

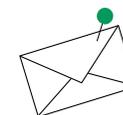
BAUNETZWOCHE #342

Das Querformat für Architekten, 15. November 2013



Donnerstag

So kann es gehen. Eigentlich hatte sich Rem Koolhaas ja vorgenommen, den Wolkenkratzer zu töten, wie er 2003 in martialischer Diktion in seinem Buch *Content* verkündet hatte. Stattdessen bekam er nun für sein CCTV-Gebäude in Peking den angesehenen *Best Tall Building Award*. Koolhaas nahm es sportlich: Dass er hier stehe, meinte er trocken, bedeute wohl auch, dass sich schlicht niemand für seine Bemühungen interessiert habe.



[BAUNETZWOCHE-Newsletter bestellen!](#)

Menschen am CERN



Das CERN in Genf ist eine Welt für sich – das macht schon der Umfang des Buches klar, das der Schweizer Fotograf Andri Pol gerade über die berühmte Forschungseinrichtung veröffentlicht hat. Und es ist eine wundersame Welt, die man hier zu sehen bekommt, leicht heruntergekommen und unaufgeräumt. Industriehallen und Verwaltungsbauten prägen das Bild, an Materialien überwiegen altes Linoleum und Beton. Dazwischen sind aber auch ein paar Wohnhäuser in frischem Apricot zu sehen, mysteriöse technische Installationen und ein modernes Besucherzentrum in Kugelform. Ein provisorisches Sammelsurium also, von der Größe einer Stadt. Doch das, was es hier alles zusammenhält, liegt tief vergraben unter der Oberfläche: der riesige Teilchenbeschleuniger LHC.

Allerdings sind es nicht die Bauten selbst, die Andri Pol interessieren, sondern die Menschen, die dort leben und arbeiten. Es ist das Portrait einer Gemeinschaft von leidenschaftlichen Individuen, die hier das tun, was sie schon immer wollten. Die Grundlagen des Universums erforschen, natürlich, aber auch an zahllosen Nebenprojekten basteln, von denen vielleicht das berühmteste das World Wide Web ist,

Fotos: Andri Pol



die Benutzeroberfläche des Internets. So zeigt das Buch eine Art Utopie, eine Insel der Glückseligen, die nicht nach den Regeln der restlichen Gesellschaft funktioniert. Deren Glück zugleich aber auch ganz anders beschaffen ist, einfacher und zurückhaltender, als das, was man gemeinhin in der Werbung präsentiert bekommt. Andri Pols präziser Blick sorgt dafür, dass dieses Buch weit über die berühmte Genfer Forschungseinrichtung hinausweist, die es so vielschichtig zeigt. (Stephan Becker)

Menschen am CERN
Europäische Organisation
für Kernforschung



Fotografien von Andri Pol
Texte von Peter Stamm und Rolf Heuer
Lars Müller Publishers, 2013
Softcover, 432 Seiten, deutsch, 50 Euro
www.lars-mueller-publishers.com/

3 mm flach. 3 Materialien

Gira E 22

Das Schalterprogramm Gira E 22 bietet neben der herkömmlichen Unterputz-Installation die Möglichkeit eines Montageverfahrens, mit dem sich die Rahmen 3 mm flach auf der Wand installieren lassen. Gira E 22 ist in den drei Materialien Edelstahl, Aluminium und Thermoplast [Reinweiß glänzend] erhältlich. Das ermöglicht eine Ausstattung im durchgängigen Design und gleichzeitig eine Differenzierung nach Wertigkeit, z. B. mit einer Edelstahl-Variante im repräsentativen Bereich und Thermoplast in den Basisräumen. Gira E 22 wurde ausgezeichnet mit dem Good Design Award 2011, dem iF product design award 2007 und dem red dot award 2007. Mehr Informationen unter www.gira.de/e22

Abbildung v. l. n. r.: Zweifachkombination Tastschalter mit senkrecht stehender Wippe/SCHUKO-Steckdose, Gira E 22 Edelstahl, Aluminium, Thermoplast [Reinweiß glänzend]



Intelligente Gebäudetechnik von Gira

Made in Germany

GIRA

UNTERM MIKROSKOP:

Forschungsarchitektur
von A bis Z

Foto: Montse Zamorano Gañán



01 Editorial 02–03 Buchrezension 05–32 Special 33–35 Tipps 36 *Bild der Woche

BAUNETZWOCHE' 341 GIRA

Wissenschaft ist Standortfaktor und Ersatzreligion, entsprechend üppig fließt das Geld. Zahllose neue Institute sind so entstanden, eines schöner als das andere. Doch oft trügt der Schein, denn worauf es ankommt in der Forschung, ist räumlich gar nicht so leicht umzusetzen. Teamwork und Kommunikation lauten die Stichworte, doch dazu fällt Jedem etwas anderes ein. Wer am Ende Recht behält? Die Architektur hoffentlich, wie in unseren Beispielen von Long Island bis Bielefeld.

Präzision

Ein wenig neidisch kann man auf die Wissenschaft schon sein. Wo Architekten sich mit dem Ungefähren herum-schlagen, werden Forscher für die reine Lust an der präzisen Erkenntnis bezahlt. Sinn und Zweck, so scheint es, sind erst mal weniger wichtig, wohl behütet und verspielt können sie sich auf ihre Experimente, Hypothesen oder Prototypen konzentrieren. Wahrhaftig, ein Kindertraum. Dazu kommt, dass auch die Arbeitsumgebungen selbst ansprechend sind. Nicht selten idyllisch im Grünen gelegen und von einer gewissen Großzügigkeit geprägt, zeigt sich in den Institutsgebäuden die Wertschätzung, die Wissenschaft und Forschung heute zuteil wird. Gleichzeitig sorgt die oft kolportierte Gleichgültigkeit der Forschergemeinde gegenüber profaner Äußerlichkeit dafür, dass vielerorts noch immer eine radikale utilitaristische Ästhetik herrscht. Loun-giges Pseudodesign findet man eher selten, die meisten Labore sind so weiß und minimalistisch, als seien sie von japanischen Architekten entworfen. ➤



ABGESCHIEDENHEIT

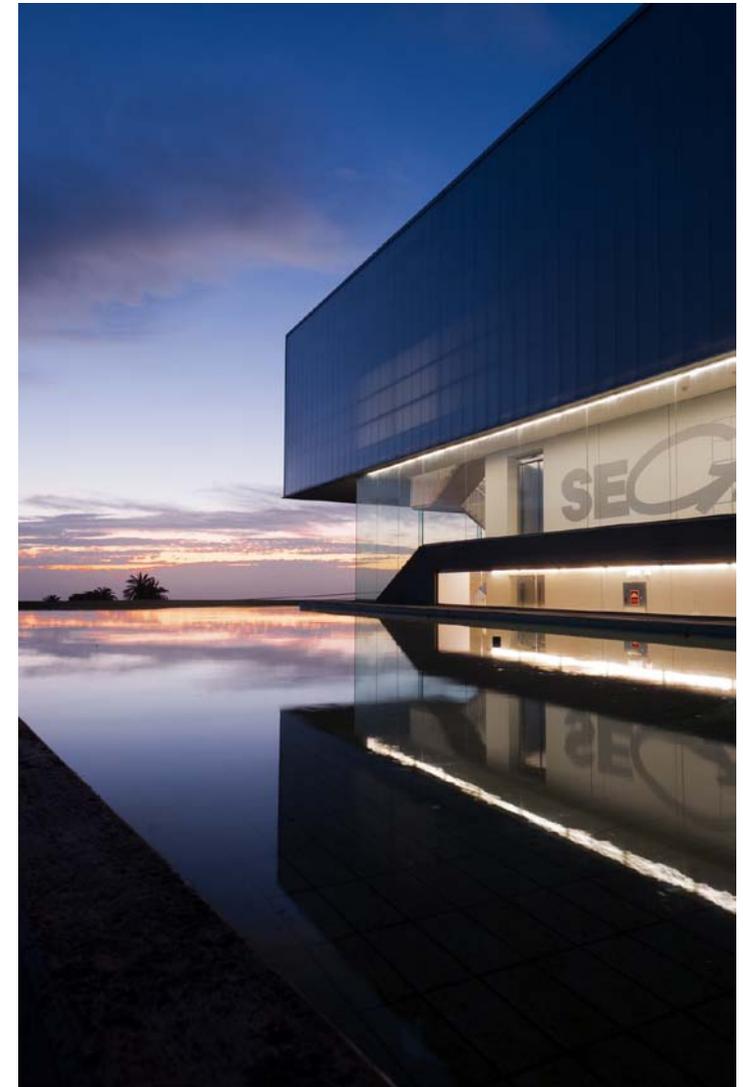
SEGAI Research Centre, San Cristóbal de La Laguna, Teneriffa, Spanien (2012), gpy arquitectos (Santa Cruz de Tenerife), Fotos: Joaquín Ponce de León



Wissenschaft braucht Ruhe und Konzentration, so die Vorstellung. Und tatsächlich liegen viele Einrichtungen in idyllischer Abgeschlossenheit, zumindest aber auf einem Campus im Grünen. Für die besonders malerische Umgebung des *SEGAI Research Centre* der Universität von San Cristóbal auf Teneriffa gibt es aber noch eine andere Erklärung: Wie das von *gpy arquitectos* entworfene Labor gehören auch die Weinberge zur agrarwissenschaftlichen Fakultät.

