

**3** Laboratorium

# Räumliches Denken

Die entwerferische Relevanz der Werkstoffe

Dieter Geissbühler



Quart Verlag

Räumliches Denken

## **3** **Laboratorium**

Eine Buchreihe herausgegeben von:

Hochschule Luzern – Technik & Architektur

Tina Unruh, CC Material, Struktur & Energie in Architektur

# **Räumliches Denken**

**Die entwerferische Relevanz der Werkstoffe**

**Dieter Geissbühler**

**Quart Verlag Luzern**

Räumliches Denken  
3. Band der Reihe Laboratorium

Herausgeberin: Hochschule Luzern – Technik & Architektur,  
Tina Unruh, CC Material, Struktur & Energie in Architektur  
Autor: Dieter Geissbühler  
Fotos Autor: S. 24 u., 33 o., 43, 46, 47, 49; alle ganzseitigen Abbildungen  
(Objektangaben im Anhang)  
Grafische Umsetzung: Quart Verlag, Luzern  
Lithos: Printeria, Luzern  
Druck und Bindung: Freiburger Graphische Betriebe, Freiburg D

© Copyright 2012  
Quart Verlag Luzern, Heinz Wirz  
Alle Rechte vorbehalten  
ISBN 978-3-03761-041-1

Dieser Titel erscheint auch in Englisch (ISBN 978-3-03761-055-8)

Quart Verlag GmbH  
Denkmalstrasse 2, CH-6006 Luzern  
books@quart.ch, www.quart.ch

*Der Architekt kann nur schaffen, wenn er den Stimmen von Millionen von Menschen zuhört und sie auch versteht, wenn er leidet, wie sie leiden, wenn er mit ihnen zusammen kämpft, um sie zu retten. Er verwendet Eisen, das sie geschmiedet haben, er führt sie in die Zukunft, weil er weiß, was der Vergangenheit angehört.*

Pierre Chareau<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Taylor 1992, S. 34ff. Originaltext in «La Maison de Verre», Le Point, II, Colmar, Mai 1937, S. 51

Für Gerlinde, Emilia und Maurus, die über dem Materiellen stehen  
und den emotionalen Rückhalt geben, um mich der Physis der  
Architektur anzunähern.

Vorwort	9
Einführung	11
Verlust der Räumlichkeit	14
Grundlegendes	19
Hütte oder Höhle?	21
Die Splüi, frühe alpine Bautypen	23
Bauen über der Baumgrenze	24
Durchdringung	35
Eingrenzen, Ausgrenzen oder Verbinden?	37
Siedeln als kollektiver Text	38
Das Verbrechen gegen das Ornament	40
Von der Backsteingotik zum Chilehaus	43
Der Sonderling aus dem Entlebuch	47
Material und konstruktive Innovation	53
Die Entwicklung der Werkstoffe	56
Tektonische Strategien	58
Das Gewand	65
Die Notwendigkeit der Konstruktionen	67
Der Umgang mit Natur	69
Anhang	77



Das Finden von Formen setzt voraus, dass Informationen zu den Materialien bekannt sind. Ohne Material gelangen architektonische Ideen nicht zu ihrer Form und können nicht konkretisiert werden.

Doch genau diesen Informationen zum Materiellen attestiert Dieter Geissbühler in seinem Buch einen Verlust, und zwar in dem Mass, indem gleichzeitig das immaterielle Arbeiten Einzug in unsere Kultur erhalten hat. Immaterielle Datenströme ermöglichen hohe Komplexitäten, bergen damit aber auch die Gefahr, dass die Zusammenhänge zwischen den Informationen und den Dingen, die sie informieren, verloren gehen. Damit würde sich etwas Wesentliches der Formfindung auflösen. Zudem verschieben sich aktuell die Wertvorstellungen von der Architektur durch Ökonomisierung und Energieproblematik.

Neben den Beobachtungen dieser Phänomene werden im Text aber auch Perspektiven zur Reaktion eröffnet. Der Blick zurück wird von dem nach vorne erst vervollständigt. Die Relevanz der Werkstoffe steht im Mittelpunkt. Hiermit schliesst der Autor nahtlos an unseren letzten Band der Schriftenreihe an, der neben dem Handeln auch der Bedeutung individueller Erfahrungen eine gewichtige Rolle zuwies. Die Bücher ergänzen sich und zeigen ein verdichtetes Bild unseres Schaffens in der Forschung und der Lehre.

Darüber hinaus erlaubt dieser Text dem Leser einen wertvollen Einblick in die Gedankenwelt Dieter Geissbühlers. Abstrakte Beschreibungen meidend, wendet er sich – der Logik seiner Ausführungen folgend – den Dingen in ihrem Wesen ganz direkt zu.

Tina Unruh, Luzern 2012



## Einführung

*During these ferocious years of parenting, I usually didn't have the time, or the heart, to think about working on anything very lengthy.*

*... The circumstances of my life with these children dictated something else. They said if I wanted to write anything, and finish it, and if ever I wanted to take satisfaction out of finished work, I was going to have to stick to stories and poems. The short things I could sit down and, with any luck, write quickly and have done with. Very early, long before Iowa City even, I'd understood that I would have a hard time writing novel, given my anxious inability to focus on anything for a sustained period of time.<sup>2</sup>*

