zu entscheiden. Wir haben Henner Herrmanns aus Vallendar und BIG, Kopenhagen/DK zu ihren Bürostrukturen befragt und wie sie auf Reisen auf dem Laufenden bleiben.

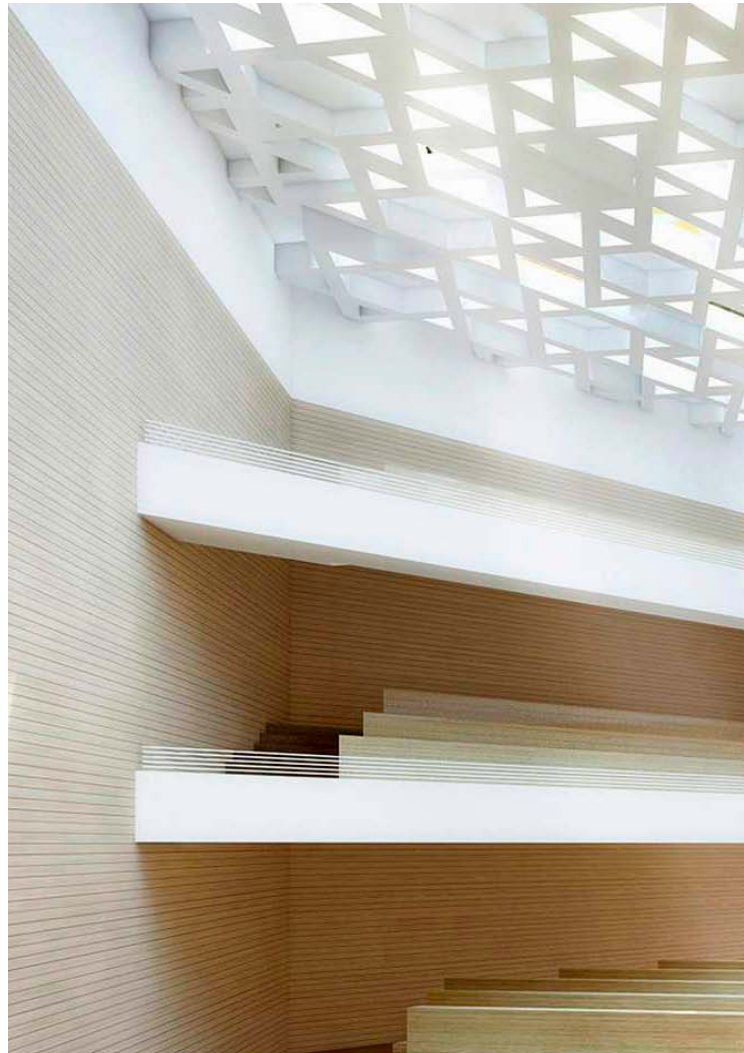
**1 | Woher beziehen Sie ihre Informationen für Ihre tägliche Arbeit?**

**2 | Wie archivieren Sie abgeschlossene Projekte?**

**3 | Wie kommunizieren Sie mit Kollegen, Fachplanern, Gewerken, wenn Sie unterwegs sind?**

**4 | Inwiefern spielt BIM eine Rolle in Ihrem Büro?**

Herrmanns schlägt für das Kelten Museum in Koblenz-Gondorf einen Glasbau vor, der sich aus der Erde erhebt



Ein Entwurf für die Supermarktketten REWE und ALDI



Foto (r.): Stiebel/Atelier, Koblenz



## Henner Herrmanns

[www.herrmanns.wordpress.com](http://www.herrmanns.wordpress.com)

**1** | Natürlich ist das Internet die Hauptquelle für Informationen jeglicher Art. Vor allem, wenn es um das integrativ-übergreifende Verständnis einer Aufgabenstellung geht und darum ihre Komplexität überblicksartig oder systematisch zu erfassen. Aber nach wie vor entnehme ich Informationen und Anregungen für meine tägliche Arbeit auch immer noch gern den Printmedien wie Fachzeitschriften und Tagespresse. Schließlich gehöre ich nicht zu der ganz jungen Generation, Diplom 1978, die ein Leben ohne Informationstechnik nicht kennt.

**2** | Abgeschlossene Projekte werden bei uns noch traditionell in Papierform archiviert und zusätzlich digital auf DVD.

**3** | Unterwegs kommuniziere ich mit Kollegen, Fachplanern und Handwerkern in der Regel gern schnell fernmündlich per iPhone. Auf dem Smartphone empfangen und versende ich gleichzeitig Nachrichten als SMS oder Emails. Ich habe sogar einen Bauherrn, mit dem ein Großteil der Kommunikation über Facebook-Nachrichten abläuft, mit anderen auch über Whatsapp. Größere Datenmengen werden von unterwegs mit dem Laptop über W-Lan herunter geladen bzw. verschickt.

**4** | Die Strukturen für den BIM-Server sind zwar vorhanden. BIM wird jedoch von uns bisher nicht benutzt. Ich sehe bei unseren kleineren Projekten die Notwendigkeit nicht. Oftmals haben die Fachplaner auch keine IFC-Schnittstellen.



Die Synagoge in Koblenz ist ein polygonaler Baukörper – ein Zeichen des Ankommens





**Bjarke Ingels (vorne Mitte) und seine Büropartner führen Büros in Kopenhagen/DK, New York/US und Peking/CN**

Foto: Ulrik Jantzen

**Das Schifffahrtsmuseum in Helsingør/DK ist in einem Trockendock gebaut. Mehr dazu in der DBZ 4|2014**



Foto: Ole Thomsen



Foto: Inca Santiago Mora

## Bjarke Ingels Group

[www.big.dk](http://www.big.dk)



Foto: Ole Thomsen



Foto: Raamus Hjortshøj

**BIG bauten das ca. 7 600 m<sup>2</sup> umfassende Raumprogramm direkt in das Trockendock. Betonpfähle halten die Betonwanne vom Auftrieb ab**

**1 |** Inspiriert durch aktuelle Trends, neue Baumaterialien etc. sind wir stets bestrebt, Neues auszuprobieren und bei innovativen Materialien ganz vorne mit dabei zu sein, insbesondere bei energieeffizienten Lösungen. In der Arbeit bei BIG gibt es viele unterschiedliche Bezüge und Konzepte. Ideen für ein Projekt entstammen oft einer Kombination verschiedener Gedanken zu Design, den Wünschen des Kunden und dem Programm, das oft spezielle oder spektakuläre Bauformen beinhaltet. Verkehrsmuster, die benötigte Höhe des Gebäudes und Ähnliches sind häufige Parameter, die mit einbezogen werden müssen und in Design übersetzt werden. Fast alle Ideen werden als physische Modelle entwickelt und erst nach bestandenen Tests digital weiterverarbeitet.

**2 |** Wir verfügen über einen Server, auf dem alle Projekte gespeichert werden – die abgeschlossenen und die laufenden. So haben wir stets digitalen Zugriff auf alle unsere Projekte. Nicht alle Projekte kommen auch tatsächlich zustande, doch wir heben alle physischen Modelle auf. Alle Modelle archivieren wir im Büro. Informationen über die verschiedenen Projekte speichern wir in unserer Datenbank.

**3 |** Dank unserer Büros in Peking, New York und Kopenhagen sind Geschäftsreisen nicht selten. Die meisten von uns stehen per Telefon, Konferenzschaltungen und E-Mail in täglichem Kontakt. Wir alle haben Zugriff auf einen Server, auf dem wir

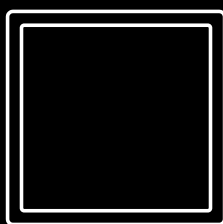
die aktuellen Projekte einsehen können. In den Büros arbeiten wir häufig im Team. Brainstorming und Zusammenarbeit wird bei uns groß geschrieben, damit wir für jedes Projekt die besten Lösungen und Ideen finden. Bei BIG gibt es viele Leute mit den unterschiedlichsten Backgrounds, was unsere Teams sehr vielschichtig und stark macht. In der Regel gibt es immer jemanden, der sich auskennt, selbst bei ungewöhnlichen Fragestellungen – wir greifen häufig auf das Wissen unserer Kollegen zurück.

**4 |** Bis vor kurzem spielte BIM keine große Rolle bei uns. Die bei BIG verwendeten Werkzeuge waren bisher üblicherweise eher Bildhauerwerkzeuge. Doch nun mit der fortschreitenden Entwicklung der BIM-Werkzeuge und da immer mehr Kunden im Lastenheft eine BIM fordern, erforscht BIG vermehrt verschiedene Technologien, um die Gebäudedatenmodellierung bestmöglich einsetzen zu können; nicht nur zur effizienten Dokumentation eines Projekts aus einem 3D-Modell, sondern auch, um es den Projektteams zu ermöglichen, intelligentere Gebäude zu entwerfen und zu bauen. Ab 2014 erfolgt die gesamte Dokumentation in einer BIM-Umgebung und parametrische Simulationen spielen bei der Optimierung der Gebäudeperformance bereits in frühen konzeptionellen Stadien eine Rolle von zunehmender Wichtigkeit.

Foto: Jens Lindhe



JUNG



AKZENTE IN  
ALUMINIUM

Der Klassiker LS 990 in echtem Metall

## Informationsstrukturen – Medieneinsatz im Entwurfsprozess

Wie wird heutzutage studiert?

Ist die Recherche in der Bibliothek noch wichtig oder führt der erste Weg ins „world wide web“?

Woher beziehen Studierende ihre Informationen?

Wie vernetzen sie sich und was bedeutet das für die Lehre?

Entspricht eine Universität mit Präsenzpflcht noch dem Zeitgeist der Mobilität und Flexibilität? Und nicht zuletzt:

Wie entsteht ein Entwurf?

Wo und wann werden wichtige Entscheidungen getroffen?

Wie werden Inhalt und Form verhandelt?

Wodurch lassen sich Inspiration und Konzept gewinnen und in welchen Medien manifestiert sich Erkenntnisgewinn?

Dies sind einige Fragen mit denen „Der Entwurf“ an das Institut Innenarchitektur und Szenografie der FHNW Basel herantrat, um weitere Antworten zu finden, nachdem „Der Entwurf“ Studierende an deutschen Architekturhochschulen nach ihren Informationsgewohnheiten befragt hatte. Das Institut entschied, individuelle Entwurfsprozesse und Informationsgewinnung anhand des Semesterprojekts „sorry we're closed“ genauer zu untersuchen. Drei dabei entstandene Arbeiten seien hier stellvertretend vorgestellt und die gestellten Fragen an den konkreten Entwurfsprozessen diskutiert.

