

Vom Sündenfall zum Lifestyleobjekt

Michael Leuenberger

Andrea Deplazes im Gespräch über die archaische Kraft und die polarisierende Wirkung von Beton.

Inhaltsverzeichnis

- [Zur Person](#)

Herr Professor Deplazes, warum polarisiert der Baustoff Beton?

Beton polarisiert bei uns in der Schweiz und in anderen Ländern vor allem dort, wo er in der Öffentlichkeit wahrgenommen wird als das Material, das mit dem grenzenlosen Bauboom der 60er und 70er Jahre, der Zeiten der Hochkonjunktur, in Verbindung gebracht wird. Bautätigkeit, Landverbrauch, Siedlungsaktivität und Agglomerationsentwicklung – also alles, was zuerst mit dem Raumplanungsgesetz von 1979 und heute mit dem neuen Raumentwicklungsgesetz wieder ins Lot gebracht werden soll – erreichten damals eine unglaubliche Intensität. Beton war der bevorzugte Baustoff von Investoren und Bauherren. Beton wurde gleichzeitig zum Symbol für Landverschleiss und unkontrolliertes Wachstum. Das war zweifellos der «Sündenfall».



Andrea Deplazes: ETH-Professor für Architektur und Konstruktion

Und plötzlich erkannte man die «Grenzen des Wachstums»?

Sicher auch – in den 80er Jahren begann wegen des Waldsterbens ja auch eine intensive gesellschaftliche Debatte über den Sinn dieses Wachstums. «Umweltschutz» wurde zum Thema. Man darf dennoch nicht vergessen: Die Politik hatte damals keine angemessenen Planungsinstrumente zur Hand. Es stand eben alles unter dem Diktat des Wachstums. Fragen der Urbanistik oder der gesellschaftlichen Sinnhaftigkeit dieser ungebremsen Bautätigkeit traten in den Hintergrund. Auch Architekten trugen ihren Teil dazu bei: Es war die Zeit der Tabula-rasa-Konzepte. Manche Stadtzentren wie etwa das Niederdorf in Zürich wollte man «schleifen», um damit Platz für Neues zu schaffen.

Also doch ein Versagen der Politik?

Man kann nicht nur der Politik einen Vorwurf machen, denn die Schweiz der Hochkonjunktur wollte vor allem eines: bauen. Was das Vakuum verstärkte, war die Tatsache, dass das tradierte Denken über den Städtebau, das Verständnis der Rolle des öffentlichen Raums und das Wissen um seine soziale Funktion nebensächlich wurde. Konzepte wie die «Trichterstädte» des Architekten und Malers Walter Jonas kamen um 1960 auf. Diese völlig neuen Stadtkonzepte wollten das formlose Wuchern durch geordnete «Wohnmaschinen» mit wenig Landbedarf begrenzen.

Beton trat aber seinen Siegeszug schon bedeutend früher an. Wann?

Sehen wir jetzt ab von den Meisterwerken des römischen Bauens, die aus «opus caementitium» gefertigt wurden, zum Beispiel dem Pantheon, so entstanden Anfang des 19. Jahrhunderts in England und Frankreich erste Bauwerke, die nur aus Beton hergestellt wurden. Ab Mitte des 19. Jahrhunderts wurde intensiv an der Bewehrung mit Eisen gearbeitet. Erst die Verbindung mit Eisen

und Stahl machte Beton vor gut hundert Jahren zum führenden Hochleistungsbaustoff weltweit. Wobei man eines nicht vergessen darf: Die USA zum Beispiel hatten eine starke Stahllobby, die das Bauen in Stahl förderte – in der Schweiz oder Frankreich war die Zement- und Betonlobby stärker und förderte das entsprechende Bauen.

Was macht die besondere Faszination der Verbindung Beton-Stahl aus?

Es ist ingenieurtechnisch die ideale Kombination zweier Komponenten: Beton übernimmt die Druckkräfte, Stahl die Zugkräfte. Das Ingenieurwesen entwickelte sich in diesem Bereich Anfang des 20. Jahrhunderts unglaublich schnell. Die Begeisterung über die neuen Möglichkeiten, die sich dadurch konstruktiv boten, war grenzenlos. Man konnte plötzlich Strukturen bauen, von denen man vorher nicht einmal zu träumen wagte, man konnte durch die neuen statischen Möglichkeiten enorme Flächen überspannen, seien es Werkhallen, Bahnhöfe oder Brücken.