<sup>2</sup> Carver 1989, S. 34

Was Raymond Carver zu seiner literarischen Arbeitsweise und der daraus resultierenden Form des Schreibens sagt, hat auch für meine erste, etwas umfassendere Schreibe Gültigkeit. Die nachfolgende Publikation entstand auf der Basis meiner Auseinandersetzungen in Praxis, Lehre und Forschung. Insbesondere durch die Tätigkeit als Verantwortlicher im Fokus Material innerhalb der Lehre im Masterkurs und der Forschung im Kompetenzzentrum Material, Struktur & Energie in Architektur an der Hochschule Luzern – Technik & Architektur. Auch wenn Schreiben in vielem dem Entwurfsprozess der Architektur ähnlich ist, beinhaltet es doch vielmehr eine Komponente des Spekultativen. Sein Ziel ist nicht auf eine physisch wirkende Präsenz ausgerichtet, die sich im gesellschaftlichen Gebrauch bewähren muss, wie die Architektur, die erst darüber ihre wahre Qualität erhält. Dem nicht vollumfänglich Schlüssigen, dem Fragmentarischen kann schreibend ein Platz eingeräumt werden. In diesem Sinne sind die Textfragmente thematisch gegliedert und folgen unserem Wissenschaftsverständnis, wie wir es für die Architektur im Band 2 des Laboratoriums dargelegt haben. Es bleibt ein offener Kreislauf, in dessen Zentrum die Architektur steht und noch viel direkter, die reale Präsenz des Materials in der Architektur. Eine Skizze im besten Sinne des Wortes, basierend auf den Erkenntnissen

aus Erfahrungen in der Lehre und der praktischen Tätigkeit als Architekt.

Das Fragmentarische entbindet zwar vom Anspruch des Umfassenden, will aber trotzdem eine breite Betrachtung zur Bedeutung der Materialität in der Architektur skizzieren. Über Material zu schreiben bedeutet, sich auf das Konkrete zu beziehen und gleichzeitig die Komplexität möglicher Bezüge im Auge zu behalten.

Ich möchte den Verantwortlichen der HSLU – Technik & Architektur danken, dass sie mir mit einem Sabbatical die Möglichkeit zur Reflektion gegeben und damit den Grundstein für diese Publikation gelegt haben. Insbesondere geht mein Dank an meine Kolleginnen und Kollegen im Masterkurs und im CC MSE in Architektur, Christian Hönger, Hanspeter Bürgi und Johannes Käferstein für ihre Solidarität meiner Arbeit gegenüber, den Mitstreitern beim Herausfordern der Masterstudierenden im Fokus Material, Daniel Tschuppert, Stefan Bernoulli, Uli Herres, Roman Hutter, Yves Dusseiller und Tom Thalhofer und vor allem an Tina Unruh, die neben ihrer Mitstreiterschaft im gesamten Masterprogramm auch für diese Publikation viel Herzblut und intellektuelle Energie geopfert hat. All dies wäre aber ohne die Studierenden nie möglich gewesen, die mit ihrer Arbeit die Herausforderungen zurückgespielt und damit nicht nur das Denken in Gang gehalten, sondern immer auch Richtungsänderungen verursacht haben.

Schliesslich möchte ich allen danken, die mit ihrer finanziellen Beteiligung das Erscheinen dieser Publikation möglich gemacht haben.





### **Verlust der Räumlichkeit**

*Jenes, was den Dingen ihr Ständiges und Kerniges gibt, aber zugleich auch die Art ihres sinnlichen Andranges verursacht, das Farbige, Tönende, Harte, das Massige, ist das Stoffliche der Dinge. In dieser Bestimmung des Dinges als Stoff ist schon die Form mitgesetzt. Das Ständige eines Dinges, die Konsistenz, besteht darin, daß ein Stoff mit einer Form zusammensteht. Das Ding ist ein geformter Stoff<sup>3</sup>*

<sup>3</sup> Martin Heidegger 1977, S. 16

Auch wenn die Maschine PC mit der dahinterstehenden Technologie uns die Möglichkeiten hyperkomplexer Raumkompositionen eröffnet, sehen wir uns der Zweidimensionalität ausgeliefert, die uns der Bildschirm auferlegt. Der Blick in die Tiefe wird vom Bildschirm zurückgeworfen, wir verabschieden uns bei der Arbeit am PC vom physischen Raum und drohen das Interesse an der plastischen Wirkung der realen Dinge zu verlieren.

Zudem distanziert uns das Interface vom realen Gegenstand. Raum und Materialität entfernen sich von der menschlichen Wahrnehmung im Werdensprozess. Fallen sie im realen Leben wieder auf uns zurück, sind wir ihnen umso unvermittelter ausgeliefert. Wir haben Raum und Material medial wahrgenommen, haben uns ein perfektes Abbild einverleibt und sind nun überrascht, dass die Realität uns mit Gebrauchsspuren konfrontiert.

Demgegenüber liegt diese kindliche Lust am Bauen, am physischen Widerstand, den wir mit unserem Tun zu überwinden suchen. Wir gewinnen Kenntnis aus der haptischen Beziehung zu Gegenständen und möglichen Neukompositionen. Der entwerferische Prozess ist die intellektuelle Vorwegnahme einer projizierten physischen Realität. Er umfasst die Entwicklung einer architektonischen Idee bis zur gebauten Realität. Gehirn und Hand befinden sich in einer spannungsvollen Interaktion, aus der erst sich tragfähige Erkenntnisse ergeben.

Die werkzeugbedingte Verflachung der physischen Welt geht einher mit weiteren Phänomenen im gegenwärtigen Herstellungsprozess von Gebäuden. Der normative Umgang mit den Aspekten energetischer Optimierung kann zu einer gestalterischen Gleichförmigkeit führen. Der Alterungsprozess, einst ästhetischer Mehrwert guter Architektur, wird durch die Anliegen des Facility Managements, die

einer allgemeinen gesellschaftlichen Idealvorstellung der ewigen Jugend folgen, negiert. Die Kapitalisierung der Immobilie führt zu einer extremen Ökonomisierung der Bauproduktion. Dazu kommt ein immer ausgeprägteres Substitutionsprinzip der Verantwortlichkeiten, welches dazu führt, dass die Produktgarantie die Systemgarantie, vormalig der Stolz des verantwortungsbewussten Architekten, ablöst. Damit verliert die Rolle des Architekten deutlich an Umfang und es erstaunt wenig, dass sich das architektonische Schaffen vermehrt dem Abbild einer Idee zuwendet und die Physis des Gebauten und den gesamten Herstellungsprozess der Architektur vernachlässigt.