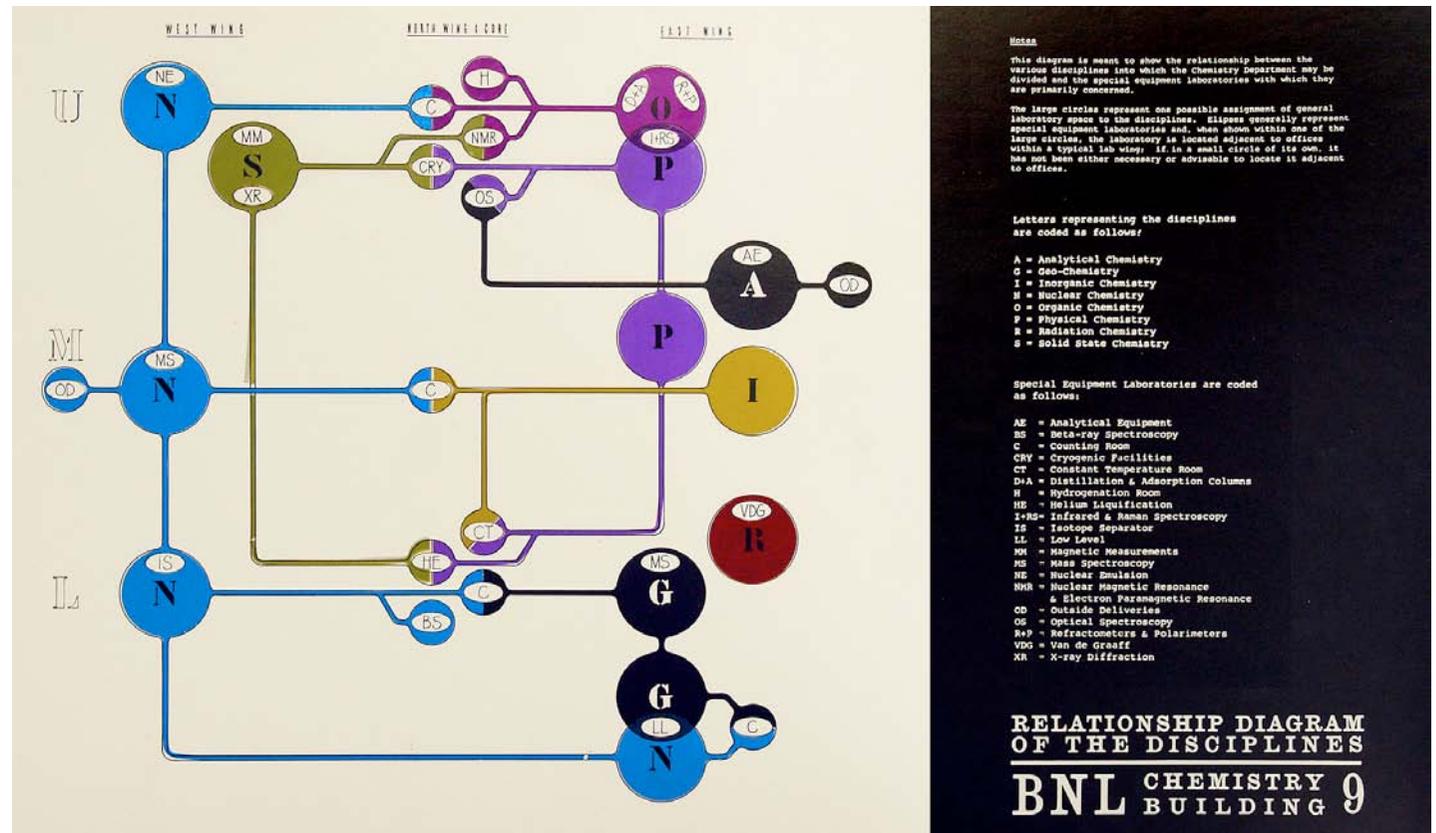


SEGAI Research Centre, San Cristóbal de La Laguna, Teneriffa, Spanien (2012), gpy arquitectos (Santa Cruz de Tenerife), Fotos: Joaquín Ponce de León



ANALYSE

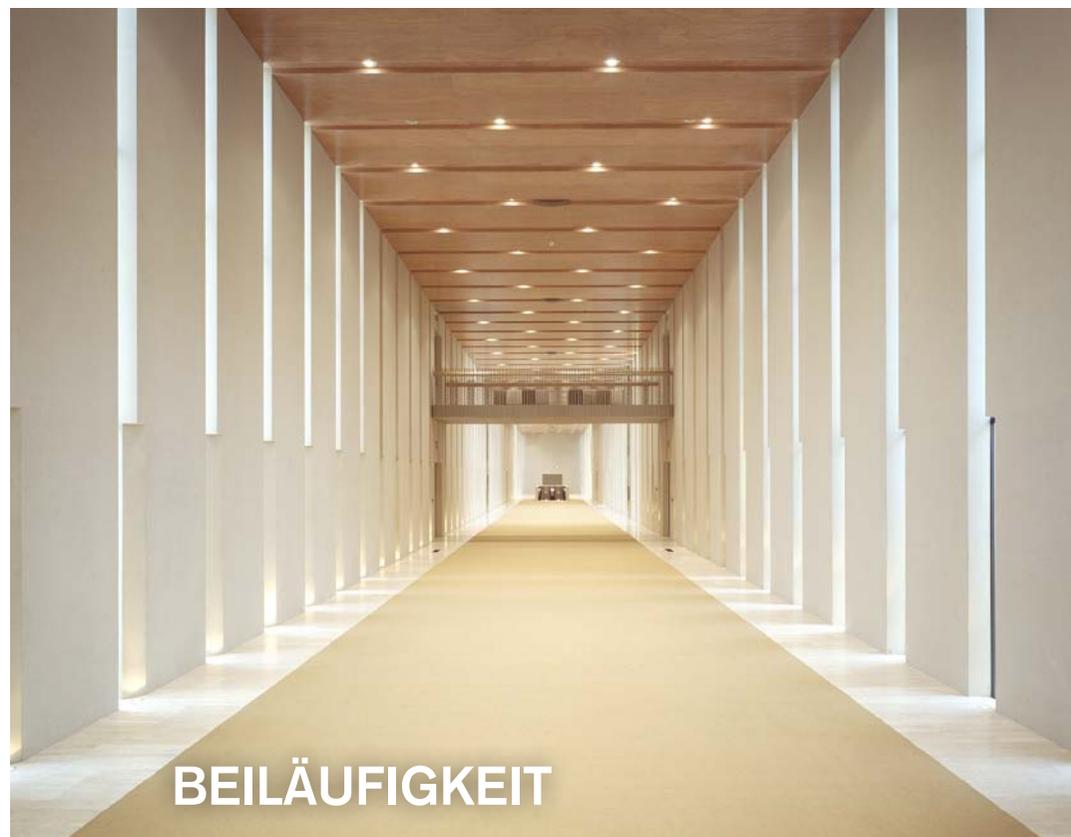
Für den Bau des Chemiegebäudes der *Brookhaven National Laboratories* hatten sich neben **Marcel Breuer** auch Pei, Mies und Saarinen beworben. Breuer bekam den Job, weil er sich als Einziger im Detail für die Arbeitszusammenhänge im Institut interessierte. Allerdings war das fertige Gebäude damit eine Momentaufnahme, die schon kurz drauf aufgrund neuer Forschungsschwerpunkte nicht mehr aktuell war. Das Gebäude erwies sich allerdings trotzdem als ausreichend flexibel.



Studie für das Chemistry Building der Brookhaven National Laboratories, Upton, Long Island, USA, (1966), Abbildung: Marcel Breuer mit Robert Gatje

Formale Erkenntnis

Natürlich steckt in dieser Betrachtung ein großes Maß an Projektion. Und doch gilt: Wie die zeitgenössische Architektur ist auch die Wissenschaft durch und durch ein Kind der Moderne. So entsprach dem Wunsch nach Rationalität immer auch ein ästhetischer Anspruch der Institutionen, der in Architektur und Gestaltung seinen Ausdruck finden sollte. Kein Wunder, dass umgekehrt auch die moderne Architektur von einem positivistischen Geist geprägt war, der wissenschaftliche Analysen direkt in Raumfolgen und Fassaden übersetzte. Was nicht vergessen werden darf: Schon seit Erich Mendelsohns Einsteinturm von 1922 gab es auch ganz andere Ansätze. Avancierte Forschung wurde hier mit der Verwendung neuer Materialien gleichgesetzt, vor allem aber war der Turm ein Versuch, wissenschaftliche Erkenntnisse in der äußeren Form anklingen zu lassen. Das Ergebnis war eine dynamische Architektur, die heute eher an Kulturbauten von Zaha Hadid erinnert als an die gesichtslose Effizienz aktueller Großforschungseinrichtungen. ➤