Prof. Andreas Wenger, Institut Innenarchitektur und Szenografie FHNW



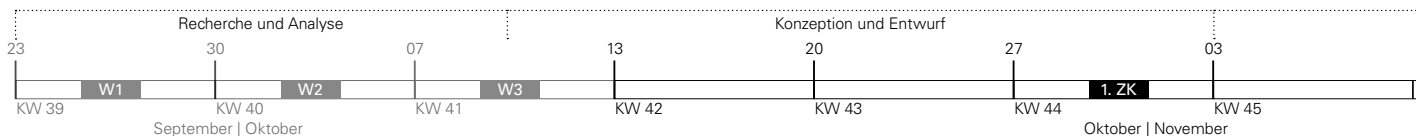
Tim Brühlhart



Elisabeth Haller



Florian Hilbert



Marc Eichenberger



Michelle Hediger



Sonja Koch

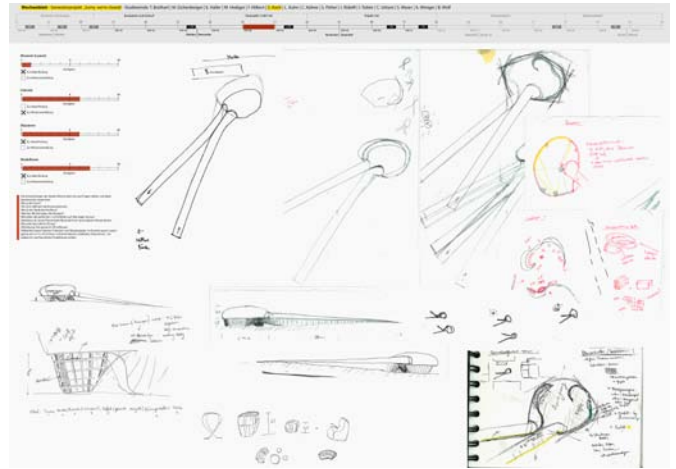
### Inspiration

„Woher beziehen Sie Ihre Inspiration für Entwürfe“ war eine der wichtigsten Fragen, welche von der DBZ an Architekturstudierendegestellt wurde. Am häufigsten wurde sie mit „Sonstiges“ beantwortet. Weder die Recherche in der Bibliothek noch im Internet erscheint für die Inspiration zu Idee und Konzept eines Entwurfs wesentlich. Durch die Analyse der „Wochenblätter“ der Basler Studierenden lässt sich dieses „Sonstige“ differenzierter sehen: Neben Internet- und Bibliotheksrecherche (Häufigkeit 60-100 %, bzw. 30-60 %), Gesprächen unter Mitstudierenden sowie Museumsbesuchen fällt auf, dass in der Phase der Ideengenerierung außerordentlich viel skizziert wird – und zwar von Hand! Möglicher-

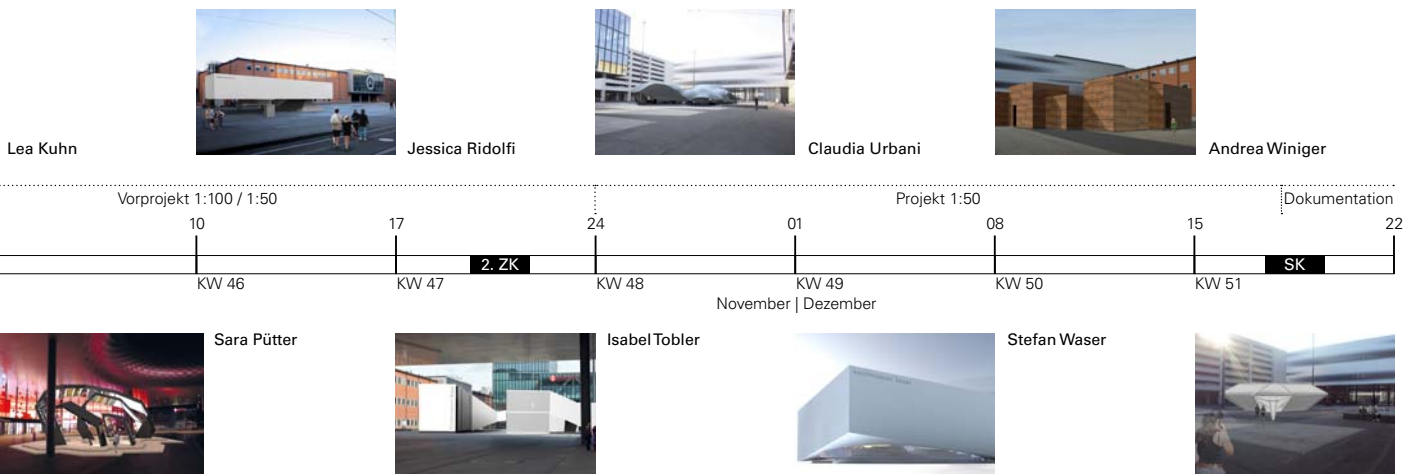
weise liegt der Grund für die undifferenzierten Antworten auf die Frage nach Inspiration deshalb bei der Fragestellung selbst: Sie scheint auf die Vorstellung zu rekurrieren, die eine genialische Inspiration, den berühmten „Geistesblitz“ zur Ideenfindung voraussetzt, dessen Eintreffen oder Ausbleiben sich erfahrungsgemäß weder zeitlich noch räumlich genau festmachen lässt. „Man begibt sich oft mit nur schemenhaften Ideen auf den Weg“ reflektiert Claudia Urbani in ihrer Projektdokumentation, jedoch komme immer der Moment, an welchem man gezwungen sei „die Vorstellungen klar, deutlich und strukturiert zu formulieren, sei es in Schrift, Skizzen, Plänen oder Modellen“.

## Aufgabenstellung

Die fiktive Wintersemesteraufgabe 2013/14 war als Frage formuliert: Wie können die Kunstwerke des Kunstmuseums Basel, mit einer Sammlung von über 300 000 Objekten und 150 Meisterwerken, der lokalen Bevölkerung und einem internationalen Publikum während der Art Basel 2015 in einem Pavillon zugänglich gemacht werden? Konservatorische und sicherheitstechnische Anforderungen lassen es nicht zu, Originalobjekte in einem temporären Pavillon zu präsentieren. Wie also lässt sich die Institution mit ihrer weltweit berühmten Sammlung vermitteln, während das Museum selbst im Jahr 2015 umbaubedingt geschlossen bleiben muss?



Beispiel eines „Wochenblattes“ von Sonja Koch, KW 46, 2013



Semesterterminplan mit Visualisierungen der individuellen Studierendenbeiträge für die Schlusskritik, KW 51, 2013

## Innenarchitektur und Szenografie

Am Institut Innenarchitektur und Szenografie der Fachhochschule Nordwestschweiz sind pro Studienjahr 20 bis 25 Bachelor-Studierende eingeschrieben. Das Hauptstudium (3.-6. Semester) ist großen Projektarbeiten gewidmet, welche sich in die Phasen „Analyse/Recherche“, „Konzeption/Entwurf“, „Vorprojekt/Projekt“ und „Dokumentation“ gliedern. Die Studierenden haben die Wahl, ihren Neigungen und Interessen entsprechend frei aus zwei vorgeschlagenen Aufgabenstellungen jeweils eine zu wählen. Studierende und betreuende Dozierende treffen sich in der

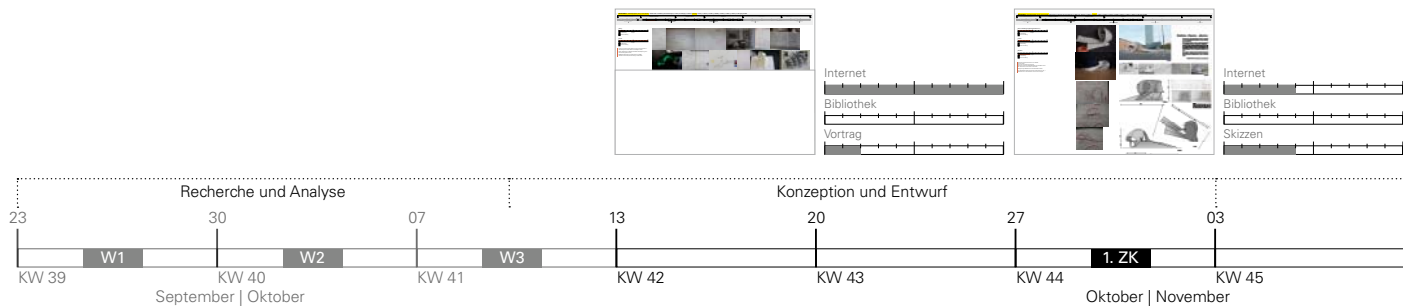
Regel wöchentlich zu Projekt Besprechungen und Zwischen- und Schlusskritiken, um die individuellen Projektfortschritte zu überprüfen und die weiteren Entwurfsschritte zu diskutieren. Am fiktiven Projekt „sorry we're closed“ des Wintersemesters 2013/14 waren insgesamt fünfzehn Studierende beteiligt. Anhand der vorgestellten Entwürfe lassen sich Informationsstrukturen exemplarisch nachvollziehen.



„In einem nächsten Projekt werde ich mich nebst der Vielfältigkeit der Arbeitsweisen, auf eine präzisere Ausführung der einzelnen Arbeitsweisen konzentrieren, vor allem die der Plandarstellung.“

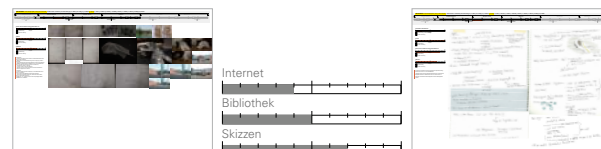
Sonja Koch

Skizze des Pavillons auf dem Messeplatz Basel, Sonja Koch



## Entwurfsprozess Sonja Koch anhand der „Wochenblätter“

KW 42 bis 50, 2013



## Suche nach Informationen

Die Frage, wann sich Architekturstudierende am häufigsten auf die Suche nach Informationen begeben würden, beantwortete in der DBZ-Umfrage die überwiegende Zahl mit „in der Mitte des Semesters“, jedenfalls häufiger als zu Semesteranfang. Die Analyse der Entwurfsprozesse der Basler Studierenden zeigt demgegenüber eine eindeutige Spitze der Informationsbeschaffung – sowohl über Internet, als auch in Büchern und Zeitschriften – am Anfang der Entwürfe. Eine vertiefte Recherchetätigkeit ist außerdem in der Projektmitte, der Korrektursphase „Vorprojekt/Projekt“, zu erkennen.