All dies ist umso bedauerlicher, als genau das Werkzeug, welches Mitverursacher der Verflachung ist, auch Potenzial beinhaltet, um dieser Physis neue Kraft zu verleihen. War es mit Joseph Moniers Erfindung des Eisenbetons noch das Auftauchen eines neuen Werkstoffes, was seit jeher wichtige Entwicklungsschübe in der Architektur beflügelt hat, so stehen wir heute vor der Herausforderung, dass uns ein Werkzeug neue räumliche Vorstellung liefert. Hier mag es eine Analogie zur Entwicklung der Zentralperspektive in der Renaissance geben. Das neue Werkzeug digitaler Darstellung, Entwicklung und Produktion muss jedoch sein Potenzial zur Herstellung einer adäquaten Physis im Gebauten noch entfalten. Dies kann als essentieller Paradigmenwechsel gesehen werden.

Die virtuelle Welt entwickelt sich rasant. Parallel dazu – und nur scheinbar paradoxerweise – wächst das Interesse an der materiellen, sinnlich wahrnehmbaren Erscheinung unserer gestalteten Umwelt. Bei der Entwicklung neuer Produkte sowie bei der Gestaltung im architektonischen Kontext spielen Werkstoffe eine zentrale Rolle. Im guten Zusammenwirken von Design und Engineering sind neue Materialien und Verarbeitungstechniken richtungweisend. Für Designer, Architektinnen und Kunsthandwerker bildet die theoretische und praktische Auseinandersetzung mit den Eigenschaften und Möglichkeiten von Materialien und Werkstoffen eine entscheidende Arbeitsgrundlage.

Jedoch erschweren veränderte Produktionsbedingungen und die schnellen Entwicklungen in der Materialtechnologie den Überblick. Wissen über traditionelle Verfahren droht verloren zu gehen. Zu-

gleich wird das wachsende Angebot neuer Möglichkeiten unübersichtlicher. Hier sind unsere Architekturschulen gefragt, denn gerade deren relative Unabhängigkeit von der Bauproduktion bringt es mit sich, dass produkteunabhängige Systeme entwickelt werden können.

*Conventional design methodologies will typically be based on a top-down logic; concepts and goals will be established at the outset, even before actual design starts. The emergence of secondary elements to the design project under this regime can only be seen either as faults of the concept or mistakes to be eliminated from the final product.<sup>4</sup>*

<sup>4</sup>Reiser 2006, S.194

Mit der topdown-Logik geht uns etwas Essentielles verloren, das dazu führt, dass wir heute zu grossen Teilen von der Physis unserer neuen Bauten enttäuscht sind, auch von solchen, die konzeptionell hohen Ansprüchen genügen können.

Für die gebaute Realität bleibt das Material die letzte, in sich unüberwindbare Tatsache, denn ohne Material entsteht keine Architektur, wenn sie denn den physisch etablierten Raum zum Ziel hat.

Mit dem Verlust umfassender Materialkenntnisse wie Materialeigenschaften, Gewinnung, Verarbeitung bis zu den Einsatzmöglichkeiten, fehlt zunehmend die Basis für eine architektonische Herangehensweise, die die Physis des Gebauten nicht als Produkt oder Objekt betrachtet, sondern als etwas Wesentliches unseres Lebensraumes.

Ausgangspunkt dieses Abwendens war die Industrialisierung, für die Architektur insbesondere die Moderne. Wenn auch das Bauhaus in fast schon romantischer Manier versuchte, die alte Tradition zu retten und in die «neue Zeit» zu überführen, kam es in dieser Zeit zum Bruch. Raum wurde nicht mehr gebaut, sondern sollte industriell produziert werden.

Die Werkstoffe im Bauwesen haben sich kontinuierlich aber langsam weiterentwickelt. Ihr Einsatz bleibt geprägt durch Konstruktionsprinzipien und Baumethoden die träge auf veränderte Ansprüche reagieren.

Dennoch zeichnet sich aktuell ein Paradigmenwechsel in Bezug auf den Materialeinsatz in der Architektur deutlich ab. Der Einbe-

zug der Grauen Energie und der Einsatz möglichst geschlossener Stoffkreisläufe wird die Materialwahl zunehmend determinieren. Von diesen Einschränkungen, aber auch aus der Rückbesinnung auf weniger technologische Energiebedarfsoptimierung, geht eine nicht zu unterschätzende Gefahr eines weitergehenden Verlustes kultureller Permanenz aus. Die postmoderne Beliebigkeit, gepaart mit einer auf Effekt ausgelegten Materialwahl wird zukünftig abgelöst durch den Einsatz von Materialien, die nachhaltigen Anforderungen im umfassenden Sinne genügen. Der Prozess, der eine derartige Bewertung ermöglicht, steckt allerdings erst in den Anfängen. Damit die Wahl von Materialien nicht in einer rein technischen Argumentation mündet, wäre eine Herangehensweise an die Architektur gefordert, die in der Polarität Material – Ort angelegt ist: die Ursächlichkeit der Verwendung von Materialien und die kontextuelle Bezugnahme auf bauliche Strukturen als Abbild menschlichen Handelns für den Entwurfsprozess. Eine Inversion von Gross- und Kleinmassstäblichkeit im architektonischen Entwurf muss dazu wieder Einzug halten. Dies wäre eine Denkweise, die in weiten Teilen seit der Industrialisierung verloren gegangen ist; besonders mit der Moderne, jedoch nicht ursächlich durch diese.

Das Machen von Architektur hat per se in der tatsächlichen Umsetzung von Raum einen physischen Ursprung. Die Absichten der Architektur müssen darüber hinaus metaphysisch bleiben. Der Einfluss der Auseinandersetzung mit dem Material in der Architektur muss sich in der Spannweite zwischen Grundlegendem und Durchdrungenem wieder vergrössern. So kann auch Tiefe entstehen.