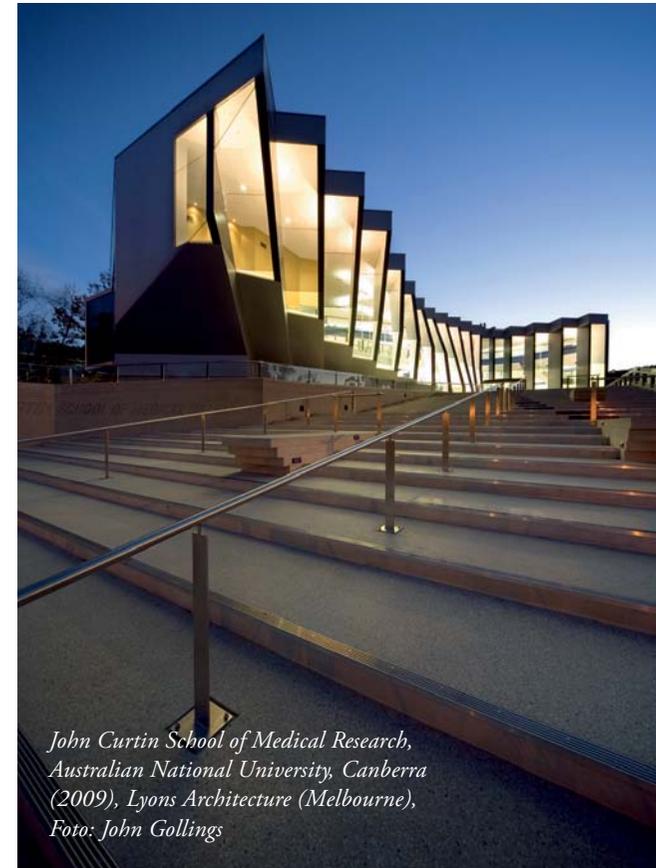
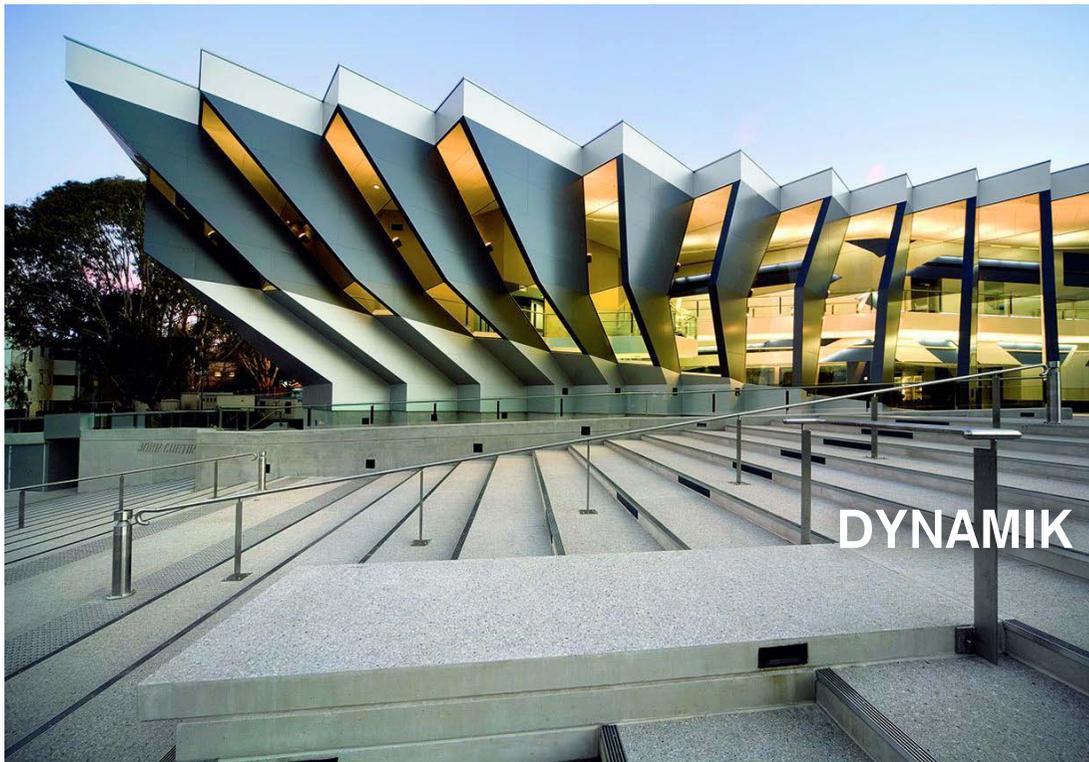
BEILÄUFIGKEIT

Lange Wege können ein Nachteil sein, beim Forensischen Institut der Niederlande von **Claus en Kaan** ist der zentrale Korridor allerdings ein wesentliches Element des Konzepts. Während die meiste Arbeit aus Sicherheitsgründen in abgeschlossenen Laboren und Büros erledigt wird, sollen so zufällige Treffen zwischendurch begünstigt und damit die Kommunikation am Institut verbessert werden.

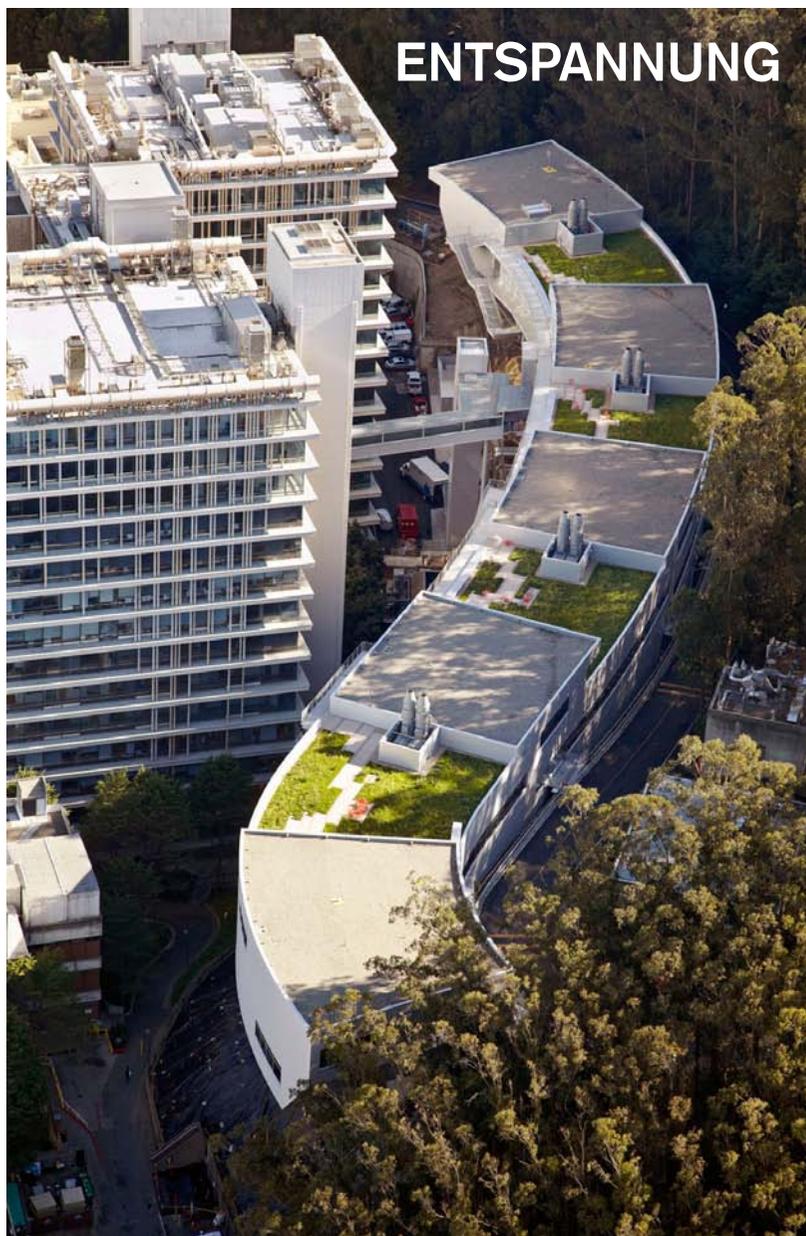
Nederlands Forensisch Instituut, Den Haag, Niederlande (2005), Claus en Kaan Architecten (Amsterdam/Rotterdam), Foto: Christian Richters

Aber auch heute noch existieren jenseits von nüchternen Open Labs (siehe ebenda) in praktischen Kisten eine Vielzahl von Bedürfnissen und Notwendigkeiten, von denen die Forschungs- und Laborarchitektur erzählt. Wie beim Einsteinturm gehört dazu noch immer die Sichtbarmachung von Unsichtbarem. Aber auch das Selbstverständnis von Institutionen und Universitäten und die zentrale Rolle,

die Wissen und Innovation heute in Gesellschaft und Wirtschaft spielt, wird deutlich. Louis Kahns Sakralisierung der Forschung beim *Salk Institute for Biological Studies* (siehe Gemeinschaft) verwundert da ebenso wenig wie die oft explizit spannungsreiche Formensprache, mit der sich viele Einrichtungen im globalen Wettbewerb ihrer eigenen Vitalität vergewissern (siehe Dynamik). ➤



Wissenschaft hat mit Fortschritt zu tun, und der soll dynamisch sein. Die *John Curtin School of Medical Research* von **Lyons Architecture** strahlt diesen Anspruch auch formal aus und steht damit in einer langen Reihe von Gebäuden, die mit Mendelsohns Einsteinturm in Potsdam begann.



ENTSPANNUNG

Die Komplexität heutiger Forschungsaufgaben macht es leicht, sich allzu sehr ins Detail zu verbeißen und dabei naheliegende Lösungen zu übersehen. Ein kurzer Entspannungs-Spaziergang ist ein übliches Mittel, um dem vorzubeugen. Bei **Rafael Viñoly's Stem Cell Building** in San Francisco muss man dazu gar nicht erst aus dem Haus, man kann das auch einfach auf dem Dach erledigen. Gerne auch im Rundlauf, über mehrere Stockwerke hinweg – und so lange, bis neue Ideen kommen.