Als Reaktion auf Unwissenheit geben Architektur- wie Innenarchitektur-/Szenografie-Studierende die Internet-Recherche mit nahezu 100 % gleichermaßen an. Während an Architektur-Hochschulen „duckduckgo“ als Suchmaschine angegeben wird, recherchieren die Innenarchitektur- und Szenografie-Studierenden überwiegend über das Suchportal von „Google“

Längsschnittansicht „Out of Order“, Sonja Koch



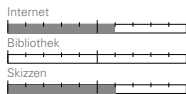
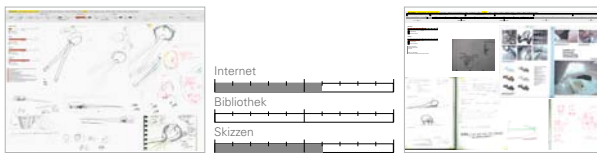


## Out of Order

Der Pavillon des Kunstmuseums Basel zeigt an der „Art Basel 2015“ digital die gesamte Sammlung des Museums. In einer viertägigen animierten Projektion erscheinen sämtliche Bilder des Kunstmuseums auf eine ungewohnt dynamische Weise und in dieser Art noch nie zusammengestellten Auswahl. Die digitale Wiedergabe der Sammlung beginnt mit der Eröffnung der Art Basel und endet mit deren Schließung. Von Weitem ist der Pavillon gesamthaft zu sehen. Eine ebene Fläche hebt sich sanft in die Höhe, dreht sich um ihre eigene Achse, bildet einen Hohlraum und windet sich aus der Verdrehung wieder zurück in die Horizontale. Die leicht ansteigende Rampe führt den Besucher in einen großen, gewölbten Bilderraum. Fragmenthafte Wortsammlungen begleiten den Besucher auf seinem Weg zum Bildraum und stimmen ihn auf das Ereignis ein, welches ihn im Innern des Pavillons erwartet.



Visualisierung der Lounge auf dem Messeplatz, Sonja Koch

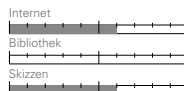
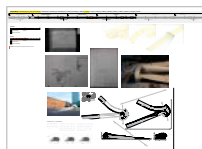


Vorprojekt 1:100 / 1:50



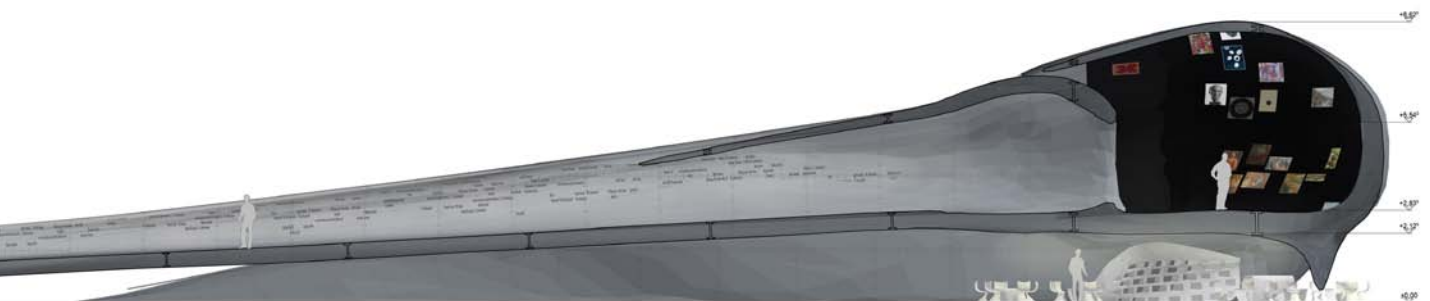
Projekt 1:50

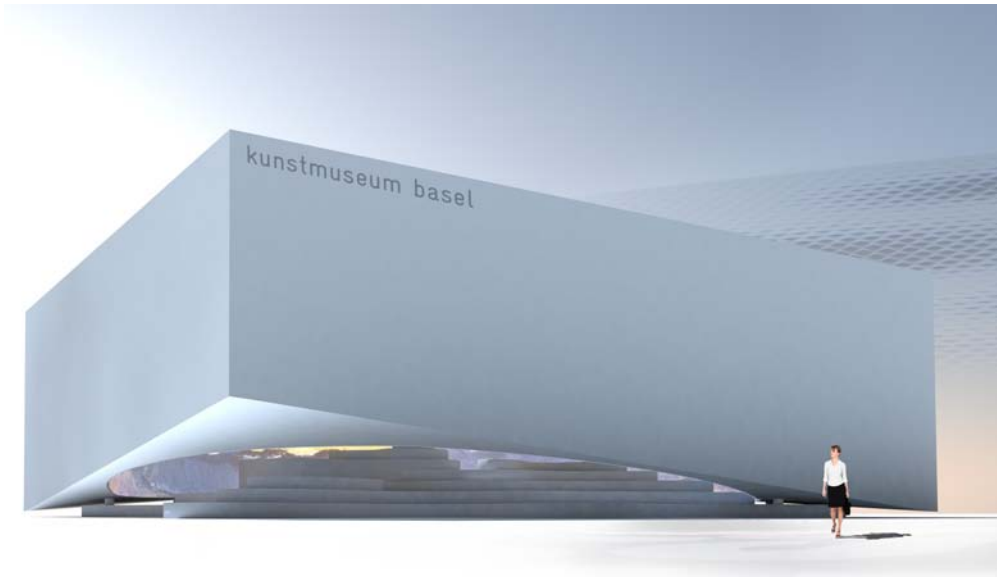
Dokumentation



**„Während des Projektes machte ich die Erfahrung, dass der Austausch mit Außenstehenden besonders wertvoll ist: Inputs, wie beispielsweise mit welchen Hilfsmitteln ich weiter arbeiten könnte, sind hilfreich und animieren zum Weiterdenken.“**

Sonja Koch

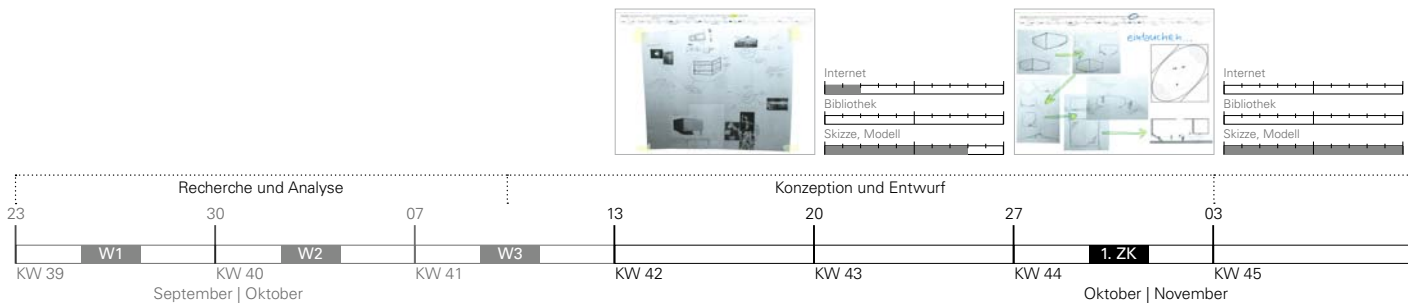




„Und ausprobieren, alles ausprobieren, so viel es geht!“

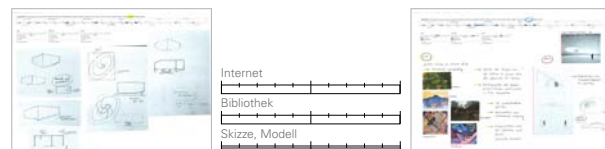
Stefan Waser

Außenansicht des Pavillons „Raum und Kunst“, Stefan Waser



## Entwurfsprozess Stefan Waser anhand der „Wochenblätter“

KW 42 bis 50, 2013



## Lesen in der Bibliothek

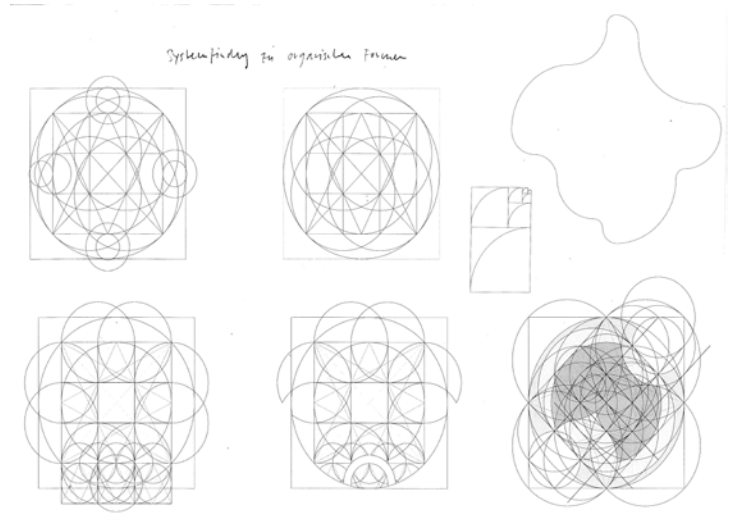
In der Umfrage der DBZ geben die meisten Studierenden an, wenigstens zwei Mal wöchentlich eine Bibliothek aufzusuchen. Recherchiert wird über Bautechnik und Bauphysik, etwas weniger über Stadtplanung und in Architekten-Monografien. Gemäß Umfrage wird jedoch in Bibliotheken keine theoretische Literatur nachgefragt, was aus der Erfahrung in Basel nicht bestätigt werden kann. In der Bibliothek werden, aus welchen Gründen auch immer, kaum Bücher gelesen, jedoch Magazine studiert und in Monografien geblättert. Architekturbücher werden laut Umfrage von Studierenden kaum gekauft. Auf die Frage, ob regelmäßig Architekturbücher gekauft würden, lautete die häufigste Antwort „nein“ bzw. „keine Ahnung“. Auf die Frage nach der Häufigkeit eines Kaufs, gaben immerhin einige Studierende an, zwei Mal monatlich oder halbjährlich Architekturbücher zu erwerben.



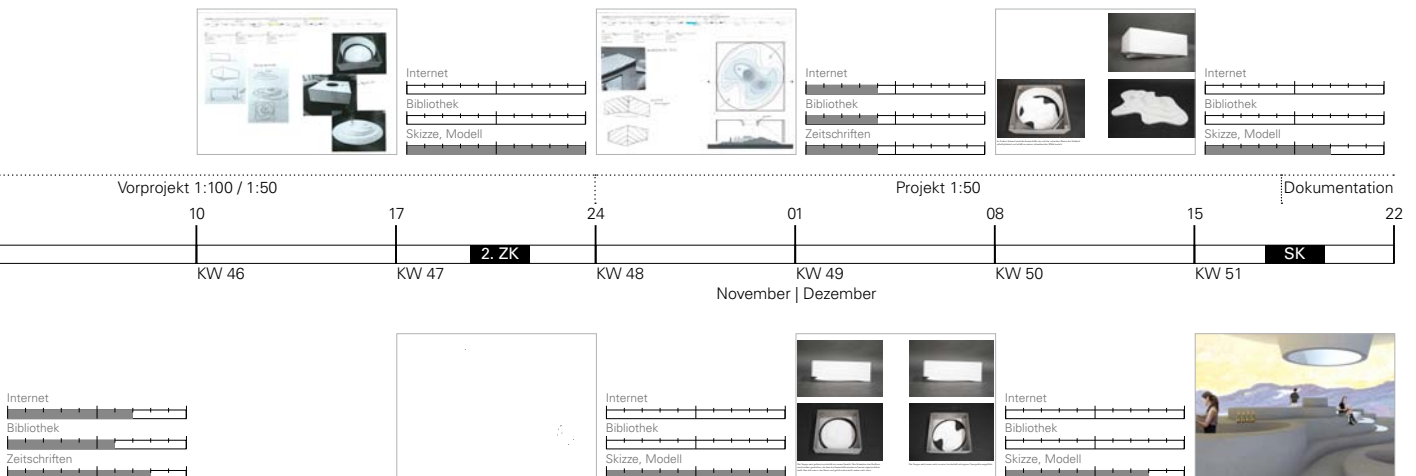
## Rund um Kunst

Eintauchen in den Raum, ins Basler Kunstmuseum. Einmal bücken und weg. Einfach so.