Welche Rolle spielt der Gegensatz zwischen Filigranbau (Stahl) und Massivbau (Beton)?

Die Faszination des konstruktionstechnologischen Gegensatzpaares spielt sicher eine grosse Rolle: Stahlbau ist Filigranbau, Beton ist Massivbau. Mit Stahlbeton schafft man die Synthese. Es wurde oft gesagt, dass die Verbindung der homogenen Baustoffe Eisen / Stahl mit Beton ein Novum sei. Durchbrechen wir aber, architekturhistorisch gesehen, die bestehende Dogmatik, so erkennen wir, dass solche Mischverfahren die Baukultur seit je beherrschen: Holzgeflechte, die mit Lehm beschichtet werden, sind ein konstruktives Thema, das man durch alle Jahrhunderte und durch alle Kulturen hindurch findet. Spannend ist, dass wir immer wieder auf diese Gegensatzpaare treffen: Strukturiertes und Amorphes, Filigranes und Massives, Mineralisches und Organisches.

In Ihrem Beitrag «Zur Metaphysik des Sichtbetons » sprechen Sie von einem Paradoxon: dass nämlich die «Haut» des Baustoffs seine innere Beschaffenheit verberge.

An der Betonwand nehmen wir unterschiedliche Schalungsbilder wahr. Wollte man den wirklichen Charakter der Substanz «Beton» sehen, so müsste man die Schalungsoberfläche aufräumen und würde sich dann bewusst, dass man eigentlich ein Kies-Sand- Gemisch mit einem Bindemittel vor sich hat: ein veritabler Kunststein, der aus absolut natürlichen Komponenten besteht. Er entspricht dem, was man im Mittelland, geologisch gesehen, «Nagelfluh» nennt. Das Besondere beim Beton ist eben, dass man nicht dieses Konglomerat sieht, sondern nur einen «Fingerabdruck», eine etwa drei Millimeter dünne Betonzementhaut. Beton lebt von Vielschichtigkeiten: zuerst amorpher Erdbrei, dann in das Netzwerk der Armierung zu den plastisch anspruchsvollsten Formen gegossen, später erstarrt. Was dem Auge entzogen ist, das Netzwerk, wirkt, die Form wirkt und letztlich auch das Schalungsbild der Aussenhaut. Beton legt aber sein Inneres nicht frei.

Stimmt der Eindruck, dass die Divergenz zwischen hoher Baukultur - etwa bei Walter M. Förderer und Le Corbusier - und der Gebrauchskultur nirgends so stark sei wie beim Baustoff Beton? Hier höchste ästhetische Ansprüche, da alleiniger Fokus auf den Nutzwert des Materials?

Architektur pendelt immer zwischen den beiden Polen «Shelter», also Schutz als pragmatischem Element, und «Temple» als vornehmlich künstlerischem Element, das den Sakral- und Monumentalbau prägt. Beton hat sich in der Moderne auch deshalb zum bevorzugten Baustoff entwickelt, weil er fest und dauerhaft ist: Er wirkt, wie wenn er für die Ewigkeit wäre. Beton bildet einen Gegenpol zu einer schnelllebigen Welt, er symbolisiert etwas, das in sich ruht. Die Dauerhaftigkeit rückt Beton natürlich immer in den Bereich der grossen Architektur – Beton ist ein Symbol für die Metaphysik der Moderne. Und genau deshalb hat er auch grosse Kirchenbaukünstler des 20. Jahrhunderts inspiriert. Die Divergenz zwischen elitär geprägter Baukultur und reiner

Gebrauchskultur bestand immer. Man muss aber auch sehen: In Verbindung mit Stahl ermöglicht Beton so filigrane, feine, dauerhafte und stabile Bauwerke wie kaum ein anderer Baustoff. Er erlaubt aber auch das Schwere und Massige: es besteht also eine spannende Bandbreite. Und er ist deshalb so interessant, weil man relativ dünnwandige Konstruktionen und Kraftfluss-Führungen realisieren kann, die mit jedem anderen Material kaum möglich sind. Man konnte gerade in den 60er und 70er Jahren programmatische Sachen durchspielen, die mit anderen Materialien nicht realisierbar waren.