## Grundlegendes

*Im Jahr 1948 zerriß ich ein großes braunes Blatt Papier in kleine vier-eckige Fetzen, welche ich aufstapelte und mit denen ich eine ziemlich un stabile Säule errichtete.<sup>5</sup>*

<sup>5</sup> Boetti 1995, S. 127–129

Die elementare Verhaltensweise des Machens, der physische Produktionsprozess, etabliert eine künstlerische Aussage. Alighiero Boetti determiniert die Aussagekraft in diesem Machen. In seinem Falle ist dieser Rückgriff auf das Elementare der Versuch, aus dem Gewöhnlichen, sowohl der Materialwahl, der Produktionsweise wie auch der Objektwahl, gestalterische Aussagen im Überangebot medialer Dauerberieselung und Beliebigkeit dingfest zu machen. Aussagen mit höherem Komplexitätsgrad verlieren sich im Überangebot. Die Reduktion wird so als Notwendigkeit des Weiterlebens postuliert.

Der direkte Rückgriff auf Material in der gestalterischen Auseinandersetzung führt zu grundlegenden Erkenntnissen. Sie legen den Grund für weiterreichende Manipulationen, ohne absolute Wahrheiten zu postulieren. Für den Entwurfsprozess können diese Erkenntnisse Ausgangspunkt und Grundlage einer architektonischen Auseinandersetzung bilden. Sie lösen die weiteren Entwurfsschritte aus dem Umfeld des Beliebigen, ohne den Gestaltungsspielraum zum einengenden Korsett werden zu lassen.<sup>6</sup> Analog dem Stellenwert der Erkenntnisse typologischer Untersuchungen und damit des Rückbezuges auf Regeln, wie sie insbesondere Aldo Rossi für die Architektur postuliert hat, können Erkenntnisse aus der Analyse von Materialeigenschaften entwurfsrelevante Parameter determinieren.<sup>7</sup>

<sup>6</sup> siehe dazu die Analyse der Entwurfssystematiken in den Feldstudien in Laboratorium 2

<sup>7</sup> siehe dazu die Analyse der Entwurfssystematik von Jean Prouvé in den Feldstudien, S. 38ff. In: Laboratorium 2

In diesem Sinne bilden Fragestellungen nach grundlegenden Verhaltensweisen in der Architektur die Basis, nicht die Reaktion auf das Überangebot an Bildwelten und Bildern. Gerade dieses Über-

angebot und die daraus resultierende Mentalität des anything-goes hat massgebend dazu beigetragen, dass Kenntnisse grundlegender Verhaltensweisen in der Architektur verloren gegangen sind. Die Flucht ging entweder hin zum Minimalismus, der mit minimalen Mitteln, meist in einer starken Konzentration auf die unmittelbare Wirkung von Material, unumstössliche Wahrheiten postulieren wollte oder in Richtung einer scheinbaren Hyperkomplexität mit einem kaum kontrollierbaren Informationsgehalt. In beiden Fällen sind Meisterwerke entstanden, die der jeweiligen Position ihre Existenzberechtigung zu geben scheinen. Dass daraus in den Nachahmungen und insbesondere im Marketing solcher Bauwerke «Wahrheiten» verkündet wurden, kompromittiert ihren Stellenwert. Bauwerke ergreifen immer Position, sie nehmen im engen wie im weiten Sinne Stellung und sind daher per se spekulativ. Wenn sie jedoch architektonische Qualität aufweisen, so beleuchten sie Grundlegendes. Vor diesem Hintergrund bleibt der Rückgriff auf Archaisches interessant, welcher immer wieder in der Architektur auftaucht. Archaismen scheinen eine Art permanenten Kontrapunkt zu unserer Kultur zu bilden, was ihnen nichts von ihrer reinigenden, den Blick öffnenden Kraft nimmt.<sup>8</sup> Dies postuliert die Redaktion der Zeitschrift *Werk, Bauen + Wohnen* und verweist darauf, dass aus dem Rückgriff auf Archaisches, auf Elementares eine besondere Kraft gewonnen werden kann und in Anlehnung an Marc-Antoine Laugier liessen sich nur durch eine Orientierung an ihm (...) fundamentale Fehler vermeiden und echte Vollkommenheit erreichen.<sup>9</sup>

Primitive Behausungen mit ihrer elementaren Verhaltensweise blieben und bleiben bewahrt vor der Hilflosigkeit schlüssige formale Bezüge innerhalb der heutigen kulturellen Diversität aufzubauen. Sie sind das Kondensat einer Normalität, die heute zwar komplexer geworden ist, die aber für eine beständige Architektur gesucht werden muss. Es handelt sich um grundlegende Verhaltensweisen, die heute wieder adressiert werden müssen, weil die gebaute Realität kaum mehr darauf ausgerichtet scheint. Dazu hat eine umfassende Reglementierung des Bauens beigetragen, die zu dem Anspruch verleitet, dass die Erfüllung der Regeln bereits Legitimation genug sei. Dass alleine damit keine Architektur entstehen kann, tönt zwar banal, ist aber juristisch kaum vermittelbar. Das Gebäude,

will es architektonischen Ansprüchen genügen, muss seine Individualität wahren und beinhaltet so als Unikat auch nicht allgemeingültige Aspekte.

Wo und wie setze ich das Bauwerk? Wie ist die Verbindung zum Grund, zur Topographie, zur Landschaft? Welche Gliederung seiner Erscheinung entspricht der angemessenen Kommunikation zur Aussenwelt? Diese grundlegenden Fragen sind kontextbedingt und führen dazu, dass jedes Gebäude eine Einzellösung sein muss. Hierin bedingt sich die kulturelle Aussage am und durch ein Gebäude und somit der Stellenwert der Architektur als Kulturgut.