Ein kubischer Monolith auf dem Messeplatz. Scheinbar schwebend inmitten der Besucher der Art Basel. Die über der Diagonale stehenden Ecken sind etwas angehoben und laden zum Eintreten ein. Die Decke des Pavillons wird über dem Besucher immer niedriger und ist nur an zwei Punkten hoch genug um aufrecht eintreten zu können. Ist diese Schwelle jedoch überwunden, öffnet sich, im Gegensatz zum kantigen Äußeren des Körpers, ein acht Meter hoher runder Raum. Eine organische Landschaft auf verschiedenen Ebenen bildet sowohl eine Treppe, die nach oben führt, als auch Sitzgelegenheiten. In der Mitte des Daches sorgt eine große Öffnung für Tageslicht. Diese ist nicht verglast und lässt die Wetterverhältnisse und die Tageslichtstimmung im Inneren des Pavillons spürbar bleiben. Auf dem Rund der Wände laufen um den Besucher in regelmäßigen Abständen fünf Filme über ausgesuchte Werke des Kunstmuseums als 360 Grad Projektion.



Proportionsstudien zur Sitzlandschaft „Raum und Kunst“, Stefan Waser



**„Im Prinzip habe ich über das Semester nur diese Form weiter entwickelt und so ausdekliniert, bis sie auch tatsächlich stimmt.“**

Stefan Waser

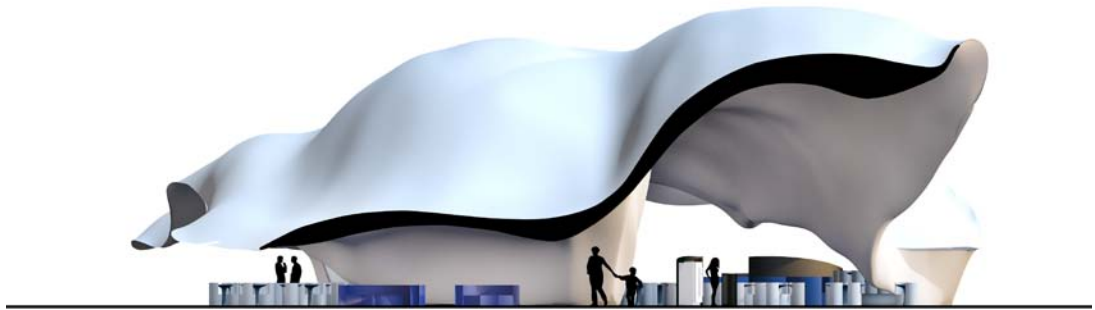
Grundriss Sitzlandschaft „Raum und Kunst“, Stefan Waser

## Wochenblätter

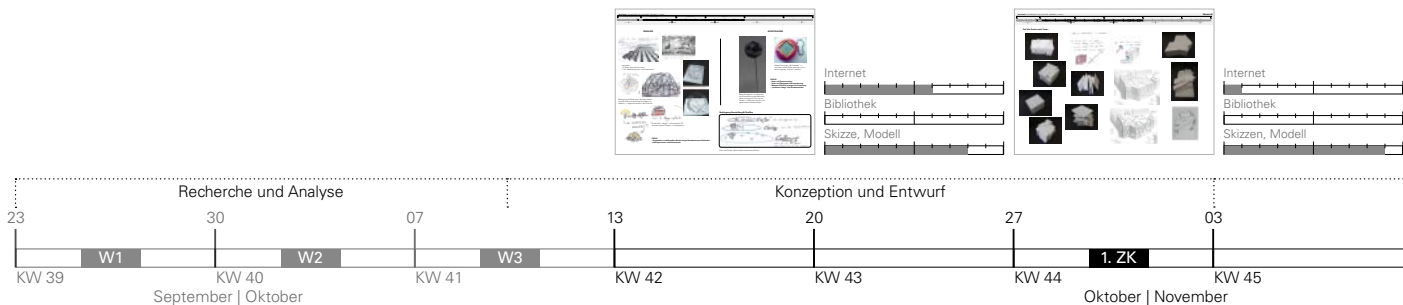
Die Studierenden im Projekt „sorry we're closed“ waren aufgefordert, ihre Entwurfsfortschritte in eigens für die Zusammenarbeit mit der DBZ entwickelten Wochenblättern zu dokumentieren. Auf diesen Blättern waren Name, Kalenderwoche Zwischen- und Schlussabgaben und Ideenfindung/Wissensvertiefung in den Rubriken „Bücher“, „Zeitschriften“ und „Internet“ vordefiniert. Die Intensität der Ideenfindung oder Wissensvertiefung in den verschiedenen Medien konnte auf einer Skala von 1 bis 10 angegeben werden. Die Studierenden waren gebeten, für den Entwurfsfortschritt wesentliche Skizzen, Pläne, Recherchebilder, Texte, Collagen und Visualisierungen auf den Blättern zu versammeln. Nach der Sichtung der Entwurfsdokumentationen fällt auf, dass einige Studentinnen oder Studenten sich die Freiheit nahmen, die Rubrik „Zeitschriften“ durch „Skizzen“ oder „Modelle“ zu ersetzen, um dem individuellen Entwurfsverlauf gerecht zu werden.

„Man begibt sich oft mit nur schemenhaften Ideen auf den Weg, aber früher oder später kommt immer der Moment, an welchem man sich zwingen muss, präzise zu werden. Das heißt die Vorstellungen klar, deutlich und strukturiert zu formulieren, sei es in Schrift, Skizzen, Plänen oder Modellen.“

Claudia Urbani



Schnittansicht der Pavillons „Colloquy Junction“, Claudia Urbani



## Entwurfsprozess Claudia Urbani anhand der „Wochenblätter“

KW 42 bis 50 2013

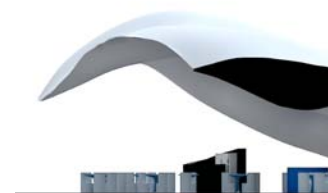


## Blogs, Apps und soziale Medien

Interessanterweise werden von Architekturstudierenden kaum Blogs für ihr Studium genutzt. Smartphones scheinen eher privaten Zwecken zu dienen, als dafür, Informationen zum Studium zu sammeln. Selbst APPs über Architekturthemen sind wenig verbreitet. Ebenso wenig werden soziale Medien dafür genutzt, sich über aktuelle Architekturthemen zu informieren. Für Wissensvertiefung oder Ideenfindung dominant erscheint hingegen das Internet: Viele der Befragten geben an, täglich über eine Stunde im Internet zu verbringen. Dabei erstaunt, dass Wikipedia nicht oder gar nicht genutzt wird, was den Beobachtungen in Basel eher widerspricht. Trotz der Wichtigkeit des Internets scheint sich die entscheidende Wissensarbeit in Entwurfsprozessen in unterschiedlichsten Medien zu vollziehen, um von einer „schemenhaften Idee“ zu einem ausgereiften Entwurf zu gelangen: In der Skizze, im Plan, in der Visualisierung und dem Modell. Diese Wissensarbeit vermögen die „Wochenblätter“ zu belegen.



Modellskizze und Schnittansicht  
„Colloquy Junction“,  
Claudia Urbani





# Der Dateiname ist Dein Freund

## Struktur erleichtert das Arbeiten

Egal, ob es um den Text für die Hausarbeit geht oder um den CAD-Plan für das Entwurfsprojekt: Fast unsere gesamte tägliche Arbeit speichern wir in Dateien auf unseren Rechnern. Dazu kommen Downloads aus dem Netz und die Dokumente, die wir mit anderen austauschen, per E-Mail oder über Internetplattformen. Klingt unübersichtlich? Ist es auch. Aber mit ein paar Regeln könnt ihr den Durchblick im Datenschwung behalten.

Ein professioneller Umgang mit Dateien fängt mit scheinbar banalen Kleinigkeiten wie den Dateinamen an. So sollte man sich möglichst ein logisches System überlegen, nach dem dann zukünftig alle eigenen Dateien benannt werden. Wer „sprechende“ Dateinamen verwendet, spart später viel Zeit, wenn er nach einem bestimmten Dokument sucht. Dass Dateinamen heute beliebig lang sein können, sollte man nutzen und möglichst viel Information über den Inhalt einer Datei in den Dateinamen packen. Da manchmal vom Betriebssystem nur ein Teil des Dateinamens angezeigt wird, sollte das spezifische vorne im Dateinamen stehen, das allgemeinere eher hinten. Ein sinnvoller Dateiname für eine Hausarbeit könnte also sein: „Ornamentbeton-Hausarbeit-Baustoffkunde-Prof-Mueller.docx“

Das ist schon ganz gut, aber noch nicht perfekt. Arbeitet man länger an einer Datei, besteht die Gefahr, zwischendurch mit einem Klick auf „Speichern“ die Arbeit von Stunden oder gar Tagen zu überschreiben. Ich selbst mache es daher so: Zu Arbeitsbeginn speichere ich die Datei, an der ich vielleicht am Vortrag schon gearbeitet habe, unter einem neuen Namen ab. So bleibt – ganz ohne technischen Schnickschnack – auf der Festplatte pro Arbeitstag eine Version der Datei. Sehr hilf-

reich, wenn man doch nochmal auf den Stand von vor drei Tagen zurückgreifen möchte.

Um die Dateien sauber abzulegen, stelle ich jeder Version einfach das Datum voran. Dadurch erkennt man schnell, welche Version die jüngste ist. Unser Beispiel von oben hieße nun also: „140412-Ornamentbeton-Hausarbeit-Baustoffkunde-Prof-Mueller.docx“. Das Datum wird dabei in Anlehnung an die DIN 5008 „rückwärts“ geschrieben. Vorteil: So ordnet der Windows Explorer bzw. der Finder auf dem Mac die Dateien automatisch in der richtigen Reihenfolge an.