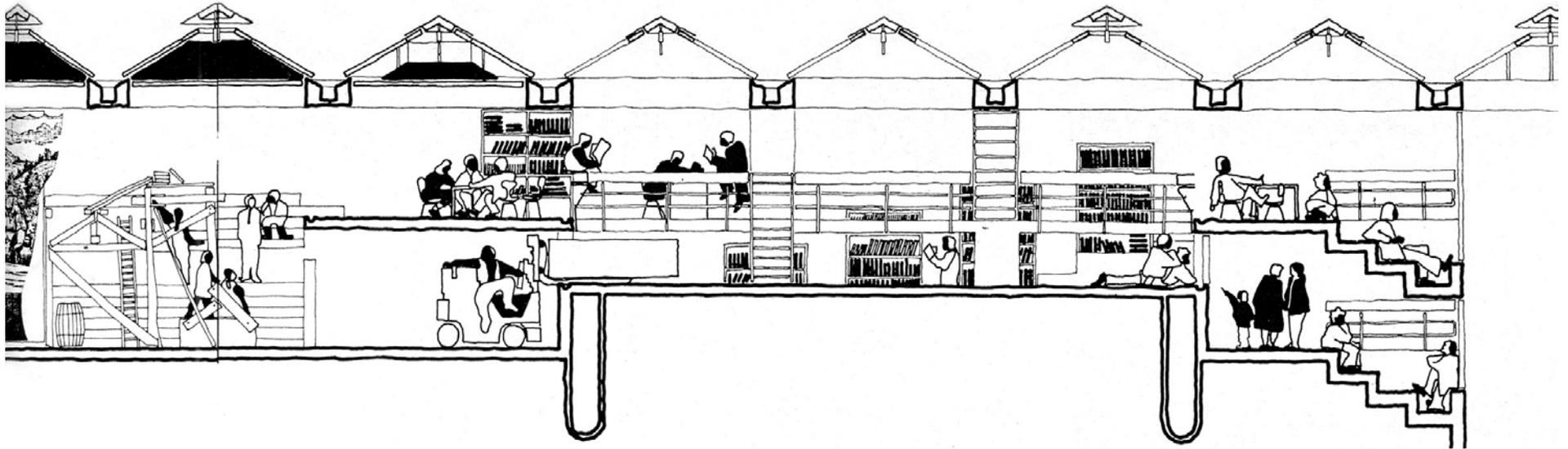
UCSF Stem Cell Building, San Francisco, USA (2010), Rafael Viñoly Architects (New York), Fotos: Bruce Damonte





UCSF Stem Cell Building, San Francisco, USA (2010), Rafael Viñoly Architects (New York), Fotos: Bruce Damonte

Entwurf Laborschule Bielefeld (1971), Ludwig Leo mit Justus Burtin, Rudi Höll und Thomas Krebs, Abbildung: Bauwelt, Jg. 64, 15.1.1973, Nr. 2, S. 72-81, hier S. 79



Ideenfabriken

Aber natürlich geht es nicht nur um Ästhetik und Ausdruck, im Gegenteil: Was am Ende zählt, ist vor allem das Ergebnis. Labor und Forschungszentren sind Produktionsgebäude, deren Output nicht aus Kühlschränken oder Autos, sondern aus Wissen und Ideen besteht. Was wiederum heißt, dass die Tage des ungezwungenen Hobbyforschens, wie es noch vor wenigen Jahren in den Garagen des Silicon Valley üblich war, endgültig vorbei sind. In

den großen Pharma- oder Hightech-Unternehmen hat Forschung längst einen industriellen Maßstab erreicht, der leicht Tausende von Wissenschaftlern umfassen kann. Eine Entwicklung, die allerdings schon Mitte des letzten Jahrhunderts begann, wie Eero Saariens *Technical Center* für General Motors von 1955 zeigt, das allerdings nicht von ungefähr noch sehr an die Fließbandlogik der nahen Autofabriken erinnert (siehe Großforschung). ➤

EXPERIMENT

Im Labor geht es meist um Mikroben, Nanopartikel oder Lasertechnologie. Manchmal stehen wir aber auch selbst im Mittelpunkt des Experiments. So bei der Laborschule Bielefeld, hier **Ludwig Leos** Entwurf, bei der auch untersucht wurde und wird, was eine offenere Architektur zu neuen Formen des Lernens beitragen kann. Oder aktuell an der Humboldt-Universität in Berlin, wo ein interdisziplinäres Forscherteam am Entwurf eines eigenen Labors arbeitet, dessen Nutzung dann wissenschaftlich untersucht werden soll.



GEMEINSCHAFT

*General Motors
Technical Center,
Warren, Michigan,
(1955), Eero Saarinen,
Foto: Local Hero
(Wikimedia, Public
Domain)*

In vielen Ländern geht die Großforschung zurück auf die militärischen Herausforderungen des 2. Weltkriegs. Später übertrug sich dieses Prinzip auf die Privatwirtschaft wie hier bei General Motors' Technical Center von **Eero Saarinen**. Tausende von Wissenschaftlern und Ingenieuren arbeiteten dort bis heute an konkreten Problemen und, um für die Zukunft gerüstet zu sein, an zweckfreier Innovation. Der industrielle Maßstab von Forschung hat sich in vielen Bereichen erhalten, wobei es auch viele Stimmen gibt, die nur kleine Organisationen für wirklich innovationsfähig halten.



Jonas Salks Auftrag an **Louis Kahn** war es, für so außergewöhnliche Arbeitsbedingungen zu sorgen, dass das Institut in La Jolla die weltweit besten Forscher anlocken würde. Ursprünglich sollten diese dort nicht nur arbeiten, sondern auch leben, sodass das Gebäude auch das Monument einer verschworenen Gemeinschaft ist, die sich um den fast sakralen Innenhof versammelt wie um einen Kreuzgang.

*Salk Institute for Biological
Studies, San Diego
(1963), Louis I. Kahn,
Foto: Luise Rellensmann*



GROSSFORSCHUNG

Gemeinschaftsproduktion

Bald wurde klar, dass sich die Produktion von Wissen nicht in ähnlicher Weise systematisieren lässt wie Herstellung von Chevrolets, und dass es mehr noch als auf Labore und Instrumente auf die Interaktion der Wissenschaftler selbst ankommt. In größerem Maße vielleicht als bei jeder anderen Gebäudetypologie gibt es bei Forschungseinrichtungen also eine unmittelbare Relation von Architektur, Prozess und Ergebnis. Und so wird ihr Erfolg wesentlich davon bestimmt, welche sozialen Choreographien ihre Räumlichkeiten ermöglichen. Dies wusste schon Marcel Breuer Anfang der sechziger Jahre, als er den Entwurf des *Chemistry Buildings* der *Brookhaven National Laboratories* auf Long Island mit einer komplexen Beziehungsanalyse begann. Aber das brachte neue Probleme mit sich, konnte doch seine Beobachtung nur eine Momentaufnahme sein, die mit der Fertigstellung des Gebäudes 1966 für immer in Beton gegossen war (siehe Analyse). ➤



Laserzentrum Nord, Hamburg, (2012), *Blauraum* (Hamburg) und Assmann Beraten und Planen, Fotos: Martin Schlüter