### Hütte oder Höhle?

*Eine Höhle tut sich vor ihm auf, er schlüpft hinein, ist im Trockenen und beglückwünscht sich zu seiner Entdeckung. Aber wieder neue Unannehmlichkeiten verleiden ihm auch diesen Aufenthalt, denn um ihn herum ist es dunkel und die Luft, die er atmet, ungesund. Er verläßt die Höhle, fest entschlossen, durch seine Geschicklichkeit der Rücksichtslosigkeit und Unaufmerksamkeit der Natur abzuweichen. Der Mensch will sich eine Unterkunft schaffen, die ihn schützt, ohne ihn unter sich zu begraben. (...)*

*Diese kleine, rustikale Hütte, (...), war das Modell, von dem alle Herrlichkeit der Architektur ihren Ausgang nahm. Durch eine Annäherung beim Bauen an die Einfachheit dieses ursprünglichen Modells werden grundlegende Fehler vermieden und wird echte Vollkommenheit erreicht.<sup>10</sup>*

Marc-Antoine Laugier spricht in seinem Manifest zum Klassizismus ein Raumverständnis der Architektur an, aus dem entwerferische Verhaltensweisen abgeleitet werden. Allerdings zeigt sich, dass die Hütte nicht die einzige Quelle geblieben ist. Architektonischer Raum ist ein komplexes Phänomen, das heute zudem oft im architekturtheoretischen und -historischen Diskurs intellektuell überbelegt wird. Aldo Van Eycks Forderung nach dem Ersatz des Begriffes Raum durch den Begriff Ort<sup>11</sup> mag darin begründet liegen, dass Raum als Begriff in der Architektur zu umfassende Interpretationen angetan wurden, so dass eine verständliche, klare Bedeutung verloren ging. Diese Überbelegung mit letztlich repräsentativem Ansinnen hat in



Marc-Antoine Laugier: Frontispiz. In: Laugier 1753

<sup>10</sup> Laugier 1989

<sup>11</sup> «Whatever space and time mean place and occasion mean more. For space in the image of man is place and time in the image of man is occasion.» Aldo van Eyck. In: Strauven 1998, S. 359

<sup>8</sup> *Werk, Bauen + Wohnen* 3/2008, Zürich. Editorial, S. 3  
<sup>9</sup> ebd.



## Durchdringung

*Raum gewinnen heißt durchbrechen. Das heißt im Klartext: sich nicht einschließen lassen. Nicht zurückschrecken. Grenzen durchlässig halten. Nicht verhärten lassen. Interpretierend aufarbeiten. Sich als Nutzer-Bewohner-Rezipient nicht beeindrucken lassen, sondern das Gegebene durchlässig auf einen weiteren, außer ihm liegenden Raum beziehen. Der Mensch als Trajekt lässt sich so aktivieren, daß er das Gegebene mitspielt. Aber er sucht darin die Verfassung, die darüber hinausgeht.<sup>17</sup>*

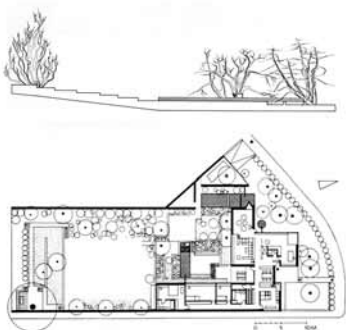
<sup>17</sup>Baier 2000, S. 70

Architektur entsteht gerade dadurch, dass Ansprüche der Durchlässigkeit erfüllt werden. Vor diesem Hintergrund hat die Physis des Gebauten etwas Durchlässiges, etwas Transzendierendes. In ihr spielt sich die Durchdringung der komplexen Welt menschlichen Seins ab: auf einer ersten Ebene über die Öffnung im Sinne der Auslassung, auf einer zweiten Ebene über die Wand als materielle Begrenzung. Diese zweite Ebene ist in der heutigen architektonischen Auseinandersetzung durch hermetische Konstruktionsprinzipien, wie sie aus energetischen Gründen gefordert werden, kaum mehr Gegenstand der architektonischen Auseinandersetzung. Als gute Konstruktion gilt jene, die die Wand zum undurchlässigen Schild werden lässt. Material als Medium der Vermittlung unterschiedlichster Wahrnehmungsebenen verkommt zum dekorativen Bestandteil, die Wand zur *leblosen* Materie. Der Traum vom Gebäude als lebender Organismus wird über technische Massnahmen umzusetzen versucht. Die Materie der Wand, obwohl an der Interaktion der Gebäudeteile massgebend mitbeteiligt, ist mit einer gerbten Haut vergleichbar, die ihre Fähigkeit eines umfassenden Austausches verloren hat. Dieser Austausch ist nicht nur ein physikalischer, sondern auch ein metaphysischer, also über die Physis hinausgehend. Er weist grundsätzlich über das Technische hinaus auf das Soziale, auf die Geschichte und auf das Kulturelle im umfassenden Sinne. Damit wird die Wahrnehmung der Architektur vielschichtig und komplex. Der im Entwurfsprozess gesuchte Ausdruck



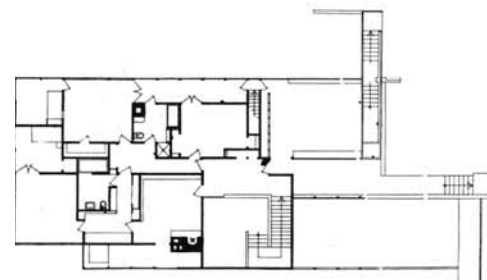
Roland Rainer, Haus «Unter Bäumen», 1965. In: Rainer 1990