Das Prinzip, Dokumente „sprechend“ zu benennen und nach Datum geordnet abzulegen, sollte natürlich auch auf Ordner angewendet werden. Ein Beispiel: Alle Dateien eines Semesters für ein Fach könnten z. B. im Ordner „2013-14-WS-Baustoffkunde-Prof-Mueller“ abgelegt werden. Die Dateien des Sommersemesters kämen dann in den Ordner „2014-SoSe-Baustoffkunde-Prof-Mueller“ und so weiter.

### Tägliche Datensicherung und Dateizugriff von unterwegs

Wer seine Dateien sorgfältig ablegt, sollte sie auch sorgfältig sichern. Sonst kann ein umgekippter Kaffeebecher auf dem Laptop die Arbeit von Monaten zerstören. Die Klassiker für die Datensicherung sind USB-Sticks, CD-ROMs oder – schon deutlich besser – mobile Festplatten. Darauf können entweder einzelne Dateien, ganze Ordnerstrukturen oder ein Backup des gesamten Rechners gesichert werden. Zum Speichern der täglichen Arbeit, bieten sich Online-Dienste wie Dropbox, Wuala oder Google Drive an. Sie können direkt ins Betriebssystem integriert werden und sichern neu erstellte oder gerade bearbeitete Dateien, sobald eine Onlineverbindung besteht, auf einem Cloud-Server im Internet. Wer möchte, kann seine Dateien auf einem zweiten Rechner per Online-Synchronisation automatisch aktualisieren lassen oder bestimmte Ordner



Sprechende Ordnernamen für mehr Überblick

Quelle: Eric Sturm

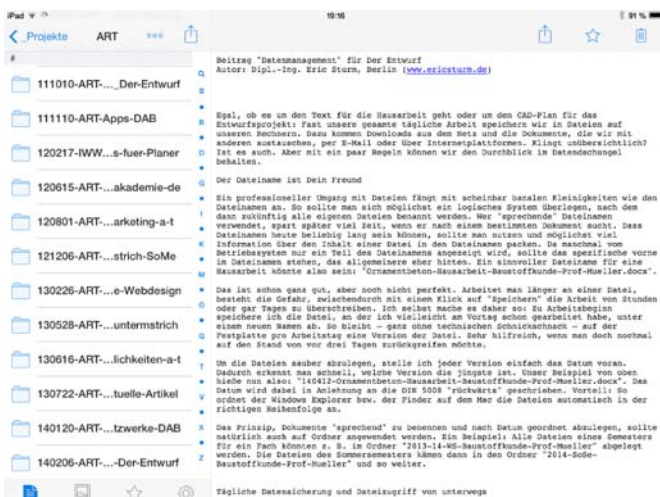


Foto: Fred Froese, Berlin

**Eric Sturm**

Webdesigner, Fachautor und Blogger in Berlin. Seit 2007 selbstständig, vorher Online-Projektmanager in verschiedenen Agenturen und Unternehmen. Herausgeber des Online-Magazins Internet-fuer-Architekten.de (seit 2003) und Betreiber des Video-Blogs architekturvideo.de (seit 2007). Seit 2012 Lehrbeauftragter für „Interaktive Medien“ im Masterstudiengang Architektur Media Management (AMM) an der Hochschule Bochum.

mit Kommilitonen oder Auftraggebern „teilen“. Ebenso möglich ist der Zugriff via Webbrowser, also praktisch von jedem beliebigen Rechner mit Internetzugang. Sehr hilfreich sind auch die Apps, die die Cloud-Speicher-Dienste anbieten. Mit wenigen Handgriffen kann man damit auch unterwegs auf seine Dateien zugreifen. Und wer seine Dateien ordentlich benannt hat, findet noch schneller, wonach er sucht.



Bequemer Zugriff auch von unterwegs: Dateiverwaltung mit Dropbox im iPad

Quelle: Eric Sturm

# Meet the Builders of Sustainability



FÜR ARCHITEKTEN UND BAUUNTERNEHMER

Treffen Sie jetzt die Vordenker der Branche und sprechen Sie mit ihnen über das, was zukünftig wichtig ist!



Internationale Fachmesse und Kongress für nachhaltiges Bauen, Investieren und Betreiben

**1.-2. Juli 2014**

[www.consense-messe.de](http://www.consense-messe.de)

Ideeller und fachlicher Träger:



**DGNB**

Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen e.V.  
German Sustainable Building Council

# Erfolgreiche Recherche beginnt im Kopf

## Merksätze zur Online-Recherche

Es lohnt sich vor der Online-Recherche allgemeine Fragen zu stellen und sich nicht einfach blindlings auf die Suche zu begeben. Immerhin ist das im WWW gesammelte Wissen nicht geordnet. Deshalb haben wir Merksätze zusammen getragen, damit Eure Online-Recherche einfacher und effektiver wird.

Ein alltägliches Praxisbeispiel: Ein Kollege einer Dänischen Tageszeitung bat im August 2011 per E-Mail um Hilfe bei der Suche nach einem Deutschen:

„I am looking for a phone number or email for Volker Hauth; a German architect/engineer who studied at the Technical University of Hamburg-Harburg together with Mohamed Atta – the ringleader from the 11. september-attack.“

Mehr, als in der Mail stand, wusste ich nicht, nur eines: Nach Volker Hauth googlen (egal, mit welcher Suchmaschine) würde mir zig-tausende „Treffer“ bringen, aber kein Ergebnis (tatsächlich gibt es mindestens drei „Volker Hauth“ in Deutschland, man findet einige Telefonnummern, aber keine Mailadresse.)

Eine gute Recherchefrage lautet „Wer müsste die Antwort wissen?“ Klingt banal, klappt genial. In diesem Fall war meine Hypothese: Wer Architektur studiert, wird meist Architekt. Und vielleicht sitzt der Gesuchte immer noch in Hamburg. Mithin: Woher kriege ich Informationen über Architekten in Hamburg? Selbstverständlich von der Architektenkammer. Auf der Homepage der „Hamburgischen Architektenkammer“ gibt es unter „Öffentlichkeit“ den Menüpunkt „Architekten- und Stadtplanerliste“. In der Datenbank fand ich nach Eingabe von „Hauth“ im Suchfeld Telefonnummer, Mailadresse und Büroanschrift.

Dies Beispiel führt schon ins „Deep Web“, jenen Teil des World Wide Web, den Suchmaschinen nie erfassen können: Die Homepage der Architektenkammer können sie ‚indexieren‘, die Inhalte einer dort hinterlegten Datenbank bleibt ihnen verschlossen.

### Suchmaschinen sind Waffen

„Universal“Suchmaschinen, die das ganze Netz ohne thematische, sprachliche, nationale oder zeitliche Grenzen durchsuchbar machen wollen, sind unverzichtbare Werkzeuge. Jede von ihnen hat eine eigene Datenbank bietet also einen eigenen Blick aufs Internet.

#### „Universal“Suchmaschinen (mit eigener Datenbank)

- Google
- Ask
- Baidu
- Bing
- Exalead Search
- Yahoo (Yahoo nutzt die Datenbank von Bing)
- Yandex

„Meta“Suchmaschinen reichen die Sucheingaben der Nutzer an verschiedene andere Suchmaschinen und stellen die Ergebnisse zusammen. Startpage liefert Ergebnisse von Google, gibt aber die Daten der Nutzer nicht weiter – wer Wert auf seine Privatsphäre legt oder wem die ‚Personalisierung‘ von Google nicht gefällt, der sollte diese Suchmaschine verwenden.

#### „Meta“Suchmaschinen (fragen mehrere Suchmaschinen ab)

- DuckDuckGo
- Gigablast
- IxQuick
- metager
- Startpage

Eine Übersicht über alle relevanten Suchmaschinen findet ihr hier: [www.eine-woche-ohne.de](http://www.eine-woche-ohne.de)

### Gezielte Suche im Netz

Bei allen Suchmaschinen kann man mehrere Suchbegriffe eingeben und mit verschiedenen „Operatoren“ zu einer Suchkette verknüpfen.

Die grundlegenden Verknüpfungen sind „und“, „oder“ und „nicht“ sowie die Anführungszeichen „“ und das Sternchen \*.

#### Einfache Suchmaschinenoperatoren

- „+“ sucht nach Dokumenten, in denen alle Suchbegriffe vorkommen. Dabei ist die Reihenfolge der Suchworte auch ihre Rangfolge.
- „OR“ findet Treffer, in dem mindestens ein Suchwort vorkommt.
- „-“ das Minuszeichen schließt Suchbegriffe aus: Dokumente, in denen sie vorkommen, werden nicht angezeigt.
- „“ sucht nach den umschlossenen Suchworten in exakt der Reihenfolge, wie sie eingegeben worden sind („Phrasensuche“).
- „\*“ ist ein Platzhalter für Fehlendes, ein Buchstabe, ein Wort oder einen ganzen Satz. Architekt\* findet Architekt, Architektur und Architekturstudium und mehr.

Kombinationen sind möglich! Die Phrasensuche mit dem Platzhalter: „Alvaro \* Vieira“ findet z. B. den vollständigen Namen des Architekten Álvaro Joaquim de Melo Siza Vieira. Groß- und Kleinschreibung spielt für die Suche dabei keine Rolle



## Erweiterte Operatoren

Neben diesen Operatoren bieten viele Suchmaschinen „erweiterte“ Operatoren an – und unterscheiden sich darin sehr stark – deswegen sollte man bei jeder einmal nach den speziellen Suchmöglichkeiten schauen.

Einige Erläuterungen am Beispiel Google: Man kann die Ergebnisse dort nach Sprachen, nach Ländern und nach dem Aktualisierungsdatum filtern – all das funktioniert eher schlecht, weil Maschinen nur bedingt ermitteln können, in welcher Sprache eine Webseite vorhanden ist, woher sie stammt und wie alt sie ist. Wichtig: Mit dem Aktualisierungsdatum ist tatsächlich das Funddatum durch Google gemeint.

Sehr gut hingegen funktionieren die erweiterten Operatoren, die von Programmen eindeutig entschieden werden können:

- `site:DBZ.de` gezielte Suche auf einer Webseite, nicht im ganzen Index der Suchmaschine. Diese Suche sollte man mit allen Suchmaschinen machen. Was die eine nicht kennt, findet vielleicht eine andere.

- `-site:DBZ.de` kombiniert mit einem Minuszeichen wird die DBZ-Webseite von der Suche ausgeschlossen.

- `filetype:pdf` verengt die Ergebnismenge auf einen bestimmten Dateityp, z. B. nur pdf-Dateien. Jeden Dateityp könnt ihr abfragen.

Ihr könnt die erweiterten Operatoren kombinieren! Legendär ist die Suchabfrage eines holländischen Kollegen, sie lautete ``site:.mil filetype:pdf „not for publish“` – sucht nach allen PDFs in der Domain des US-amerikanischen Militärs, in denen „not for publish“ vorkommt.