HIGHTECH SCHUPPEN

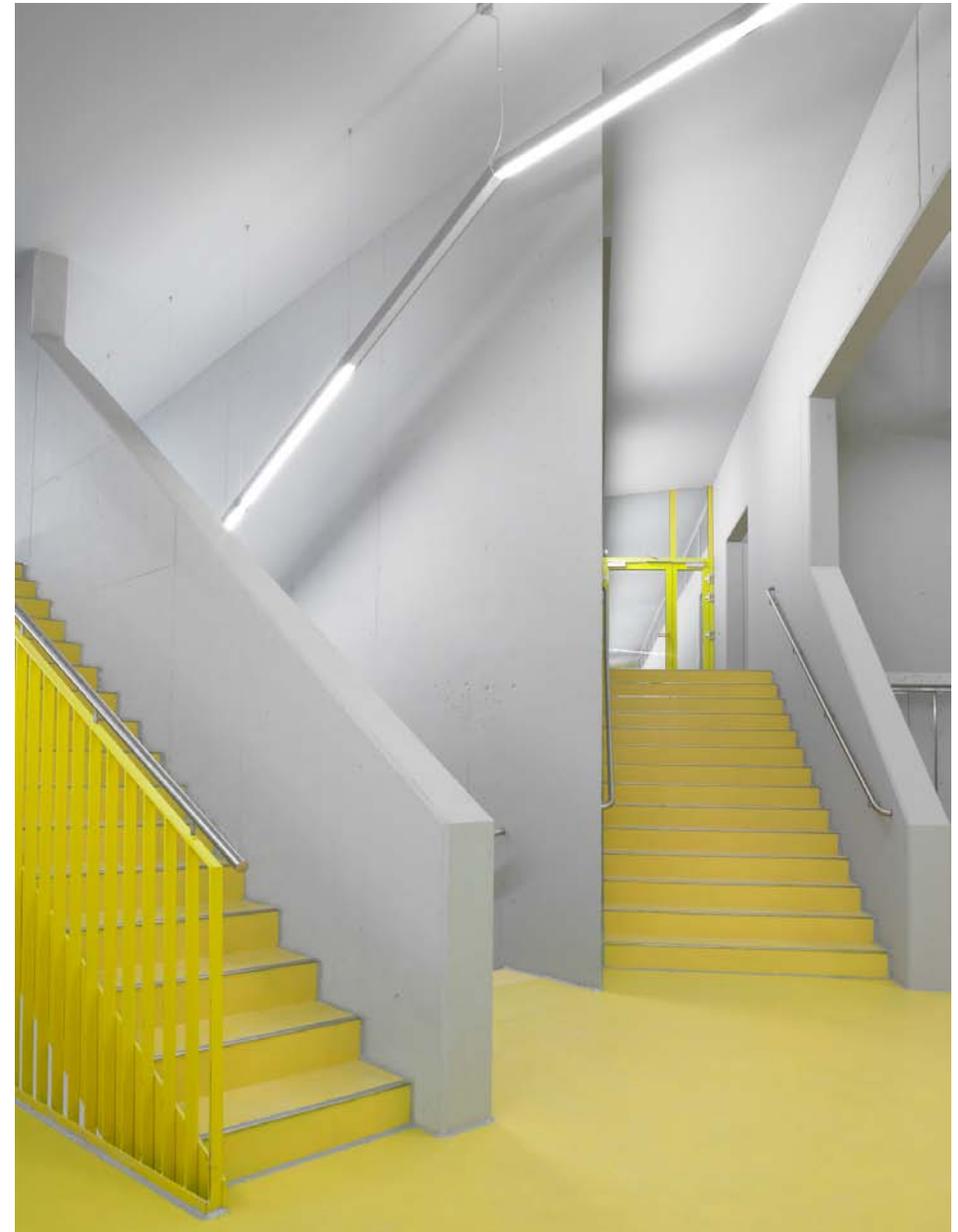
Für die Forschung ist der Schuppen ein mythischer Ort. Zahllose Erfindungen haben dort ihren Ursprung, wo geniale Tüftler ihre Visionen verfolgen. Doch auch die professionelle Forschung verdankt dem Schuppen viel, diente er doch vielen Projekten und Instituten als erste provisorische Behausung. Mit ihrem Laserzentrum Nord scheinen *Blauraum* aus Hamburg an diese Geschichte anzuknüpfen. Nur dass ihr Schuppen nicht nur praktisch ist, sondern auch noch gut aussieht.



1

Mit welchen Konsequenzen, das zeigt ein anderer Saarinen-Bau aus dieser Zeit. Zur Fertigstellung 1962 war die Niederlassung der Bell Labs in Holmdel, New Jersey, mit ihren über 6.000 Ingenieuren und Wissenschaftlern nicht nur das größte Labor der Welt, auch seine Raumorganisation war revolutionär. Nicht nach Disziplinen unterteilt, sondern nach Forschungsaufgaben, sollten hier entlang eines gemeinsamen Atriums sechs einzelne Einheiten mit je eigenem Innenhof

trotz der Größe der Anlage Intimität erlauben. In der Praxis zeigte sich dann allerdings, dass dies zu gut funktionierte, denn nun mangelte es an der Kommunikation zwischen den Abteilungen, die durch das Atrium quasi abgeschnitten wurde. Saarins Architekt ließ sich nicht an eine flexible und projektbezogene Forschungskultur anpassen, so dass der Holmdel-Komplex inzwischen schon fast ein Jahrzehnt leer steht (siehe Widerstand). ➤



Laserzentrum Nord, Hamburg, Deutschland (2012), Blauraum (Hamburg) und Assmann Beraten und Planen, Fotos: Martin Schlüter



INNOVATION



Fraunhofer Transferzentrum Adaptronik, Darmstadt (2010), JSWD Architekten (Köln), Foto: Felix Krumbholz, Thomas Lewandowski



Seit hier immer weniger produziert wird, ist Innovation eine ökonomische Notwendigkeit und ein zentraler Begriff unseres Lebens geworden. Die Fraunhofer-Gesellschaft als Forschungsverbund verleiht dem auch in ihren Gebäuden Ausdruck. Beim Transferzentrum Adaptronik in Darmstadt, entworfen von *JSWD Architekten*, zeigt sich die Wertschätzung für Wissenschaft in der gold-bronzenen Fassade, die mit ihrer metallenen Präzision aber auch handwerkliche Tugenden evoziert.

Clark Center, Stanford University, Stanford, USA (2003), Foster + Partners (London), Foto: Anirudh Rao (flickr/CC BY-NC-SA 2.0)

Die Organisation nicht nach Disziplinen, sondern nach Problemfeldern hat ihren Ursprung in den Bell Labs in Murray Hill. Das Clark Center in Stanford, entworfen von Norman Foster, erhob dieses Prinzip zum neuen räumlichen Ideal. Durch offene Grundrisse lässt sich das Gebäude an schnell wechselnde Kollaborationen und Teamgrößen anpassen, zahlreiche weitere Räume dienen dem Austausch und der Kommunikation.

INTERDISZIPLINARITÄT



KOMMUNIKATION

Vorbei sind die Zeiten der einzelgängerischen Genies, heute geht es in der Forschung um Kommunikation. Bei großen Projekten spielen formale Treffen im Konferenzraum zwar eine wesentliche Rolle, ebenso wichtig sind aber auch informelle Treffen am Wasserspender oder in der Teeküche. Rafael Viñolys Stem Cell Building (siehe auch Entspannung) bietet hierfür unterschiedliche räumlichen Situationen, die direkt neben den Arbeitsbereichen angeordnet sind.

UCSF Stem Cell Building, San Francisco (2011), Rafael Viñoly Architects (New York), Foto: Bruce Damonte



KONTEMPLATION

Das Symbol für zurückgezogenes Arbeiten war früher der Elfenbeinturm. Heute steht Forschung dagegen mitten im Leben und muss vom Drittmittelantrag bis zur Nützlichkeits-Evaluation vielen Ansprüchen gerecht werden. Umso wichtiger ist es, gelegentlich die Gedanken frei schweifen zu lassen. Die Fakultät für Zellgenetik von **Héctor Fernández Elorza** gibt diesem Bedürfnis Raum – durch die klosterartig reduzierte Architektur, aber auch durch die großformatigen Ausblicke auf die alten Bäume gegenüber.

Faculty of Cellular and Genetic Biology, Universidad de Alcalá, Madrid, Spanien (2012), Héctor Fernández Elorza (Madrid), Fotos: Montse Zamorano Gañán





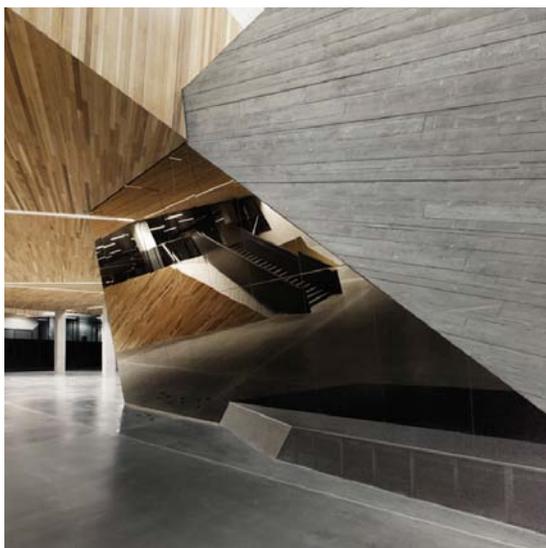
Faculty of Cellular and Genetic Biology, Universidad de Alcalá, Madrid, Spanien (2012), Héctor Fernández Elorza (Madrid), Fotos: Montse Zamorano Gañán