Unten links:  
Roland Rainer, Haus «Unter Bäumen», Grundriss und Ansicht, 1965. In: Rainer 1990  
Unten rechts:  
Richard Neutra (siehe Legende S. 37)



zielt auf eine Wahrnehmungsweise des Nutzers und benötigt dazu das Material. Material wird zur Ursache einer entwerferischen Tätigkeit, die Architektur als vermittelndes Medium versteht, wo Autor, Benutzer und unbeteiligter Betrachter unvermittelt aufeinander treffen. Interessant für den entwerferischen Prozess ist die Suche nach der Beschaffenheit der Ummantelung der Behausungen und der daraus resultierenden Bedeutung für den Benutzer. Die Beschaffenheit der Ummantelung stellt die Frage nach dem Wesen der Grenze zwischen Innen- und Aussenwelt und definiert damit die Wahrnehmung sowohl des Innewohnenden wie des Aussensehenden. Schon diese beiden Begriffe markieren Bedeutungsverschiebungen, vom Niedergelassensein zum Hinlegen, bis zur vertikalen Position des stehenden oder gehenden Betrachters. Im Gebäude verschmelzen diese beiden Positionen. Das Gebäude vermittelt zwischen diesen Welten: einer zur Intimität tendierenden Innenwelt und einer beobachtenden, nach Interaktion strebenden Aussenwelt.

Erst die Durchlässigkeit der Wand verknüpft das Gebäude mit seinem Kontext, eröffnet ihm die Möglichkeit zu vermitteln. Die Wand, als Träger der Konnotationen von Materialien, steht damit zwischen Stadt und Haus. Sie gehört zu beiden im Sinne eines Mittlers. Sie bietet Schutz und nimmt Anteil. Für den Benutzer wird sie zur dritten Haut und schafft damit die, für jeden Menschen wichtige soziale Einbettung. Die entwerferische Herausforderung besteht darin, mittels der gestalterischen Artikulation von Materialien, dem latenten Hang zur Autonomie von Gebäuden in der heute grassierenden Form, entgegenzutreten.



### Eingrenzen, Ausgrenzen oder Verbinden?

*Raumqualitäten sind Ereigniswirklichkeiten. Raumparameter wie 'innen-aussen', etc. sind innerhalb des lebendigen Raumes Wirkungen, ambulante Werte. Insofern sind sie Ereignisse in einem Wirkungsfeld von Materialien, Formen und Bedeutungen. Die Qualität «Innen» z. B. liegt nicht an einem bestimmten Material, wie Nut und Federbrettern, sondern liegt an der Art der Erschlossenheit. Diese Qualität ist ein Ereignis. Vergeht also wieder. Innen und Aussen sind Codierungen und können alles betreffen. Es sind ambulante Werte. Sie hängen mit einer Kultur und Lebensweisen zusammen.<sup>18</sup>*

*Es gibt kein Innen und Außen an-sich. Innen und Außen sind Formen der Aufarbeitung.<sup>19</sup>*

Die Raumgrenze, im Allgemeinen die Wand, ist Projektionsfläche von Ereignissen, die laufend wechseln. Nur im engsten Funktionalismus wurden diese Ereignisse als rational beschreibbar angesehen. Dabei sind sie weder gleichbleibend noch in vollem Umfang vorhersehbar.

Das Material wird damit zum vermittelnden Element. Es ist in sich als Bedeutungsträger durchdrungen und wird durch das Fügen zum Bestandteil einer übergeordneten, räumlichen Durchdringung. Bestimmend für diese Durchdringung sind die Öffnungen in der Raumgrenze – Fenster und Tür. Hier muss ein grosser konstruktiver Aufwand betrieben werden, denn diese Durchdringung bleibt Grenze für bestimmte funktionale Aspekte, wie dem Schutzbedürfnis. Materialien von Wand, Boden und Decke artikulieren die Art der Durchdringung, sie verweisen auf die Kontinuität zwischen

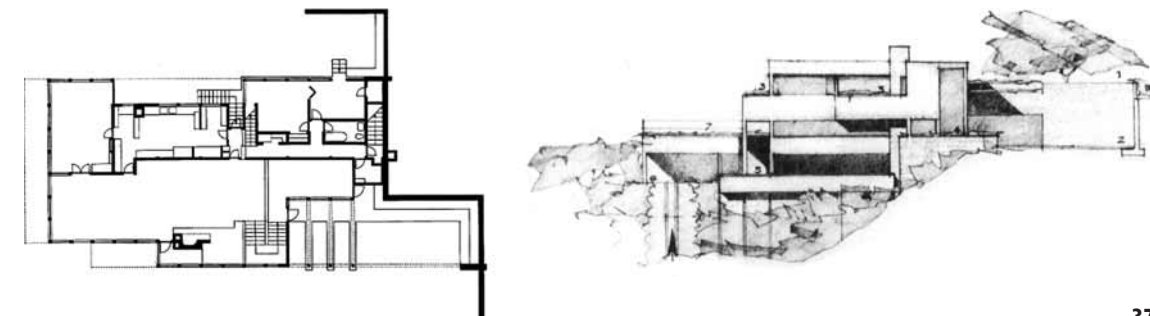


Richard Neutra, Lovell House, 1927–1929. Aus: Sack 1992

<sup>18</sup> Baier 2000, S. 55  
<sup>19</sup> ebd.