- `intitle:` damit suchen Bing und Google nach Seiten, bei denen die Suchworte im Titel vorkommen.



**Albrecht Ude**, freier Journalist, ist seit über 10 Jahren Trainer für Recherchen und Kommunikationssicherheit. Er ist Redakteur des Newsletter Netzwerk Recherche.  
[www.ude.de](http://www.ude.de)

- `intext:` damit sucht Google nach Seiten, bei denen die Suchworte im Text vorkommen (bei Bing heißt der Operator: `inbody`).

- `inurl:` damit sucht Google nach Seiten, bei denen die Suchworte in der Webadresse (URL) vorkommen.

- `inanchor:` damit suchen Google und Bing nach Seiten, bei denen die Suchworte in Hyperlinks vorkommen.



# ARCHICAD

Ice Skating Rink, Romania | Mihai Macavel, geplant mit der ARCHICAD Studentenversion



Jetzt registrieren und ein Wochenende in Budapest gewinnen.

## Die Architektursoftware

für kreative Köpfe und starke Entwürfe

Arbeiten Sie mit dem Programm, das zu Ihnen passt! Alles über die kostenlose Studentenversion der weltweit führenden BIM-Software, unsere Workshops, Webinare und unser Tutoren-Programm unter:

[graphisoft.de/next](http://graphisoft.de/next)  
[graphisoft.at/next](http://graphisoft.at/next)

OPEN BIM

GRAPHISOFT

Die Suche `inurl:architektur` liefert nur Ergebnisse, bei denen „architektur“ Bestandteil des Domainnamens, des Verzeichnisses oder des Dateinamens ist.

Jede Suchmaschine kann nur anzeigen, was sie gefunden hat. Liefert sie keine zufriedenstellenden Ergebnisse, sollte man andere Suchmaschinen befragen, vielleicht finden diese mehr.

## Verborgene Schätze heben

Auf vielen Webservern liegen viel mehr Dokumente, als auf den Webseiten sichtbar verlinkt sind. Diese Schätze kann man durch intelligente Nutzung der Suchmaschinen heben. Bei solchen Recherchen lohnt es, mehrere Suchmaschinen parallel zu nutzen.

Bezahlschranken können mit normalen Suchmaschinen umgangen werden – z. B. kann man Funde aus den Datenbanken von Genios oder Lexisnexis oft gratis im freien WWW finden. Wenn die Paywalls darauf basieren, nach einer bestimmten Anzahl von Seitenabrufen Geld zu verlangen, kann man den Browser wechseln oder versuchen, im verwendeten Browser die Identifikationskennzeichen zu löschen, meist sind es Cookies.

## Wikipedia ist ein guter Anfang – aber unzuverlässig!

Wikipedia muss man mit spitzen Fingern und kritischem Verstand benutzen. Die „freie Enzyklopädie“ ist wunderbar, um sich schnell zu informieren. Aber es gibt kein einheitliches Niveau der Artikel: man muss jeden auf seine Qualität und Glaubwürdigkeit prüfen. Dafür muss man mindestens einen Blick in die „Versionsgeschichte“ und auf die „Diskussion“ zum Artikel werfen. Hier findet man die komplette Entstehungsgeschichte und kann die Diskussion der Bearbeiter verfolgen, um ein Gespür für dessen Stärken und Schwächen zu entwickeln.

### Besondere Vorzüge der Wikipedia für Recherchen

- Die „Weblinks“ sind von Menschen (nicht von Maschinen) handverlesene und bewertete Seiten zum Thema – gute Rechercheeinstiege!
- Die „Einzelnachweise“ liefern weitere externe Quellen
- Die unterschiedlichen Sprachversionen (linke Spalte)
- Die „Kategorien“ (ganz unten auf der Seite) eröffnen eine Verschlagwortung von allem Wissen, das in der Wikipedia enthalten ist
- Die „Listen“ liefern hilfreiche Übersichten

Ein Beispiel: Wer Informationen über Architektur in Hamburg sucht, sollte Suchmaschinen ignorieren. Der Wikipedia-Artikel „Architektur“ verlinkt auf die Kategorie, also das Schlagwort, „Architektur“, diese wiederum auf die Unterkategorie „Architektur (Hamburg)“. Unter diesem Schlagwort findet man 13 Wikipedia-Seiten und die Unterkategorien „Architekt (Hamburg)“ und „Bauwerk in Hamburg“. Von intelligenten Menschen bereitgestelltes Wissen, viel hilfreicher als Tausende Treffer von Suchmaschinen!

Zu Risiken und Vorteilen der Wikipedia gibt es zwei „Merkzettel“ von mir auf: [www.ude.de](http://www.ude.de)

## Datenbanken finden und Informationen nutzen

Die besten Informationen findet man oft in Fachdatenbanken. Deren Inhalte sind Teil des „Deep Web“, das nicht von Suchmaschinen erfasst wird. Wie findet man also Datenbanken? Hilfreich sind zum einen die Weblinks passender Wikipedia-Artikel, dort sind oft wichtige Datenbanken verlinkt. Für die international relevanten Links muss man die englische Version der Artikel ansehen. Ferner gibt es Datenbanken von Datenbanken und Webkataloge.

Der größte Webkatalog, das „Open Directory Project“ listet über 2700 Links unter „Arts: Architecture“ auf.

<http://dmoz.org/Arts/Architecture/>

Das Datenbank-Informationssystem (DBIS) der Uni Regensburg verzeichnet alle Datenbanken, die in wissenschaftlichen deutschen Bibliotheken recherchierbar sind – und dort auch kostenfrei! Der Katalog ist durch Fachübersicht, alphabetische Liste und Suchfunktion gut erschlossen; das Fachgebiet „Architektur, Bauingenieur- und Vermessungswesen“ verzeichnet 380 Einträge

<http://rzblx10.uni-regensburg.de/dbinfo/>

Weitere Hinweise auf fachbezogene Links und Literatur findet man bei „Webis – Sammelschwerpunkte an deutschen Bibliotheken“

<http://wikis.sub.uni-hamburg.de/webis/>

sowie weltweit im internationalen Wissenschaftsportal WorldWideScience

<http://worldwidescience.org/>

## Quellen prüfen

Der wichtigste Check bei Material aus dem Netz: Woher kommt es, wem gehört die Domain?

Alle deutschen Domains findet man bei Denic, „Deutsches Network Information Center“:

[www.denic.de](http://www.denic.de)

Für jede „Top Level Domain“ gibt es eine solche Datenbank. Die komplette Liste weltweit:

[www.iana.org](http://www.iana.org)

Einen weiteren „Merkzettel“ der Domainrecherche gibt es hier: <http://www.netzwerkrecherche.de/files/netzwerkstatt-09-quellenmanagement.pdf> (S. 87-97).

### Checkliste –

#### Hilfreiche Fragen vor jeder Recherche im Internet:

1. Ist Online-Recherche überhaupt geeignet für meine Frage? Oft ist ein Anruf oder eine Bibliothek hilfreicher.
2. Wonach suche ich?  
Wie könnte das Dokument aussehen, das ich brauche; wer müsste die Information aus erster Hand haben?
3. Wie lauten geeignete Suchworte?
4. Welche Sprache ist für die Suche geeignet?
5. Schadet oder nützt Personalisierung?  
(Viele Suchmaschinen wie z. B. Google „personalisieren“ die Suche anhand des durch die IP-Adresse ermittelten Ortes oder der gespeicherten Suchgeschichte des Suchenden. Das kann hilfreich sein, muss es aber nicht. Startpage.com liefert unpersonalisierte Ergebnisse von Google).

# APP und Webseiten

## mobile Information

Im Internet ist es wichtig, nützliches Wissen von unnützlichem zu trennen. Einige Apps und Webseiten, die rundum Architektur, Städtebau, Detailplanung und Theorie wissenswertes verbreiten.

### Produkte/Materialien/ Dimensionen to go

Materialarchiv	<a href="http://materialarchiv.ch">materialarchiv.ch</a>	Kostenlos	Materialdatenbank
Bau & Design	<a href="http://app-bau-design.de/iPhone">app-bau-design.de/iPhone</a> , <a href="http://app-bau-design.de">app-bau-design.de</a>	Kostenlos	Produktarchiv
U-Wert	<a href="http://itunes.apple.com">itunes.apple.com</a>	iTunes: 2,69 €	Mobile Berechnung des U-Werts
Pro-Report	<a href="http://www.pro-plan.net">www.pro-plan.net</a>	Kostenlos	Mobiles Bautagebuch
Design Dimensions	<a href="http://designdimensionsapp.com">designdimensionsapp.com</a>	Kostenlos mit Werbung oder ohne Werbung für \$ 4.99	Vermessung der Dinge: Wer den Neufert gerade nicht zur Hand hat, kann auf diese App zurückgreifen (Meterangaben schwierig)
D-Photo Measures Free	<a href="http://d-solutions.be/d-measures">d-solutions.be/d-measures</a>	Kostenlos	Vermisst den Raum anhand von Fotos

### Pläne, Skizzen, Fotos

360Panorama	<a href="https://itunes.apple.com/">https://itunes.apple.com/</a> , <a href="https://play.google.com/store/">https://play.google.com/store/</a>	iTunes: 0,89 € Google play: 0,76 €	360° Aufnahmen von Innen- und Außenräumen
SketchBook	<a href="https://itunes.apple.com/">https://itunes.apple.com/</a> , <a href="https://play.google.com/store/">https://play.google.com/store/</a>	iTunes: 4,49 € Google play: 3,99 €	Skizzen-App zur Bearbeitung von Fotos und Plänen
Idea (von Adobe)	<a href="http://www.adobe.com/de/products/touchapps.html">http://www.adobe.com/de/products/touchapps.html</a>	Kostenlos, nur für iPhones erhältlich	Digitaler Skizzenblock: Weiterbearbeitung von Fotos und eingescannten Plänen
Save2pdf	<a href="https://itunes.apple.com/">https://itunes.apple.com/</a>	iTunes: 4,49 €	Konvertiert die meisten Dateiformate in ein PDF
Goodreader	<a href="https://itunes.apple.com/">https://itunes.apple.com/</a>	iTunes: 4,49 €	pdf-Dokumente können mit Notizen bearbeitet werden
Photoshop Express	<a href="http://photoshop.com/products/photoshopexpress">photoshop.com/products/photoshopexpress</a>	Kostenlos	Die abgespeckte Version von Photoshop für das Handy
AutoCAD WS	<a href="http://autodesk.com/products/autocad-360/overview">autodesk.com/products/autocad-360/overview</a>	Kostenlos	Mobiles zeichnen, 3D-Darstellungen anzeigen lassen und ausdrucken von unterwegs

### Architektur to go

Flipboard	<a href="http://Flipboard.com">Flipboard.com</a>	Kostenlos	Synchronisiert alle Sozialen Netzwerke mit dem eigenen erstellten Magazin
Stylepark	<a href="https://itunes.apple.com/">https://itunes.apple.com/</a>	Kostenlos	Die gesamte Datenbank von Stylepark und alle redaktionellen Artikel aus dem Bereich News&Stories sind abrufbar

**Webseiten** DBZ, Archdaily, Archilovers, Architekturtheorie.eu, Designboom, Dezeen, Baunetz, Heinze

## Ökologische Materialien



Wer sich immer schon gefragt hat, welche Produkte ökologisch zertifiziert sind, findet die Antwort auf Biobau-Portal.de. Seit Anfang Oktober 2013 können Architekten auf der Webseite zertifizierte Produkte finden, Projekte ansehen und Artikel zum wohngesunden Bauen lesen. Die übersichtliche Webseite erklärt detailliert Gütesiegel und Zertifikate. In der Schadstoff Bibliothek finden Architekten alle Gesundheit gefährdenden Materialien, Flüssigkeiten uvm. Zurzeit sind noch nicht allzu viele Produkte eingepflegt, man kann jedoch darauf hoffen, dass die Datenbank weiter wächst. Für 2014 möchte das Portal auch in der Schweiz und in Österreich mit Rücksicht auf die unterschiedlichen Märkte online gehen.

