

# MIT DEM BESTAND DIE ZUKUNFT NEU ERFINDEN

Baukultur ist das Ergebnis qualifizierten Gestaltens, Planens und Bauens. Dabei geht es um die gesellschaftliche Verantwortung für die Funktion, die Haltbarkeit und das Aussehen unserer gebauten Umwelt. Architektur und Ingenieurbaukunst sind hierfür zentral. Baukultur ist aber zunehmend auch die Handlungsebene für strukturpolitische Ziele in Städten und Gemeinden. Wenn die sogenannten weichen Standortfaktoren oder der „Bilbao-Effekt“ zitiert werden, reden wir in Wirklichkeit über die programmatische Möglichkeit des Bauens zur Aufwertung und Verschönerung der Stadt und ihrer öffentlichen Räume. Fünfzig Jahre nachdem der Club of Rome die Grenzen des Wachstums aufgezeigt hat, rückt nun als dritte Bedeutungsebene der Baukultur deren Klimarelevanz in den Vordergrund. Die Bilanzierung der Emissionen eines Bauwerks von der Herstellung der Baustoffe über deren Transport, Verbau, Nutzung und Rückbau wird zur zentralen Projekt-Kennziffer. Die Dringlichkeit, hier angesichts des unumkehrbaren Klimawandels schnell zu handeln, betrifft uns alle und macht uns in unserer täglichen Praxis häufig ratlos. Was können und sollen wir tun?

Positiv stimmen die weltweiten Anstrengungen, bis 2050 klimaneutrale Energie zu erzeugen und zu nutzen. Bis dahin haben wir in Verbindung mit dem heutigen Energiemix vor allem ein Emissionsproblem. In den kommenden Dekaden müssen wir deshalb möglichst sparsam mit dem uns noch verbleibenden Emissionsbudget umgehen.

Ingenieure und Ingenieurinnen sind diejenigen, die für erkannte Probleme Lösungen finden. Bezogen auf die aktuellen Herausforderungen geht es diesmal um viel, nämlich darum, die Zukunft neu zu erfinden. Bei Wikipedia heißt es zum Wortsinn von Erfinden: „Eine Erfindung ist eine schöpferische Leistung, durch die eine neue Problemlösung, also die Erreichung eines neuen Zieles mit bekannten Mitteln oder eines bekannten Zieles mit neuen Mitteln ermöglicht wird.“ Klimaverträgliche Ingenieurbaukunst ist eine Herausforderung, bei der wir beide Wege gehen müssen, eingefahrene und neue. Ein guter Lehrmeister bei der Frage, wie das gelingen kann, ist die Baugeschichte. Durch material- und kostensparende Konstruktionen sind in der Baukunst

die wesentlichen Fortschritte erzielt worden. Die Vorteile von Gewölbekonstruktionen beispielsweise kennen wir schon seit der vorchristlichen Zeit und sie sind derzeit Vorbild für intensiv beforschte, materialsparende Schalen- und Deckenkonstruktionen. Damals wie heute beflügelt die Vorgabe von ambitionierten Zielen bei begrenzten Ressourcen die Kreativität.

Schon aus dem gesellschaftlichen Eigeninteresse, für diese aussichtsreichen Langfristperspektiven Zeit zu gewinnen, müssen wir sofort handeln und als Vorzeichen vor die Klammerrechnung minimierender Emissionsbilanzen den Bestand ziehen – ihn ertüchtigen, weiternutzen und umbauen. Das führt auch zu einer stabilen Auslastung von Planungsbüros und der Bauwirtschaft. Zwei Drittel der Bauleistungen werden derzeit deutschlandweit in den Bestand und dessen Sanierung, Umbau oder Erweiterung investiert, mit zunehmender Tendenz. Und das bei einer Bestandsbilanz, die beeindruckend ist. Auf jeden Bundesbürger kommen heute rund 360 Tonnen verbautes Material in Gebäuden und Infrastrukturen. Die Hälfte davon sind spezifische Ingenieurbauwerke, also Brücken, Tunnel, Uferwände, Sperrwerke, Klärwerke und vieles andere mehr. Das entspricht dem Gewicht zweier Jumbojets oder eines vollbesetzten ICE, wohlgemerkt pro Einwohner! An diesem Bild wird die Größe der Aufgabe, aber auch die Verantwortung für die bestehende gebaute Umwelt deutlich. Denn Bestandsarchitekturen und -infrastrukturen binden nicht nur Unterhaltungslasten. Sie sind vor allem kulturell bedeutend und verfügen über soziale, ökologische und ökonomische Werte, in denen der Schlüssel für eine zukunftsweisende Baukultur liegt.

Hier sind Ingenieurinnen und Ingenieure in besonderer Weise gefragt. Sie werden von der Bauherrschaft als Erste – schon in der Phase Null – gefragt: „Was tun?“ Frühzeitig wird über den Wert eines Bestandsbauwerks und dessen Restlebensdauer entschieden. Standardisierte Bewertungsgrundlagen und Risikoabschätzungen führen häufig zu Abriss und Ersatzneubau. Umfassende Ingenieurleistung, die messtechnische Methoden einsetzt, anstatt schlicht vorgegebenen Berechnungen zu folgen, kann bauliche Werte sichern und in die Zukunft tragen.