Unten links:  
Richard Neutra, Lovell House, Grundriss, 1927–1929. In: Sack 1992

Unten rechts:  
Richard Neutra, Lovell House, 1927–1929. In: Sack 1992





## Bibliographie

Auer, Gerhard: Baustoffe sind von Natur aus künstlich. In: Daidalos Nr. 56/1995, Berlin

Baier, Franz Xaver: Der Raum – Prolegomena zu einer Architektur des gelebten Raumes. Köln: Verlag Walther König, 2000 (2. Auflage)

Barck, Karlheinz et al. (Hrsg.): Ästhetische Grundbegriffe. Historisches Wörterbuch in sieben Bänden. Stuttgart: J. B. Metzlersche Verlagsbuchhandlung GmbH, 2002

Boetti, Alighiero: Aus dem Tagebuch (1967). In: Nike Bätzner (Hrsg.): Arte povera, Manifeste, Statements, Kritiken. Dresden: Verlag der Kunst, 1995

Bucher, Annemarie und Kübler, Christof: Hans Leuzinger (1887–1971) – pragmatisch modern. Zürich: gta Verlag, 1993

Buzzi, Giovanni (Hrsg.): Atlante dell'edilizia rurale in Ticino. Valle Maggia. Lugano, Edizioni Scuola Tecnica Superiore, 1997

Carver, Raymond: Fires – Essays, Poems, Stories. New York: Random House Inc., 1989

Dal Co, Francesco und Mazzario, Giuseppe (Hrsg.): Carlo Scarpa. Opera completa. Milano: Edizione Electa, 1984

Diener, Roger/Herzog, Jacques/de Meuron, Pierre/Meili, Marcel/Schmid Christian (Hrsg.): ETH Studio Basel. Institut Stadt der Gegenwart: Die Schweiz. Ein städtebauliches Porträt. Einführung, Grenzen und Gemeinden, Materialien. Basel: Verlag Birkhäuser, 2005

Ellwood, Craig: 15 Houses. In: 2G Libros Books. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 2004

Eschenmoser, Jakob: Vom Bergsteigen und Hüttenbauen. Zürich: Verlag Orell-Füssli, 1977

Etienne-Steiner, Claire: Le Havre. Auguste Perret et la Reconstruction. Connaissance du Patrimoine de Haute-Normandie. Rouen: Inventaire général des monuments et des richesses artistiques de la France, 1999

Frampton, Kenneth: Grundlagen der Architektur. Studien zur Kultur des Tektonischen. Köln: Verlag Oktagon, 1993

Gast, Klaus-Peter: Louis I. Kahn. Die Ordnung der Ideen. Basel: Verlag Birkhäuser, 1998

Hauser, Angela: Filz. In: form + zweck Nr. 15/1998, Berlin

Heidegger, Martin: Holzwege – Das Ding und das Werk (Gesamtausgabe Band 5). Frankfurt a. Main: Verlag Vittorio Klostermann, 1977

Hild und K: Recent work. In: 2G Nr. 42/2007, Barcelona

Holl, Christian und Merx, Luc: Das Konkrete und die Architektur. 14. Jahrgang, Heft 1, 2009. Unter: [www.tu-cottbus.de/theorieder-architektur/Wolke/wolke\\_neu/inhalt/de/heft/ausgaben/109/Holl\\_Merx/holl\\_merx.php](http://www.tu-cottbus.de/theorieder-architektur/Wolke/wolke_neu/inhalt/de/heft/ausgaben/109/Holl_Merx/holl_merx.php)

Huber, Benedikt und Steinegger Jean-Claude (Hrsg.): Jean Prouvé – Architektur aus der Fabrik. Zürich: Verlag Artemis, 1971

Irace, Fulvio (Hrsg.): Carlo Mollino 1905–1973. Milano: Edizione Electa, 1989

Kristan, Markus (Hrsg.): Adolf Loos, Villen. Wien: Verlag Album, 2001

Laugier, Marc-Antoine: Essai sur l'Architecture. Paris, 1753. Deutsche Ausgabe: Das Manifest des Klassizismus, Zürich: Verlag Artemis, 1989

Loos, Adolf: Gesammelte Schriften. 2010, Lesethek

Loos, Adolf: Ins Leere gesprochen. Wien: Verlag Georg Prachner, 1981

Loos, Adolf: Trotzdem. Wien: Verlag Georg Prachner, 1982

Los, Sergio: Carlo Scarpa – Hatje Architekturführer. Stuttgart: Verlag Hatje Cantz, 1995

Nachtigall, Werner: Wanzen und Brücken. Biologische Konstruktionsmorphologie und technisches Denken. In: Archithese Nr. 2/ 2002, Zürich

Nerdinger, Winfried und Oechslin, Werner (Hrsg.): Gottfried Semper, 1803–1879. Architektur und Wissenschaft. Zürich: gta Verlag, 2003

Pallasmaa, Juhani: The Thinking Hand, Existential and Embodied Wisdom in Architecture. Chichester/West Sussex: John Wiley & Sons LTD, 2009

Pallasmaa, Juhani: The Embodied Image. Chichester/West Sussex: John Wiley & Sons LTD, 2011

Pérez-Méndez, Alfonso: Craig Ellwood – In the Spirit of the Time. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 2002

Petruschat, Jörg: Vorwort. In: form + zweck Nr.15/1998, Berlin

Portmann, Dr. Hans: Brauchliches und Bauliches aus dem Entlebuch. Separatdruck aus Schweiz. Archiv für Volkskunde, Band XXXIV Heft 2/3, 1935. Basel: Verlag Helbing & Lichtenhahn

Rainer, Roland: Arbeiten aus 65 Jahren. Salzburg: Residenz Verlag, 1990

Reichlin, Bruno: Carlo Mollino – Bauen in den Bergen. In: Daidalos Nr. 63/1997, Berlin

Reiser, Jesse: Atlas of Novel Tectonics/Reiser + Umemoto. New York: Princeton Architectural Press, 2006

Rossi, Aldo: Wissenschaftliche Selbstbiographie. Bern: Verlag Gachnang & Springer, 1988

Sack, Manfred: Richard Neutra. Zürich: Verlag Artemis, 1992

Saner, Hans; Die Anarchie der Stille. Basel: Lenos Verlag, 1990

Schirren, Matthias: Bruno Taut. Alpine Architektur – eine Utopie. München: Verlag Prestel, 2004

Schumacher, Fritz: Das Wesen des Neuzeitlichen Backsteinbaues. München: Verlag Callwey, 1985

Schumacher, Fritz: Das bauliche Gestalten. Basel: Verlag Birkhäuser, 1991

Serota, Nicholas (Hrsg.): Donald Judd. London: Tate Publishing, 2004



Smithson, Alison and Peter: *The Charged Void*. Architecture. New York: The Monacelli Press Inc., 2001