[www.biobau-portal.de](http://www.biobau-portal.de)



## Ey Karamba!

In Echtzeit das Tragverhalten von Raumtragwerken prüfen und verändern: Bollinger+Grohmann, renommiertes Ingenieurbüro aus Frankfurt am Main, hat gemeinsam mit der Universität für angewandte Kunst Wien das Programm Karamba entwickelt. Mit dem Programm lassen sich räumliche Fachwerke und Rahmen analysieren. Karamba ist in die parametrische Umgebung von Grasshopper eingebunden, was wiederum ein Plug-in für Rhino ist. Es ist einfach zu bedienen und auf die Bedürfnisse von Architekten in der frühen Entwurfsphase abgestimmt.

Auf der Webseite werden Tutorials angeboten. Und Gh-Dateien, Grasshopper 3D-Dateien, stehen zum Download bereit. Die Studentenversion kostet 30 € und ist mit den Versionen Rhino4 or Rhino5 32bit or 64bit und Grasshopper 0.9.xxx kompatibel.

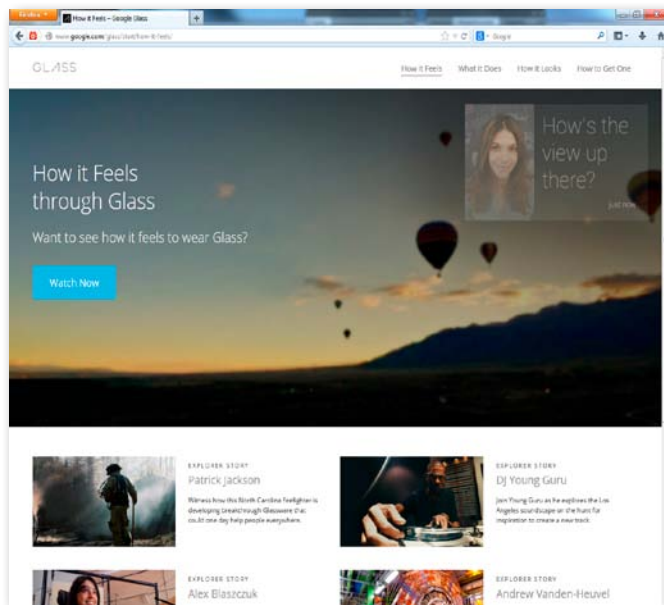
[www.karamba3d.com](http://www.karamba3d.com)



Der parametrische Entwurf des Kunstpavillons „White Noise“ wurde in Oberndorf realisiert

## Revolution der Brille

Google Glass revolutioniert die Brille: Haben sie früher dem Tragenden eine bessere Sicht beschert, sind sie heute das auf der Nase sitzende Smartphone. Google Glass kann u. a. Videos aufnehmen, Informationen abrufen, Richtungen angeben, Fotos aufnehmen, Videoanrufe übermitteln und Übersetzungen anzeigen. Wie aus einem Science-Fiction-Film ist das Design puristisch. Als Lese- oder Sonnenbrille ist das Gestell mitsamt dem Display lediglich 50 g schwer. Das Display sitzt auf dem Bügel oberhalb des rechten Auges. Durch Bewegungen und Sprachbefehle lässt sich die Datenbrille steuern. Dabei beginnt die Zauberformel immer mit den Worten „ok, glass“, danach kann der Befehl geäußert werden, „record a video“. Und schon nimmt die Kamerafunktion ein Video auf. Das kann wiederum sofort in Sozialen Netzwerken hochgeladen werden. In den Farben Schwarz, Rot, Grau, Weiß und Blau werden die Prototypen zurzeit von sogenannten „Explorer“ in den USA getestet. Google Glass wird frühestens in einem Jahr in Serie gehen, also Geduld!



[www.google.com/glass](http://www.google.com/glass)

## Ein Lautsprecher aus Beton

Es ist denkbar einfach den ovalen Lautsprecher P.A.C.O. zu steuern. Eine schnelle Bewegung der Hand lässt z. B. ein anderes Lied abspielen. Zudem kann der Benutzer aufgrund von Bewegung die Lautstärke regulieren, das Gerät ein- und ausschalten sowie die Lieder vor- und zurückspulen. HCI, Human Computer Interaction, nennt sich diese Sensorik. Via Bluetooth können verschiedene Endgeräte angeschlossen werden. Durch das Material Beton und Tannenholz hat P.A.C.O. einen guten Klangkörper. Der Beton sorgt für eine gute Resonanz der Basstöne, das Holz für die hohen Töne. An den Lautsprecher können ein Verstärker oder auch Boxen angeschlossen werden. Zusätzlich gibt es einen USB-Eingang, der alle gängigen Geräte mit P.A.C.O. verbindet. Die Betreiber stellen auf der Seite Digital Habit(s), auf der P.A.C.O. angeboten wird, eigene Bausätze anderer HiFi-Geräte kostenlos zur Verfügung.

[www.digitalhabits.it](http://www.digitalhabits.it)



„Ich hab' besseres zu tun als mir ständig Sorgen zu machen.“

Jetzt informieren:  
**Honorarrechtsschutz**  
für Architekten  
und Ingenieure

**DIE BERUFSHAFTPFLICHT DER AIA.  
FÜR ARCHITECTEN UND INGENIEURE.**

Wir von der AIA möchten, dass Sie Ihren Kopf frei haben für Ihre Ideen, Pläne und Projekte. Deshalb kümmern wir uns um Ihre Sicherheit. Und das, mit perfekt auf Ihre Bedürfnisse abgestimmten Leistungen. Informieren Sie sich über unsere fairen Tarife unter:  
[www.aia.de](http://www.aia.de)

**AIA AG**  
Kaistraße 13, 40221 Düsseldorf  
Telefon 0211 49365-0

**AIA**  
Aktiengesellschaft

## Fernlehrgang Energieberater

---

[www.i-na.de](http://www.i-na.de), [www.ina-darmstadt.de](http://www.ina-darmstadt.de)

Die ina Planungsgesellschaft wurde von vier ehemaligen Mitarbeitern des Fachgebiets Entwerfen und Energieeffizientes Bauen des Fachbereichs Architektur der Technischen Universität Darmstadt gegründet. Sie bieten Fernlehrgänge an: zum zertifizierten „Energieberater TU Darmstadt“ für Wohn- und Nichtwohngebäuden und zum „Fachplaner TU Darmstadt“ für Passivhäuser und Plus-Energie-Häuser. Es ist insofern ein interessanter Lehrgang, da die Politik ihr Ziel formulierte bis 2021 nur noch Niedrigenergiehäuser zu bauen. Die IT-basierten Fernlehrgänge richten sich an Architekten, Ingenieure, Techniker und Handwerker gleichermaßen. In Kooperation mit dem Fachbereich Entwerfen und Energieeffizientes Bauen der TU Darmstadt von Prof. Manfred Hegger sollen Teilnehmer in der Energieberatung geschult werden. Das E-Learning lässt die Teilnehmer ortsunabhängig und zeitlich flexibel lernen. Quartalsweise müssen Arbeiten in Darmstadt abgelegt werden; in der restlichen Zeit betreuen Tutoren die Learning-Suite, eine Online-Plattform, die allen Teilnehmern zugänglich ist. Die Kosten sind abhängig von Unterrichtseinheiten und können von 990 bis 1990 € betragen. BDB-Mitglieder, Studenten und Auszubildende erhalten auf den Fernlehrgang Rabatt.

## Duales Studium des Bauingenieurwesens

---

[www.fh-koeln.de](http://www.fh-koeln.de)

Der 9-semestrige Studiengang verbindet theoretisches Wissen mit praktischer Erfahrung. Seit 2002 bietet die FH Köln den Dualen Bachelor-Studiengang Bauingenieurwesen an, in Kooperation mit dem Berufsförderungswerk der Bauindustrie NRW und dessen Ausbildungszentrum Kerpen. Im Grundstudium vermitteln Professoren zuerst bauspezifische Grundlagen und Methoden, bevor die Studierenden eine der Studienrichtungen Baubetrieb, Geotechnik, Konstruktiver Ingenieurbau, Verkehrswesen oder Wasserwirtschaft wählen und vertiefen. Parallel zum Studium absolvieren sie eine von der IHK anerkannte Berufsausbildung. Die Ausbildung zu Beton- und StahlbetonbauerIn, KanalbauerIn, MaurerIn, RohrleitungsbauerIn, StraßenbauerIn, ZimmererIn oder BauzeichnerIn wird von den Betrieben bezahlt. Die berufliche Ausbildung übernehmen Baufirmen oder Ingenieurbüros. Bewerbungsvoraussetzung sind die Fachhochschulreife und ein Berufsausbildungsvertrag in einem, in Kombination mit der Fachhochschule angebotenen Ausbildungsberuf. Die Studierenden schließen mit zwei Abschlüssen ab: Bachelor of Engineering (B. Eng.) und der IHK-Prüfung zum gehobenen Baufachwerker oder Bauzeichner.

## Integrative Technologies and Architectural Design Research

---

[www.icd.uni-stuttgart.de](http://www.icd.uni-stuttgart.de)

Der neue Studiengang ITECH an der Universität Stuttgart wird zum Wintersemester 2014/2015 zum ersten Mal angeboten, in Kooperation der Institute ICD und ITKE an der Fakultät Architektur und Stadtplanung. Immer zum Wintersemester können sich Bacheloranten der Fachrichtungen Architektur, Stadtplanung, Bauingenieurwesen, Biologie oder Bionik, Umweltingenieurwesen und Maschinenbau sowie verwandter naturwissenschaftlicher Fächer für den 2-jährigen Studiengang bewerben. Das Studium möchte auf die technische Weiterentwicklung und die computergestützten Prozesse in der Architektur vorbereiten. Neben dem analytischen und kritischen Ansatz sollen die Studierenden durch Simulationen und anschließender Umsetzung die Grenzen der architektonischen und ingenieuren Praxis testen. Labore, Werkstätten und Arbeitsräume stehen den Studierenden zur Verfügung. Alle Kurse werden in englischer Sprache unterrichtet. Die Studierenden schließen das Studium mit dem Titel Master of Science (M. Sc.) ab. Für den Masterstudiengang erhebt die Universität keine Studiengebühren.