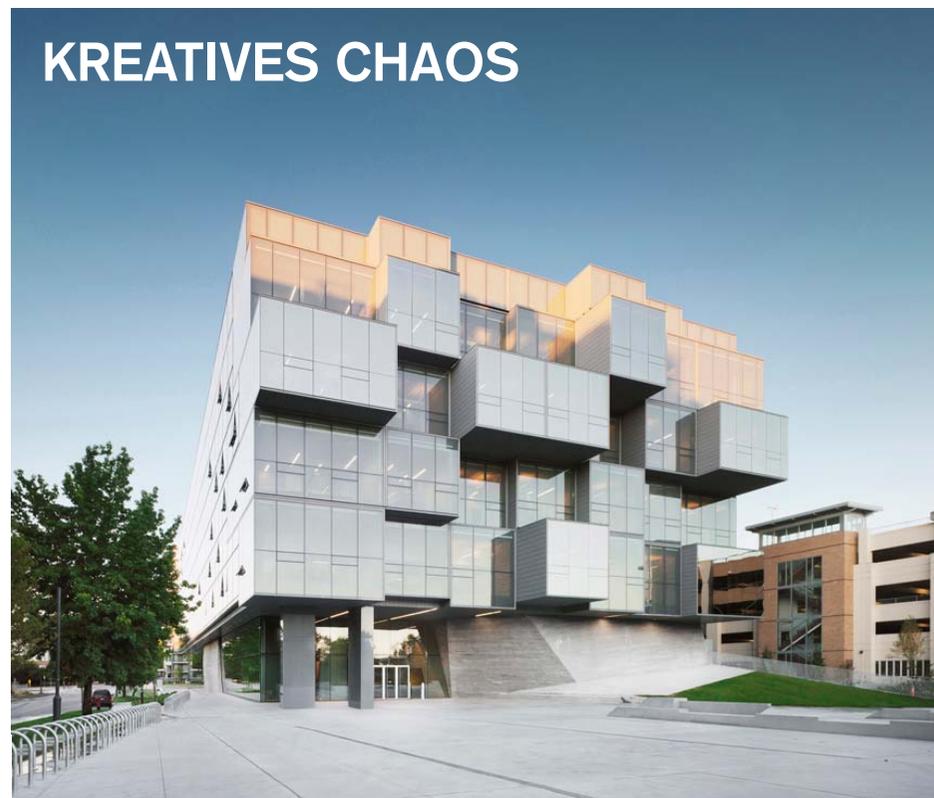
Flexibilität

Kein Wunder also, dass man sich Fehlplanungen in diesem Maßstab nicht mehr leisten möchte und der aktuelle Trend wieder verstärkt in Richtung Flexibilität geht. Open Lab heißt das Stichwort, wie beispielsweise beim 2003 fertiggestellten Clark Center in Stanford von Norman Foster (siehe Interdisziplinarität). Riesige offene Grundrisse mit entsprechend flexibler Infrastruktur und mobilen Einbauten sollen es ermöglichen, die räumlichen Gegebenheiten immer dem aktuellen Stand der Forschung anzupassen. Ergänzt wird dieses Prinzip durch visuelle Offenheit und die Nähe von Arbeits- und Erholungsbereichen, um informelle Kommunikation zu erleichtern. Das aktuelle Ideal der Forschungseinrichtung zumindest im universitären Bereich ist also eine Art Minimalarchitektur, die eher aus Steckdosen im Boden als aus Wänden besteht. Wobei erleichternd hinzu kommt, dass es heute in geringerem Maße technischer Apparaturen bedarf, da viele Experimente zunächst im sogenannten Dry Lab durchgeführt, also am Computer simuliert werden. ➤

*Faculty of Pharmaceutical Sciences, University of British Columbia, Vancouver (2012)
Saucier + Perrotte Architectes (Montreal), Foto: Marc Cramer*

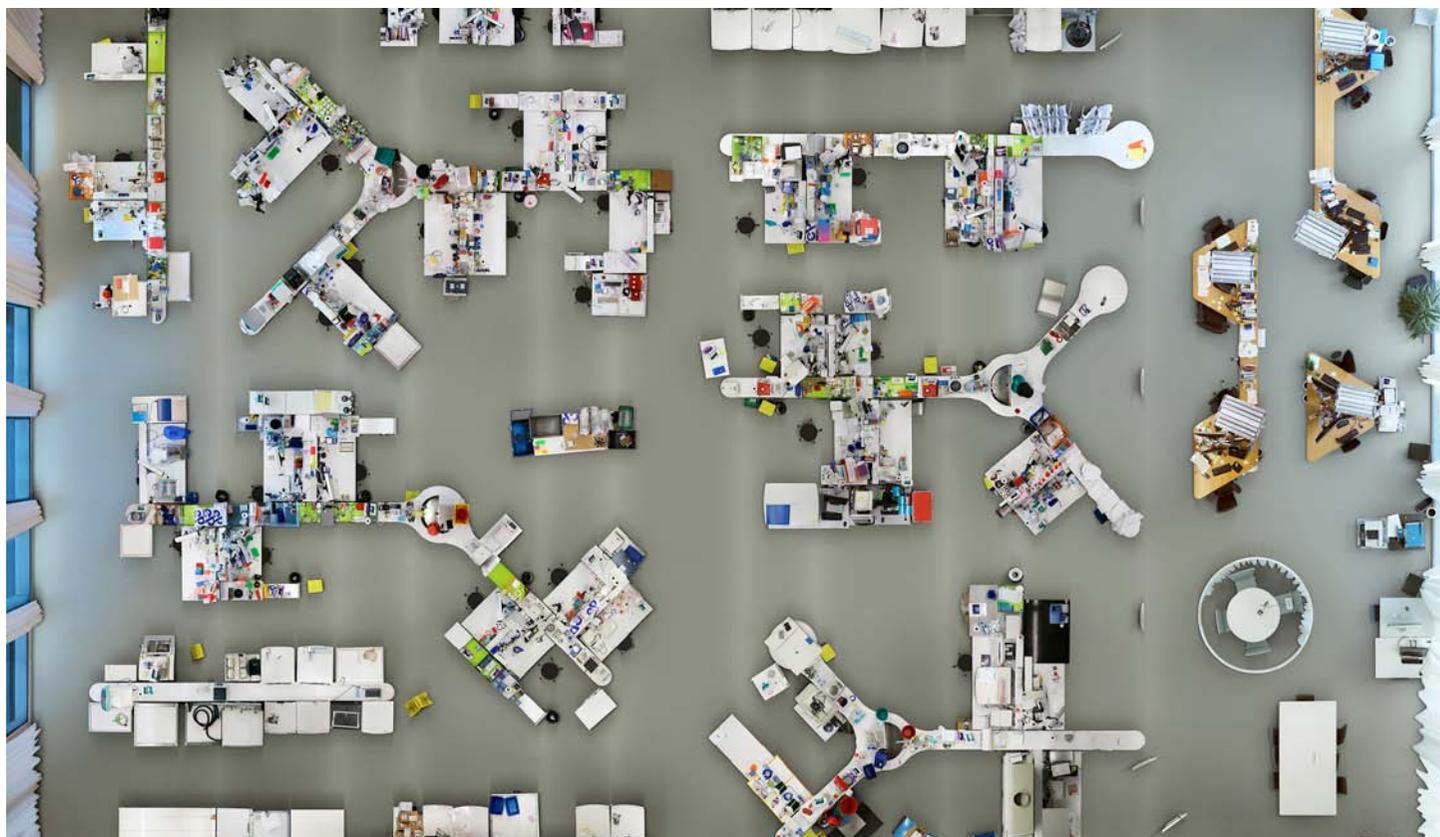


KREATIVES CHAOS



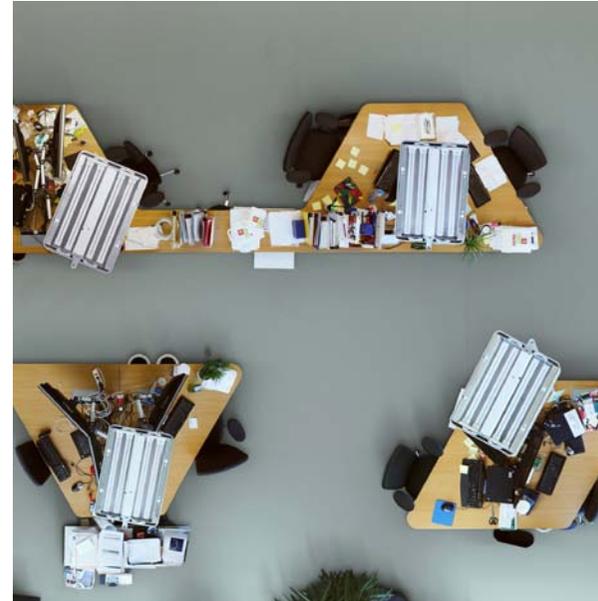
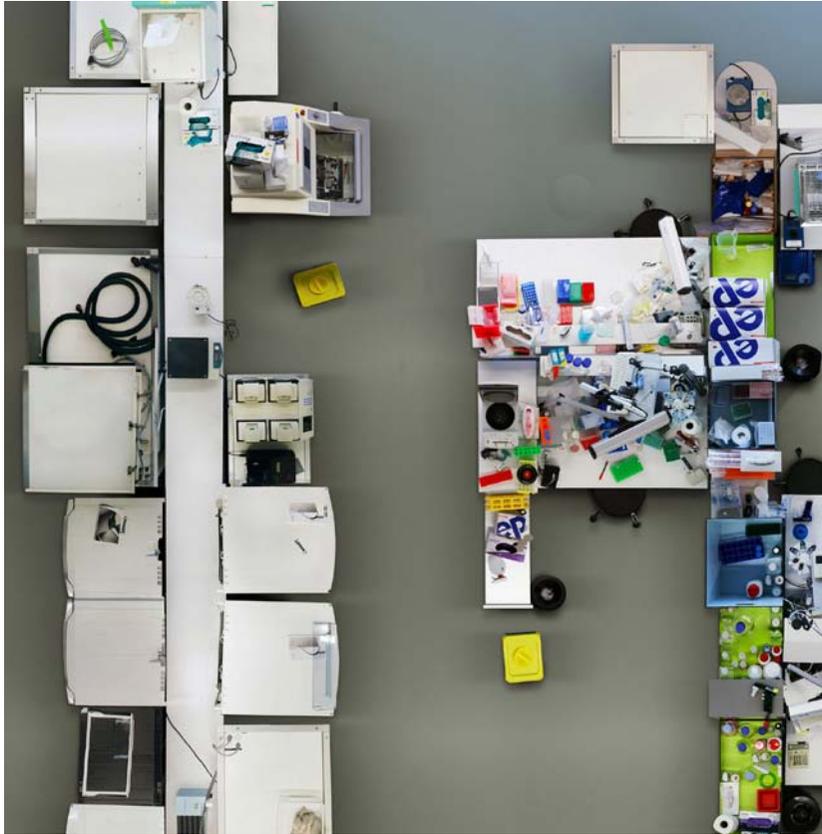
Wissenschaft braucht Ordnung, aber es gibt auch das Genie im verwilderten Büro. Und viele Labore sind schon nach kurzer Zeit unordentlicher als eine alte Fahrradwerkstatt. Kreatives Chaos, es scheint noch immer notwendig zu sein, auch im 21. Jahrhundert. Bei ihrer Pharmazeutischen Fakultät wählten **Saucier + Perrotte** daher eine schlaue Strategie und verlegten die Unruhe in die Architektur selbst. Das Gebäude besteht aus unordentlich gestapelten Boxen. Im Foyer stürzen die Winkel, und das Licht wird wild gezackt geführt. Dafür sind dann die Arbeitsplätze minimalistisch wohlsortiert.