Soler, Francisco: Miguel Fisac. Architect. Madrid: Ediciones Pronaos, 1996

Strauven, Francis: Aldo van Eyck – *The Shape of Relativity*. Amsterdam: Architectura & Natura, 1998

Sulzer, Peter: Jean Prouvé. *Oeuvre complète/Complete Works*, Volume 2, 1934–1944. Basel: Verlag Birkhäuser, 1995

Taut, Bruno: *Alpine Architektur*. Hagen: Folkwang Verlag, 1919

Taylor, Brian Brace: Pierre Chareau. *Designer and Architect*. Köln: Taschen Verlag GmbH, 1992. Originaltext in: *La Maison de Verre*, Le Point II, Colmar, Mai 1937. S. 51

Turtenwald, Claudia (Hrsg.): Fritz Höger (1877–1949). Hamburg: Dölling und Gallitz Verlag, 2003

Viollet-le-Duc, Eugène: *Dictionnaire raisonné de l'architecture française du XIe au XVIe siècle – Tome 4, Construction*. 1856. [http://fr.wikisource.org/wiki/Dictionnaire\\_raisonné\\_de\\_l'architecture\\_française\\_du\\_XIe\\_a\\_u\\_XVIe\\_siècle](http://fr.wikisource.org/wiki/Dictionnaire_raisonné_de_l'architecture_française_du_XIe_a_u_XVIe_siècle)

Wagner, Monika: *Das Material der Kunst*. München, C. H. Beck, 2001

Wirz, Heinz (Hrsg.): Hild und K. Reihe: *De aedibus international* Nr. 2. Luzern: Quart Verlag, 2011

Wright, Frank Lloyd: *Schriften und Bauten*. München: Langen Müller Verlag, 1963

*Ganzseitige Abbildungen (Fotos: Dieter Geissbühler, Autor)*

Seite 8: Ernst Studer: Kollegiumskirche St. Pius, Sarnen, 1964–1966

Seite 10: Anton Mozatti: Kantonale Gebäudeversicherung, Luzern, 1953–1954

Seite 13: Werner und Otto Pfister: Schweizerische Unfallversicherung, Luzern, 1914–1915

Seite 18: Bauernhaus von La Chaux-de-Fonds. Ballenberg, 1617

Seite 26: Splüi, Val Bavona

Seite 31: Jakob Eschenmoser, Sewenhütte,

Seite 34: Yusuf Sinan: Rüstem-Pascha Moschee, Istanbul, 1561–1563

Seite 41: Peter Celsing: Schwedische Reichsbank, Stockholm, 1970

Seite 44: Fritz Höger: Büro- und Geschäftshaus Sprinkenhof, Hamburg, 1927–1928

Seite 48: Bauernhaus von Entfeld, Ballenberg, 1730

Seite 52: Carl Mossdorf: Siedlung Geissmatt, Luzern, 1935–1936

Seite 57: Landschaftspark Duisburg Nord

Seite 64: Kölner Dom

Seite 70: Peter Zumthor: Bruder-Klaus-Feldkapelle, Mechernich-Wachendorf, 2007

Seite 73: Albert Zeyer: Dulaschulhaus, Luzern, 1931–1933

Seite 76: Max Ziegler: Erweiterung SUVA, Luzern, 1967–1968

Seite 82: Alvaro Siza: Institut für Architektur, Raketenstation Hombroich, 2009

*Dieter Geissbühler*

1955 geboren in Basel; aufgewachsen in Kriens

1982 Architekturdiplom an der ETH Zürich und an der Cranbrook Academy of Arts, Bloomfield Hills, Michigan USA

1982–1987 Oberassistent am Lehrstuhl Flora Ruchat-Roncati, ETH Zürich

seit 1987 Selbständige Tätigkeit in Luzern

seit 2000 Lehrtätigkeit an der Hochschule Luzern – Technik & Architektur. Verantwortung für den Fokus Material im Master sowie im CC Material, Struktur & Energie in Architektur. Schwerpunkt «Neuartige Anwendungen von Textilien in der Architektur».

## **Laboratorium**

*Laboratorium*, ein Ort der Wissenschaft an dem reflektiert, aber vor allem praktisch gearbeitet und experimentiert wird. Die Reihe dient damit nicht nur der Überprüfung, sondern auch zur Darstellung von Ideen und Theorien, kurz – eine Forschungsstätte. Denn laborare umschreibt neben *arbeiten* auch *sich bemühen*, eine ergebnisoffene Tätigkeit die dem Forschen nahe kommt.

Herausgeber: Hochschule Luzern – Technik & Architektur; CC Material, Struktur und Energie in Architektur, Tina Unruh

### **Band 1: Das Klima als Entwurfsmfaktor**

Texte: Roman Brunner, Christian Hönger, Urs-Peter Menti, Christoph Wieser

In diesem Band wird das Klima als Entwurfsmfaktor untersucht und sein Einfluss auf energetische und gestalterische Konsequenzen überprüft. Die Blickweise ist nicht eine abstrakt-technische, sondern eine anschaulich-räumliche, welche die Suche nach inspirierenden Lösungen bewusst stimuliert.

122 Seiten, 17x22 cm, Deutsch (teilweise in Englisch)

ISBN 978-3-03761-010-7

### **Band 2: Forschende Architektur**

Texte: Andri Gerber, Tina Unruh, Dieter Geissbühler

Mit dem zweiten Band der Reihe *Laboratorium* wird eine Position in der weiträumigen Diskussion über Forschung und dem architektonischen Schaffensprozess bezogen. Fallbeispiele zeigen auf, wie individuell Wissen in den Entwurf einfließen und so kommunizierbar gemacht werden kann.

104 Seiten, 17x22 cm

Deutsch ISBN 978-3-03761-019-0

Englisch ISBN 978-3-03761-023-7