## Integrierte Wohnungsbauentwicklung

---

[www.fh-mainz.de](http://www.fh-mainz.de)

Das Masterstudium der integrierten Wohnungsbauentwicklung zielt auf die Einflussfaktoren und Nachfragesituationen für zukunftsfähige Erneuerungsstrategien im Wohnungsbau und spezialisiert die Studierenden anwendungsbezogen auf dem Gebiet der strategischen Wohnungsbauentwicklung. Auf die 2-semestrige Spezialisierung können sich Bacheloranten der Architektur bewerben. Im Mittelpunkt des Studiums steht ein Jahresprojekt aus dem Bereich des Wohnungsbaus, das in enger Zusammenarbeit mit Experten und Entscheidungsträgern aus Wissenschaft, Wirtschaft und Politik analysiert, hinterfragt und konzeptionell weiterentwickelt wird. Die Absolventen des Master-Studiengangs sind in der Lage größere Projekte zu leiten oder als Manager zu führen und perspektivisch höhere Verantwortung in fachlicher Qualifikation und Personalführung anzustreben. Die Studierenden erhalten nach erfolgreich abgeschlossenem Studium den Titel Master of Science (M. Sc.).

**DER ENTWURF**

Sonderheft der DBZ  
Deutsche Bauzeitschrift  
Mitglied der Arbeitsgemeinschaft  
Leseranalyse  
Architekten und Bauingenieure

**Verlag und Herausgeber:**

Bauverlag BV GmbH,  
Avenwedder Str. 55, 33311 Gütersloh,  
www.bauverlag.de

**Chefredaktion:**

Dipl.-Ing. Burkhard Fröhlich,  
Telefon: +49 5241 80-2111,  
E-Mail: burkhard.froehlich@  
bauverlag.de  
(verantwortlich für den redaktionellen  
Inhalt)

**Stellv. Chefredaktion:**

Dipl.-Ing. Sandra Greiser,  
Telefon: +49 5241 80-3096,  
E-Mail: sandra.greiser@bauverlag.de

**Redaktion DBZ/DER ENTWURF:**

Dipl.-Ing. Sarah Centgraf,  
Telefon: +49 5241 80-2119  
E-Mail: sarah.centgraf@bauverlag.de  
Dipl.-Des. Sonja Schulenburg,  
Telefon: +49 5241 80-2637,  
E-Mail: sonja.schulenburg@  
bauverlag.de

**Redaktion DBZ:**

Dipl.-Ing. Beate Bellmann,  
Telefon: +49 5241 80-2857,  
E-Mail: beate.bellmann@bauverlag.de  
Benedikt Kraft M. A.,  
Telefon: +49 5241 80-2141,  
E-Mail: benedikt.kraft@bauverlag.de

**Redaktionsbüro:**

Stefanie van Merwyk,  
Telefon: +49 5241 80-2125,  
E-Mail: stefanie.vanmerwyk@  
bauverlag.de

**Layout:**

Kristin Nierodzki

**Anzeigenleiter:**

Andreas Kirchgessner,  
Telefon: +49 5241 80-2322,  
E-Mail: andreas.kirchgessner@  
bauverlag.de  
(Verantwortlich für den Anzeigenteil)  
Gültig ist die Anzeigenpreisliste Nr.  
56/2011

**Geschäftsführer:**

Karl-Heinz Müller,  
Telefon: +49 5241 80-2476

**Verlagsleiter Anzeigen & Vertrieb:**

Reinhard Brummel,  
Telefon: +49 5241 80-2513

**Leitung Herstellung:**

Olaf Wendenburg,  
Telefon: +49 5241 80-2186

**Abonnementverkauf und Marketing:**

Michael Osterkamp,  
Telefon: +49 5241 80-2167

**Leserservice + Abonnements:**

Abonnements können direkt beim  
Verlag oder bei jeder Buchhandlung  
bestellt werden.  
Bauverlag BV GmbH,  
Postfach 120,  
33311 Gütersloh,  
Deutschland  
Der Leserservice ist von Montag bis  
Freitag persönlich erreichbar  
von 8.00 bis 18.00 Uhr (freitags bis  
16.00 Uhr).  
Telefon: +49 180 55522533,  
Fax: +49 180 55522535,  
E-Mail: leserservice@bauverlag.de

**Bezugszeit:**

DER ENTWURF erscheint zweimal  
jährlich jeweils zu Semesterbeginn als  
Sonderheft der DBZ. Die DBZ erscheint  
monatlich und kostet im Studenten-  
Abonnement 90,00€, inkl. der beiden  
Ausgaben DER ENTWURF, einschließlich  
der Nutzung des DBZ online-Archivs.

Das Abo gilt zunächst für ein Jahr und ist  
danach jeweils vier Wochen vor Ablauf  
eines Quartals schriftlich kündbar.

**Veröffentlichungen:**

Zum Abdruck angenommene Beiträge  
und Abbildungen gehen im Rahmen  
der gesetzlichen Bestimmungen in  
das alleinige Veröffentlichungs- und  
Verarbeitungsrecht des Verlages über.  
Überarbeitungen und Kürzungen  
liegen im Ermessen des Verlages. Für  
unaufgefordert eingereichte Beiträge  
übernehmen Verlag und Redaktion keine  
Gewähr. Die inhaltliche Verantwortung  
übernimmt der Verfasser. Honorare für  
Veröffentlichungen werden nur an den  
Inhaber der Rechte gezahlt. Die Zeitschrift  
und alle in ihr enthaltenen Beiträge  
und Abbildungen sind urheberrechtlich  
geschützt. Mit Ausnahme der gesetzlich  
zugelassenen Fälle ist eine Verwertung  
oder Vervielfältigung ohne Zustimmung  
des Verlages strafbar. Das gilt auch für  
das Erfassen und Übertragen in Form  
von Daten.

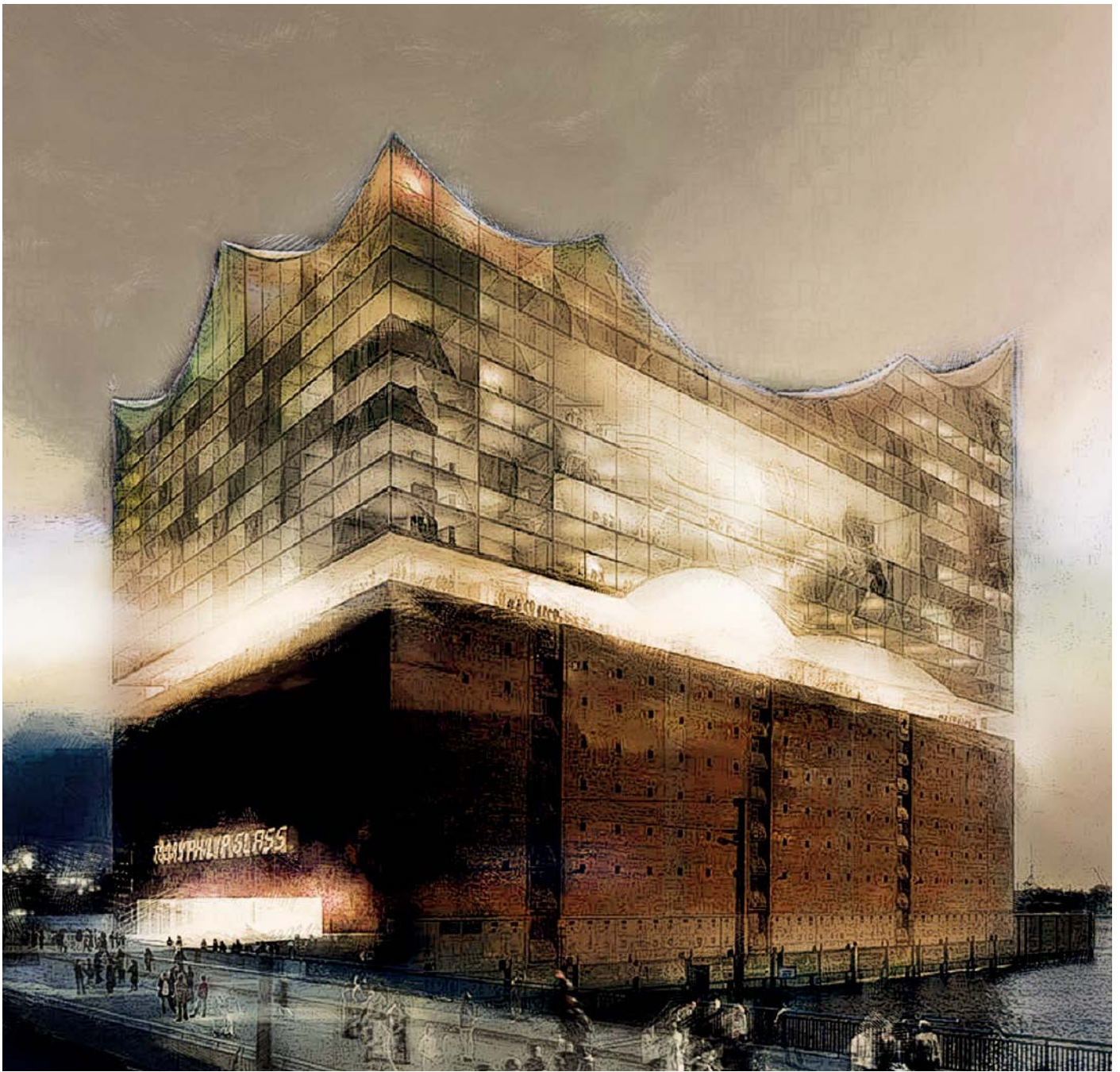
**Druck:** L.N. Schaffrath, Geldern

# BauStelle

## Der Bauwelt-Stellenmarkt

Der führende Stellenmarkt für Architekten und Planer. Print und online!

anzeigen.bauwelt@bauverlag.de Telefon +49 5241 80-2716



Elbphilharmonie Hamburg Architekten: Herzog & de Meuron

# THE ART OF HANDLING AIR

**TROX<sup>®</sup>TECHNIK**



Die Kunst, mit Luft souverän umzugehen, versteht TROX wie kein anderes Unternehmen. Aus gutem Grund ist TROX Weltmarktführer für die Belüftung und Klimatisierung von Gebäuden. [www.trox.de](http://www.trox.de)