

Bauen von morgen

Zukunftsthemen und Szenarien



ZUKUNFT BAU
FÖRDERN FORSCHEN ENTWICKELN

Inhalt

- 6 **Intro**
- 10 **Die Unschärfe des Fortschritts. Weichenstellungen für das Bauen der Zukunft**
Dr. Robert Kaltenbrunner
- 16 **Über Leben und Bauen von morgen**
Prof. Harald Welzer
- 22 **Zukunftsthemen**
- 28 **Baukultur / Automatisierung**
- 30 **Automatisierung der Bauwelt**
Fabian Scheurer und Stephan Petermann
- 38 **Kritische Digitalisierung. Baukultur zwischen Virtualität und Körperlichkeit**
Prof. Riklef Rambow
- 42 **Baukulturelle Potenziale ausloten**
Lars-Christian Uhlig
- 46 **Für eine neue Materialkultur**
Prof. Jan Knippers und Prof. Achim Menges
- 52 **Kleine Schritte, große Räder – digitale Transformation gestalten**
Johannes Fox
- 56 **Partizipation / Konnektivität**
- 58 **Die digitale Stadt-Revolution**
Georg Diez
- 62 **Auf dem Weg in eine langsame Moderne**
Andreas Hofer
- 66 **Bauen entscheidet über unser künftiges Zuhause**
Dr. Norbert Pralle
- 74 **Unsere zukünftige soziale Infrastruktur verstehen lernen**
Jette Cathrin Hopp
- 78 **Vertrauen und Transparenz als Ausgangspunkte für die Stadt von übermorgen**
Dr. Marion Klemme

- 82 Klimaneutralität und Resilienz**
- 84 ECOLOPES Gebäudehüllen als biodiverse Lebensräume**
Prof. Ferdinand Ludwig, Prof. Michael Hensel, Prof. Wolfgang Weisser
- 90 Reforest the Planet, Retimber the City!**
Prof. Hans Joachim Schellnhuber
- 94 Struktureller Wandel des Denkens und Handelns. Der ehemalige Flughafen Tegel**
Gudrun Sack
- 98 Der Bausektor ist der größte Klimakiller**
Elisabeth Broermann
- 106 Suffizienz und (Um-)Nutzung von Bestandsgebäuden**
Andreas Rietz
- 110 Zirkularität**
- 112 Die zirkuläre Zukunft unserer Städte – Einblicke aus Mailand und Berlin**
Alice Grindhammer und Demetrio Scopelliti
- 118 Die gebaute Umwelt als Materiallager**
Prof. Dirk E. Hebel
- 124 Strg+Z“ --> „fatal error“**
Sibylle Bornefeld, Falco Herrmann
- 128 Ressourcenschonendes Bauen von morgen**
Claus Asam
- 134 Zukunftsszenarien**
1. Zukunftsszenario 2050
- 142 Mensch und Natur im Gleichgewicht**
2. Zukunftsszenario 2050
- 158 Aufbruch zivilgesellschaftlicher Akteure**
3. Zukunftsszenario 2050
- 168 Nachhaltigkeit als Imperativ**
4. Zukunftsszenario 2050
- 180 Machtvolle Technologieunternehmen**
- 188 Rückblick**
- 194 Ausblick**
- Wendepunkt im Bauen – Forschung allein reicht nicht aus**
Helga Kühnhenrich
- 198 Autorinnen und Autoren**

Kritische
Digitalisierung.
Baukultur
zwischen
Virtualität und
Körperlichkeit

Prof.
Riklef Rambow

Baukultur ist ein komplexer Begriff, der potenziell alles umfasst, was mit dem Bauen zusammenhängt, und insbesondere die Bezüge des Bauens zu Kultur und Gesellschaft akzentuiert. Um ihn analytisch handhabbar zu machen und untersuchen zu können, wie Entwicklungen im Bereich der Automatisierung und Digitalisierung mit Baukultur interagieren, unterscheiden wir zwei Aspekte: Einerseits das eigentliche Entwerfen und Bauen, wobei wir Baukultur normativ verstehen: als den Anspruch, qualitativ hochwertig und für die Menschen zu bauen. Baukultur möchte das Leben der Menschen (und der Tiere, der Pflanzen etc.) verbessern.