Mit seinen Room Portraits zeigt der Berliner Künstler **Menno Aden** den Gebrauch von Raum aus gleichermaßen ungewohnter wie präziser Perspektive. Das Bild „Lab (2013)“, für das Aden gerade den Deutschen Preis für Wissenschaftsfotografie erhielt, zeigt das Biolabor eines großen Pharmaunternehmens. Die Aufnahme besteht aus zahllosen Einzelbildern, die erst am Computer zusammengesetzt wurden. Damit erinnert die Arbeit selbst an die bildgebenden Verfahren der Wissenschaft, mittels der zwar Unsichtbares sichtbar wird, die zugleich aber auch ihre ganz eigene Wahrheit erschaffen.



OPEN LAB

Die sprichwörtlich offenen Grundrisse eines *Open Labs* sind eher Infrastruktur als Architektur. Aufgeständerte Böden und breite Kabelkanäle ermöglichen es, mit wenigen Handgriffen alles den aktuellen Notwendigkeiten anzupassen. Wissenschaft ist so kein unabhängiger Freiraum mehr, sondern wird zu einer Echokammer der Gegenwart, in der sich die Welt abstrakt, aber unmittelbar abbildet. Quasi in Echtzeit bestimmt die Verteilung der Drittmittel oder die Nachfrage des Marktes die Anordnung der Möbel.



„Lab (2013)“, Details

Informeller Austausch

Bei aller Flexibilität ist allerdings noch immer nicht ganz klar, was das kreative Zusammenarbeiten überhaupt ausmacht. Nicht nur, dass am Ende doch jeder ganz andere Bedürfnisse und Herangehensweisen hat, auch entstehen viele der besten Ideen in beiläufigen Situationen und unabhängig vom Team: auf dem Weg zum Kaffeeautomaten, in der Supermarktschlange oder gar unter der Dusche. Aber natürlich sind sich Wissenschaftler und Architekten dieser Problematik grundsätzlich bewusst.

Schon das *Mesa Lab* des *National Center for Atmospheric Research*, von I. M. Pei 1967 fertig gestellt, verfügt über sogenannte Krähenester, also über Rückzugsorte für jene, die der Gruppenarbeit überdrüssig sind (siehe Rückzugsort). Und fast jedes neue Forschungsgebäude bietet eine Vielzahl von unterschiedlichen Räumen und Situationen, die der Notwendigkeit von informeller Kommunikation und spielerischem Arbeiten Rechnung tragen sollen (siehe Vielfalt). ➤

NCAR Mesa Laboratory, Boulder, Colorado, USA (1967), I. M. Pei & Partners (New York), Foto: Richard Johnson (tab2space), Chad Kellogg (kyntyr), beide flickr/CC BY-NC-SA 2.0



Das *Mesa Lab* von **I. M. Pei** galt von Anfang an als Rückzugsort, als Kloster in den Bergen. Wie viele Einrichtungen war es stark durch seinen Gründer Walter Orr Roberts geprägt. Explizit wünschte sich Roberts von Pei ein komplexes Gebäude, das die Wissenschaftler auf Trab halten sollte. Wem das allerdings zu viel wurde, dem bot Pei sogenannte Krähenester auf dem Dach, erreichbar nur über kleine Spindeltreppen, in denen man bei großartiger Aussicht alleine arbeiten konnte. Rückzugsorte im Rückzugsort sozusagen.

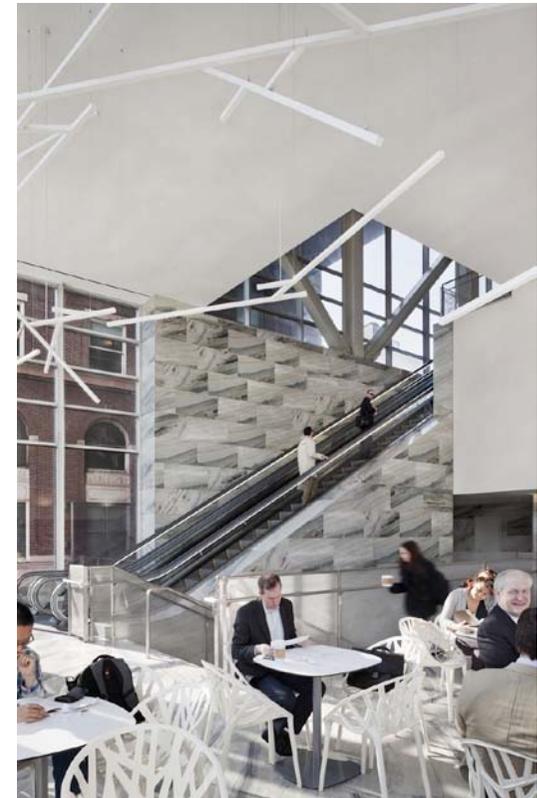
SCIENCE HUB



Während noch immer viele Institute fern der Innenstadt liegen, scheinen die Freuden des urbanen Lebens längst auch für die einst weltabgewandte Wissenschaft interessant geworden zu sein. *Science Hubs* folgen der Logik des Städtischen, indem sie ganz unterschiedliche Bereiche und Fachgebiete an einem Ort verdichten und auf Synergieeffekte hoffen. So das *Northwest Corner Building* in New York, das von **Rafael Moneo** zusammen mit **Belén Moneo und Jeff Brock** für die Columbia University entworfen wurde. Neben den Labor- und Arbeitsbereichen im Turm ist hier der wichtigste Ort der große atriumartige Raum, an dem alle Nutzer des Hubs nach außen weithin sichtbar zusammenkommen.

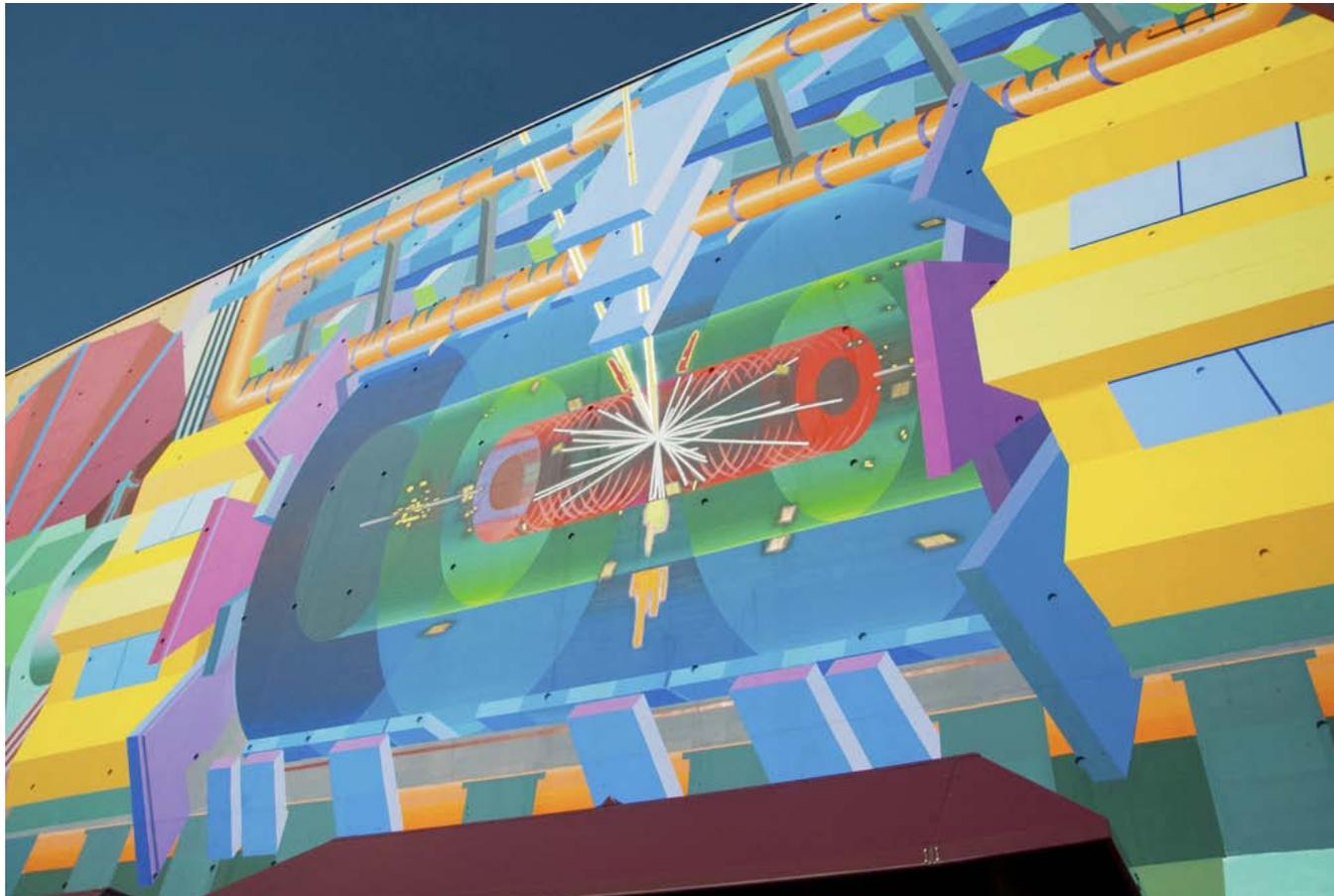


Northwest Corner Building, Columbia University, New York City, USA (2010), Rafael Moneo Vallés Arquitecto (Madrid) mit Belén Moneo und Jeff Brock (Moneo Brock Studio, Madrid), Fotos: Michael Moran



Northwest Corner Building, Columbia University, New York City, USA (2010), Rafael Moneo Vallés Arquitecto (Madrid) with Belén Moneo und Jeff Brock (Moneo Brock Studio, Madrid), Fotos: Michael Moran

Bei seinen großformatigen Arbeiten geht es dem amerikanischen Künstler **Josef Kristofoletti** nicht darum, Dinge abzubilden, vielmehr interessiert ihn die Interpretation. Die kristalline Struktur und die psychedelische Farbigkeit seines CERN-Murals (2010) deuten auf das Paradox, dass in Genf aus reiner Forscherlust an der Erkenntnis ein quasireligiöser Ort entstanden ist.