Ein Beispiel dafür sind die filigranen Konstruktionen von Heinz Isler, die Kuppeldächer an der Autobahnraststätte Deitingen-Süd: Die ganze Konstruktion der etwa sechs Zentimeter dicken Schale ist nur auf Druck belastet, es ist praktisch die Umkehrung eines Hängemodells. Die Holzschalung war so raffiniert, dass man sich fragen kann: Hätte man nicht gleich die Schalung stehen lassen können? Eben nicht – man wollte die Möglichkeiten des Materials Beton ausloten.

Beton als gigantisches Bauexperiment des 20. Jahrhunderts?

Zweifellos ist das Wissen mit der Anwendung immer mehr gewachsen, vieles hatte aber experimentellen Charakter. Nehmen wir als Vergleich den Holzbau: Der Umgang mit Holz und die damit verbundenen Traditionen haben zu einem enormen Konstruktionswissen geführt, weil der falsche Umgang mit dem Material sofort mit Schäden bestraft wird. Diese Erfahrungen bestehen in verschiedenen Kulturen, über lange Zeiträume. Beton war zwar den Römern vor über 2000 Jahren bekannt, aber in seiner heutigen Form als Stahlbeton ist er ein junger Baustoff. Sein Aufstieg fällt zusammen mit dem rasanten Wandel zur Industriegesellschaft. Seither läuft in der Tat ein gigantisches Werkstoffexperiment – was heute auch mit milliardenteuren Sanierungen bezahlt werden muss: Man hat ja erst spät bemerkt, dass man die Armierung durch eine genügend dicke Betonschicht von mindestens drei bis fünf Zentimetern schützen muss, um sie vor Korrosion zu schützen.



Beton in der Berglandschaft: Hérévence, Herbst 2009 (© GSK, Photo Michael Peuckert).

Ökologische Aspekte spielen eine immer grössere Rolle - auch in der Architektur. Hat Beton da einen schweren Stand?

Beton hat auch hier zwei Seiten: Einerseits verbraucht jeder Erdbewohner pro Jahr durchschnittlich zwei Tonnen Beton – eine unglaubliche Masse, wenn man sich eine Weltbevölkerung von 6,7 Milliarden Menschen vorstellt! Zudem verursachen der Brennprozess des Zements und der Transport von Beton rund acht Prozent der globalen CO₂-Emissionen. Andererseits ist Beton als Material ein intelligentes Gemisch, denn seine Rohstoffe sind fast überall auf der Welt vorhanden. Es braucht also gar keine langen Transportwege. Beton ist ein natürlicher Baustoff, er ist erdverwandt, auch wenn das mancher Ideologie widerspricht. Speziell im Bereich von Fassadensystemen und der Speicherfähigkeit von Wärme in Betonbauten, die auch hier an der ETH erforscht wird, gibt es noch viel «grünes» Potenzial für das Bauen mit Beton.

Wie sind die Aussichten des Baustoffs Beton?

Ich beobachte eine Renaissance des Sichtbetons seit den 90er Jahren. Das führt auch zur Banalisierung: «Durchgestylter» Beton wird zum netten Lifestyleobjekt, das Material wird verharmlost. Ich stelle bei Studenten und auch bei Architekten manchmal fest, dass viele denken: Beton ist ein so dankbarer Werkstoff – man kann eigentlich alles mit ihm machen, ohne auf die Details zu achten. Es geht alles glatt und fugenlos. Dabei wird oft unterschätzt, dass die Herstellung eines guten Betons und seine Verarbeitung auf der Baustelle eine Kunst sind! Bauen mit Beton wird letztlich immer ein Faszinosum bleiben, weil es so direkt und unmittelbar stattfindet – gegossen in jede erdenkliche Form, mit einer hohen Authentizität. Und was vielleicht Segen und Fluch zugleich ist: Man erreicht mit Beton sehr schnell monumentale Qualitäten.

Zur Person

Andrea Deplazes

(*1960 in Chur, Schweiz) absolvierte ein Studium der Architektur an der ETH Zürich. Mit Valentin Bearth gründete er 1988 das Architekturbüro Bearth+Deplazes Architekten. 2002 Berufung zum ordentlichen Professor für Architektur und Konstruktion an der ETH Zürich.