Der zweite Aspekt betrifft die Kommunikation über das Bauen, fokussiert also auf soziale Prozesse. Baukultur versucht, möglichst breite Schichten der Bevölkerung in die Diskussion über das Bauen einzubeziehen. Diese Einbeziehung kann unterschiedliche Intensitäten annehmen, von transparenter Information bis hin zu Aushandlungsprozessen auf Augenhöhe, bei denen Entscheidungsgewalt neu verteilt wird.

Kommunikation und Digitalisierung sind heute nicht mehr unabhängig voneinander zu denken. Digitale Medien eröffnen der Baukulturkommunikation erhebliche Möglichkeiten, bergen aber auch Gefahren. Durch den zunehmenden Einsatz von Methoden der Künstlichen Intelligenz werden Chancen wie auch Herausforderungen in den nächsten Jahrzehnten massiv wachsen, und es ist von großer Bedeutung, schon heute gestaltend auf diese Entwicklungen Einfluss zu nehmen. Die Chancen der digitalen Kommunikation liegen auf der Hand: Mehr Menschen können zu geringeren Kosten erreicht, niederschwellige Interaktionsmöglichkeiten eröffnet und Informationen in Echtzeit an die jeweiligen Zielgruppen gebracht werden. Potenziell können sich schon heute alle Bürgerinnen und Bürger von zuhause aus über alle wichtigen Entwicklungen im Bereich des Planens und Bauens, die sie betreffen, informieren und in den meisten Fällen auch ihre Meinung dazu äußern. Tatsächlich sind aber das Ausmaß der

Informiertheit und die Intensität der Beteiligung im Bereich des Bauens kaum gestiegen. Die scheinbare Niederschwelligkeit des Zugangs zum Internet und zu den sozialen Medien täuscht darüber hinweg, dass die enorm gestiegene Konkurrenz um die Aufmerksamkeit der Nutzenden für „schwache“ Themen, wie die Baukultur eines ist, einen gravierenden Nachteil bedeuten. Um im Internet erfolgreich kommunizieren zu können, bedarf es nicht weniger Kompetenzen und Ressourcen, sondern erheblich mehr. Diese Tatsache ist bislang im Bereich der Baukultur nicht annähernd verstanden worden. Anstatt den Bereich der Architektur- und Planungskommunikation in Ausbildung, Forschung und Praxis systematisch auszubauen und zu professionalisieren, herrscht, überspitzt gesagt, gegenwärtig überwiegend die Vorstellung, dass die Sachbearbeitenden in der Lage sein sollten, nebenbei noch einen Instagram-Kanal aufzubauen und zu betreuen. Das Resultat dieser mangelnden Anstrengung ist, dass z. B. im Bereich der digitalen Planungsbeteiligung bislang kaum nennenswerte Fortschritte erzielt wurden.

Ein weiteres Problem, das in diesem Zusammenhang angesprochen werden muss, ist das des Plattformkapitalismus und der fast vollständigen Abhängigkeit eines überlebenswichtigen Bereiches – der öffentlichen Kommunikation und Meinungsbildung – von wenigen amerikanischen und zunehmend chinesischen Unternehmen. Wenn selbst die Teilnahme an kritischen und wissenschaftlich avancierten Diskursen ohne Instagram und Google Arts & Culture kaum oder gar nicht mehr möglich ist, dann sollte der Zeitpunkt für eine massive Anstrengung der EU und der Bundesregierung gekommen sein, nicht mehr nur über Datensicherheit, sondern auch über digitale Autonomie nachzudenken.

Die Digitalisierung steht aber auch in einem anderen, ganz unmittelbaren Spannungsverhältnis zur Baukultur. In Reaktion auf die Corona-Pandemie gibt es vielerorts ernsthafte Überlegungen, finanzielle Ressourcen vom physischen Raum auf den digitalen Raum umzuschichten. Auch hier beschleunigt die Pandemie Entwicklungen, die bereits vorher existierten. Sowohl Bildungsinstitutionen als auch Unternehmen und Behörden müssen sich überlegen, ob sie die erforderlichen Investitionen in Hard- und Software sowie deren kompetente Betreuung und Nutzung durch einen Verzicht auf Um- und Neubautätigkeit kompensieren können. Die Anpassung räumlicher Gegebenheiten an die neuen Anforderungen, z. B. die Ermöglichung hybrider Sitzungen und Konferenzen oder eines wachsenden Anteils an Home-Office, muss nicht per se zu einem Bedeutungsverlust der Architektur führen. Erforderlich ist vielmehr die Entwicklung entsprechender Konzepte und einer überzeugenden Argumentation für die wachsende Bedeutung physischer Raumqualitäten bei einer weiteren Virtualisierung von Arbeitsprozessen. Die Architektur steht hierbei in expliziter Konkurrenz zu anderen Fächern wie Informatik, Human Factors und Organisationsentwicklung, die bei der Begleitung der anstehenden Reorganisationsprozesse zumindest scheinbar im Vorteil sind.