SCIENCE POP

Wenige Forschungseinrichtungen sind ähnlich berühmt wie das CERN in Genf, das in Rap-Videos ebenso vorkommt wie in Dan-Brown-Thrillern oder der Cartoon-Serie *Southpark*. Am CERN ist Wissenschaft längst Pop, und doch ist das, was dort passiert, für die meisten von uns weder sicht- noch vorstellbar. Um sich für die Öffentlichkeit zugänglicher zu machen, unterhält das CERN ein eigenes Kunst- und Kulturprogramm, auf das auch das riesige Mural des ATLAS-Detektors zurückgeht, dessen Kontroll-Gebäude es ziert.

Turbulenzen

Aber nicht alles ist planbar. Oft sind es gerade die kleinen Störungen und architektonischen Ungereimtheiten eines Projekts, die plötzlich neue Perspektiven eröffnen, weil sie mit der Alltagsroutine unerwartet brechen. Das kann der schlecht geplante Pausenraum sein, dessen Enge eine besondere Intensität erzeugt, oder eine falsch platzierte Stütze, hinter der die Couch steht, auf der man unbemerkt dösend den anderen lauschen kann. Legendar sind beispielsweise die endlosen Korridore der ursprünglichen *Bell Labs* in Murray Hill, die 1941 eingeweiht wurden. Jeder Gang in die Kantine oder zur Bibliothek war Ärgernis, aber immer auch Anlass für beiläufige Kontakte mit den anderen Abteilungen. Eine konservative typologische Entscheidung hatte hier also einen positiven Nebeneffekt, der als bewusstes Element des Entwurfs wahrscheinlich als Manko wahrgenommen worden wäre: Stichwort lange Wege (siehe Beiläufigkeit). ➤



*Bâtiment Lavoisier,
Université Paris Diderot
(2008), X-TU Architects
(Paris), Foto: Jean-Marie
Monthiers*

VERNETZUNG



Nicht immer ist es möglich, die verschiedenen Disziplinen eines Gebäudes in unmittelbarer Nachbarschaft anzuordnen. Für ihr Laborgebäude der Université Paris Diderot wählten *X-TU Architects* daher eine andere Strategie und überbrückten den Hof mit schwebenden Tunneln. Das Ideal der Kommunikation wird so auch in der Struktur des Gebäudes sichtbar, das wie eine Trutzburg der Wissenschaft das Innere umschließt.

VIelfALT



Das neue *Media Lab* des MIT von *Fumihiko Maki* gehört wohl zu den Instituten, die sich ihrer Bedürfnisse am klarsten sind. Das liegt an den Disziplinen, die hier zusammenkommen, aber auch am Fokus der Einrichtung auf das Verhältnis von Mensch, Umwelt und Technologie. Makis Gebäude bietet darum keinen singulären architektonischen Ansatz, sondern eine große Vielfalt an unterschiedlichen räumlichen Situationen, die sich zusätzlich jeweils noch flexibel an die aktuellen Forschungsaufgaben anpassen lassen.

*MIT Media Lab, Cambridge, Massachusetts, USA (2009), Fumihiko Maki (Tokio),
Foto: Mike Dunn (flickr/glemak/CC BY-NC-SA 2.0)*

WIDERSTAND

Die *Bell Labs* in Holmdel von *Eero Saarinen* waren mit 6.000 Wissenschaftlern einst das größte Labor der Welt, allerdings lässt es sich nur schlecht an die heutigen Bedürfnisse anpassen. Problematisch ist, dass die Zirkulation und damit die Kommunikation durch das große Atrium stark behindert wird, der Widerstand der Architektur gegen die Nutzung also zu groß ist. Manchmal wirken sich nachteilige Bedingungen aber auch positiv aus, wenn sich im Bemühen um Kompensation vollkommen neue Fähigkeiten entwickeln. Der Vorteil des Nachteils, wie es der Wissenschaftsjournalist Malcolm Gladwell nennt.



*Bell Labs Holmdel, Holmdel Township, USA (1962), Eero Saarinen,
Foto: Jo Poon (flickr/sodapop/CC BY-ND 2.0)*

Autonomie

Richtig oder falsch, das ist also gar nicht so einfach zu bestimmen. Geht es nur nach den Wünschen der Wissenschaftler, resultiert daraus eine Art Sowohl-als-Auch-Architektur – Gebäude wie luxuriöse Multifunktionsjacken, die zwar alles können, aber nicht stimulieren, weil sie keinen Widerstand bieten. Umgekehrt fällt auf, dass viele Forschungseinrichtungen ihre frühen heroischen Tage in vollkommen ungeeigneten Gebäuden verbrachten. Und auch heute ist es keineswegs so, dass Spitzenforschung in jedem Fall Spitzenarchitektur bedarf. Im Gegenteil, viele Institute kämpfen förmlich mit ihren Räumlichkeiten, und es scheint, als liege im Provisorischen und Unpassenden eine Qualität, die es erst noch zu entdecken gilt (siehe Experiment).

So überraschend es klingen mag, hinsichtlich des Bauens für die Wissenschaft folgt daraus auch ein Plädoyer für eine größere Autonomie der Architektur. Vielleicht werden die Gebäude zwar nicht allen Ansprüchen und Zusammenhängen bis ins letzte Detail gerecht. Aber wie jeder weiß, sind produktive Missverständnisse ein wesentliches Element von Kreativität:

Sie zwingen uns, andere Perspektiven einzunehmen und neue Richtungen einzuschlagen. Wie die Projekte dieser Ausgabe zeigen, ist es das, was außergewöhnliche Architektur für die Forschung leisten kann. (Stephan Becker)

Mit Dank an Sabine Hansmann vom Basisprojekt „Gestaltung von Laboren“ des Exzellenzclusters „Bild Wissen Gestaltung“ der HU Berlin.

Arteche High Voltage Laboratory, Mungia, Spanien (2013), ACXT Architects / IDOM Group (Bilbao), Fotos: Aitor Ortiz



ZEICHENHAFTIGKEIT



Meist entzieht sich das, was in Forschungseinrichtungen passiert, der Vorstellungskraft des Laien. Im Hochspannungslabor der spanischen Firma Arteche von *ACXT Architects* geht es um Transformatoren und Messwandler, was allerdings außer etwas Knistern keine Sinneseindrücke hinterlässt. Dafür erzeugt die Hülle des Labors, die auch als Faradayscher Käfig dient, mit ihren unregelmäßig gekanteten Metall-Paneelen Lichtreflexe, die an Blitze oder Lichtbögen erinnern und so die Vorgänge im Inneren zumindest erahnbar machen.



Arteche High Voltage Laboratory, Mungia, Spanien (2013), ACXT Architects / IDOM Group (Barcelona/Madrid), Fotos: Aitor Ortiz



Tipps

Hermetisch abge- riegelt

Für Experimentierstätten wie das [Präzisionslabor in Stuttgart](#) gelten besondere Sicherheitsbestimmungen. Mehr über diese und andere Bereiche der Sicherheitstechnik unter www.baunetzwissen.de/Sicherheit





*1. Schief gewickelt
und geklebt*



*3. Stuhl, gefügt
mit Schaum*

Experimente gefällig?

Die Newcomer bei Designlines sind das Labor der Dinge. Entdecken Sie sechs Versuchsanordnungen für neue Gestaltung.

*2. Staub zu Staub, Asche zu Asche,
Kompost zum Sitzen*



Tipps



4. Gravitation
+ Magnetismus
= Form



5. In allen drei
Ecken soll Kunstharz
drin stecken

6. Roboter aus China
spuckt Stühle



Mindestens einen Newcomer
finden Sie auch in jedem unserer
wöchentlichen Newsletter.





So richtig geschafft hat man es erst, wenn man überlebensgroß an Hauswänden hängt. Zaha Hadid ist nun endlich an diesem Punkt. Ein britischer Fliesenhersteller beauftragte den Künstler Greg Shapter, den Londoner Stadtteil Clerkenwell mit ihrem Konterfei zu bereichern. Ein wenig Mühe geben müssen sich die Fans der Architektin allerdings: Das Bild besteht aus mehreren Ebenen und ist nur aus einer ganz bestimmten Perspektive zu erkennen. Foto: Steve Smith, via www.bdonline.co.uk