Damit verbunden ist die Verantwortung, auf bestehenden und mögliche Probleme lösungsorientiert zuzugehen und gleichzeitig den Weg zu einem integralen Erneuerungsansatz aufzuzeigen. Wer hier nicht nur sachlich den Bestand bewertet, sondern im Idealfall auch eine Option für dessen Instandsetzung oder intelligente Weiternutzung anbietet, kann den entscheidenden Impuls für dessen Erhalt liefern. Kluge Planungen, Materialwissen und unkonventionelle Ansätze sind gefragt, um für jede Situation eine angemessene Antwort zu finden. Technisches Know-how und bauhistorische Kenntnisse müssen kombiniert, alte und neue Konstruktionen zusammen gedacht und gemeinsam weiterentwickelt werden. Ingenieure können Initiatoren interdisziplinärer Teams sein, die ein historisches, prägendes oder erhaltensfähiges Bauwerk ganzheitlich erneuern, verbessern und möglichst verschönern.

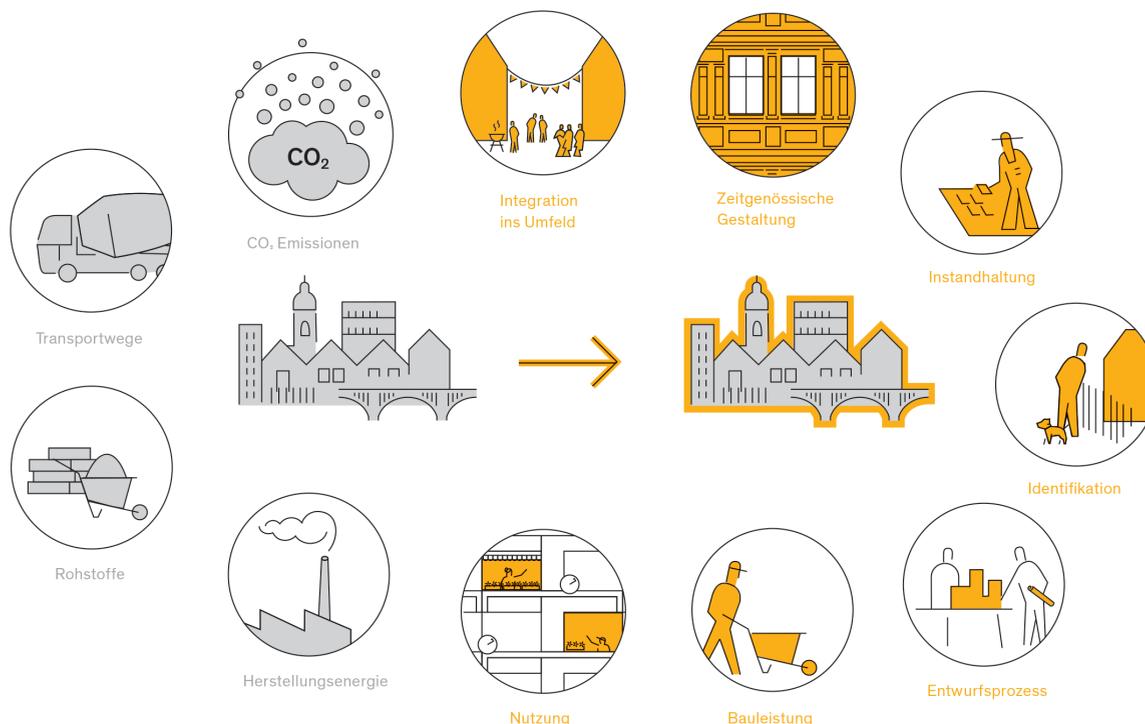
Eine wesentliche Herausforderung liegt tatsächlich in der hochwertigen Gestaltung des umzubauenden Bestands. Zu dieser wichtigen Aufgabe, die in den Leistungsbildern der Honorarordnungen von Architekten und Ingenieuren gar nicht explizit genannt wird, aber dennoch elementar ist, müssen sich beide Berufsgruppen

verpflichtet sehen. Auch die Ingenieure. Von dem zu früh verstorbenen *Helmut Jahn* stammt der Satz: „Der gute Ingenieur denkt immer an die ästhetischen Konsequenzen seiner Entscheidungen, während der gute Architekt immer auch an die technischen Konsequenzen der Formen denkt, die er schafft.“ Hier treffen sich die baukulturschaffenden Ingenieurdisziplinen.

Wenn es uns auf diese Weise gelingt, gemeinsam eine neue Umbaukultur zu etablieren, haben wir die große Chance, direkt klimaschädlichen Ressourcen- und Flächenverbrauch zu reduzieren. Und wir können dazu beitragen, die Moderne zu Ende zu führen, wo sie in Architektur und Ingenieurwesen bisher Fragen und Wünsche offengelassen hat.

Die in diesem Jahrbuch dargestellten Beispiele zeigen auf, wie es gehen kann, und markieren den beginnenden Paradigmenwechsel – hin zu einer neuen Umbaukultur, bei der die kreativen und innovativen Leistungen der Ingenieure und Ingenieurinnen identitätsstiftende Bauwerke hervorbringen.

*Reiner Nagel*



Von der grauen zur „goldenen Energie“. Durch Bestandserhalt können nicht nur materielle, sondern auch immaterielle Werte bewahrt und weiterentwickelt werden.

© Bundesstiftung Baukultur, Design: Heilmann + Schwantes