Die zentrale Herausforderung aus Sicht der Architekturkommunikation ist dabei, zu demonstrieren, dass sich eine intelligente Anpassung an die neuen Erfordernisse und das Beharren auf originär architektonischen Qualitäten nicht ausschließen. Dies impliziert auch, das noch grundlegendere Problem zu lösen, Flexibilität und maximale Offenheit für zukünftige Entwicklungen mit Spezifität, Charakter und Dauerhaftigkeit zu verbinden. Hierin liegt meines Erachtens eine der wesentlichen Herausforderungen an eine zukünftige Architektur, die möglicherweise sogar eine Veränderung des Berufsbildes bedeuten wird. Es wird immer häufiger eines erweiterten Facility Managements bedürfen, das gestalterische Aspekte im Umgang mit Bestandsbauten konsequent einbezieht.

Das angedeutete Spannungsverhältnis zwischen realem und virtuellem Raum muss man bei fortschreitender Digitalisierung sowohl auf Ebene des städtischen Raumes als auch des Wohnens diskutieren. Vergleichsweise triviale Prozesse wie die Verwendung von Navigationssystemen zur Orientierung, die Nutzung von Leihautos, Scootern und E-Rollern, die extreme Zunahme an Bring- und Lieferdiensten verändern den öffentlichen Raum und seine Wahrnehmung und Nutzung massiv. Diese Veränderungen werden sich durch weitere Smart-City-Technologien in kaum absehbarer Weise beschleunigen. Sie führen nicht zwangsläufig zu einem Bedeutungsverlust des physischen Stadtraums, aber sie müssen gestaltet und moderiert werden. Da die Planung in allen genannten Fällen massiven ökonomischen Interessen gegenübersteht, die zunächst einmal aggressiv und ausschließlich ihre eigenen Ziele verfolgen, genügt es nicht, sich den Einzelfragen zuzuwenden, nachdem sie aufgetreten sind, sondern es ist eine integrative und vorausschauende Planung erforderlich, auch wenn das angesichts der Schnelligkeit der Entwicklungen kaum möglich erscheint. Die E-Roller mögen als Beispiel banal wirken, illustrieren die Problematik aber gerade deshalb sehr gut. Sie zeigen auch, dass bei jedem dieser Phänomene soziale Ungleichheit sowie Nachhaltigkeitsfragen impliziert sind.

Ein Aspekt der Digitalisierung, der die Smart City mit der Smart-Home-Problematik verbindet, ist, dass es um Technologien geht, die zwar teilweise auf vorhandene Bedürfnisse reagieren und bestehende Probleme lösen können, die aber überwiegend auf Komfortgewinne setzen und Bedürfnisse befriedigen, die sie selbst erst erzeugen. Gleichwohl entwickeln sie oft eine Eigendynamik, die es schwer macht, sich ihnen zu entziehen. Das autonome Fahren ist ein Beispiel hierfür. Den gleichen Prozess auf Ebene des Wohnens zu verhindern, ist eine Herausforderung an Architektur und Planung. Architektur steht hier in Konkurrenz zu den Anbietern smarterer Haustechnik. Um der Forderung nach einer möglichst geschmeidigen und frühzeitigen Integration von Technologie und Architektur nicht wehrlos ausgesetzt zu sein, bedarf es auch hier einer vorausschauenden Unterstützung durch die Politik. Es müssen Rahmenbedingungen gesetzt werden, die sicherstellen, dass es auch zukünftig noch Wahlfreiheiten bezüglich der Inanspruchnahme digitaler Technologien gibt.