



Bilder: Andreas Eicher

Sanieren und Bauen im Bestand statt Bagger und Abrissbirne

Sanieren und Bauen im Bestand: Die zweite Chance

Wir leben auf Pump und über unsere Verhältnisse. Gemeint ist der weltweite Verbrauch natürlicher Ressourcen durch uns Menschen. Warnender Gradmesser dafür ist der jährliche „Earth Overshoot Day“. Ein Tag, „an dem die Menschheit alle biologischen Ressourcen verbraucht hat, die die Erde im Laufe eines Jahr regeneriert (...)“, so das Umweltbundesamt (UBA). Dieser Überlastungstag rückt seit vielen Jahren immer weiter vor – dieses Jahr war es bereits am 28. Juli 2022 so weit. Oder anders formuliert: „Erdüberlastungstag: Ressourcen für 2022 verbraucht.“ Das UBA fordert: Es muss mehr für den Klima- und Ressourcenschutz getan werden“ [1]. Und dabei kann die Baubranche einen wesentlichen Beitrag leisten, mit einer nachhaltigen Planung sowie mehr Sanierung und Bauen im Bestand.

Autor: Andreas Eicher

Im März 2021 schrieb ein Leser zum Beitrag „Schön ist anders“ des Magazins Cicero: „Wer dort aussteigt, fühlt sich, als wäre er in einer von Sowjetarchitektur und Strukturwandel verhunzten ukrainischen Provinzstadt gelandet. Beton über Beton, über den Bahnhof rauscht eine Schnellstraße, vor dem Bahnhofsgebäude steht ein Betonklotz, auf dessen Dach nur die Buchstaben HOTEL an den eigentlichen Zweck erinnern“ [2]. Eine Szenerie, die eine Beton gewordene Realität umreißt und Erinnerungen an den Baustil des Brutalismus ab den 1950er-Jahren weckt. Gemeint ist Ludwigshafen am Rhein. Als Wahrzeichen sind diese Betonklötze auf Postkarten abgedruckt und werden von denen, die sich in die Stadt am Rhein verirren, noch heute in die Welt verschickt. Was mag der Empfänger solcher Ansichtskarten wohl denken? Die Antwort kennen wir nicht. Zu vermuten bleibt, dass der Betrachter verstört zurückbleibt. Und nicht nur Postkartenempfänger. Auch Architekten und Stadtplaner dürften aufgrund dieser in die Jahre gekommenen Gebäude, Brücken und Straßen teils achselzuckend vor der Frage stehen: Sanieren oder Abriss?

Von der grauen zur goldenen Energie

Die Frage beantworten die Verantwortlichen der über 167 000 Einwohner zählenden Stadt vermehrt mit Letzterem. Das heißt, Bagger und Abrissbirne stehen vielfach schnell bereit. An eine Sanierung kann oder will keiner denken. So erging es dem dreistöckigen 1950er-Jahre Rundbau am Berliner Platz, im Volksmund „Tortenschachtel“ genannt, der vor einigen Jahren abgerissen wurde. Es folgten Teile der Hochstraßen, die es Autofahrern in den letzten Jahrzehnten als wichtige Verkehrsachse erlaubte, Ludwigshafen im Grunde zu „überfahren“. Und das, ohne quälend lange Staus von einem zum anderen Ende einplanen zu müssen. Wen wundert es, wenn die Tageszeitung „Die Rheinpfalz“ schreibt: „Spontan denken viele bei Ludwigshafen nur an Abriss“ [3]. Keine Seltenheit in Städten mit leeren Haushaltskassen, die einem massiven Strukturwandel ausgesetzt sind. Beste Beispiele liefern das sich in den letzten Jahren stark wandelnde Ruhrgebiet sowie Städte und Regionen in Ostdeutschland. Aber auch in wirtschaft-

Lesen Sie ein ausführliches Interview mit Prof. Christina Simon-Philipp von der Hochschule für Technik Stuttgart (HFT Stuttgart) ab Seite 12 in dieser Ausgabe. Mit ihr sprachen wir über sich verändernde Wohnbedarfe, die notwendigen Veränderungsprozesse und welchen Wertbeitrag die Forschung dabei leisten kann.

lich starken Metropolen wie Frankfurt am Main oder München wird immer wieder abgerissen, statt dem Gebäude eine zweite Chance zu geben. So titelt selbst die Bayerische Staatszeitung im Februar 2021: „Mehr Bauen im Bestand“ und folgert: „Oft werden Objekte unnötig abgerissen“. Und die Staatszeitung zitiert Timo Brehme, geschäftsführender Gesellschafter des Beratungs- und Architekturunternehmens CSMM. „In der Baupraxis geben Gebäudeplaner leider noch viel zu oft dem Abriss beziehungsweise Ersatzneubau den Vorzug vor dem ökologisch viel sinnvolleren Bestandserhalt mitsamt Sanierung. Dabei liegen insbesondere hier enorme Potenziale für ressourcenschonende Einsparungen und Klimaschutz“, so T. Brehme [4]. Für Prof. Christina Simon-Philipp, Studiendekanin Master-Studiengang, Architektur und Gestaltung/Städtebau und Stadtplanung, Hochschule für Technik Stuttgart, „besteht ein Konsens, dass wir den Fokus der Stadtentwicklung auf den Bestand lenken müssen. Nur so können wir unsere Städte, unter Einhaltung der Klimaschutzziele, lebenswert halten.“

Ähnlich sieht das Informations- und Kompetenzzentrum für zukunftsgerechtes Bauen die Gebäudesanierung als eine der zentralen Aufgaben zur Minimierung der grauen Energie im nachhaltigen Bauen [5]. Oder wie es die Bundesstiftung Baukultur in einem Strategiepapier vom September 2021 formuliert: „Umbau als Gestaltungs- und Bauaufgabe bietet die Chance, aus ‚grauer Energie‘ neue Qualitäten herauszuarbeiten und sie in ‚goldene Energie‘ umzuwandeln.“ Folgerichtig heißt es in dem Strategiepapier: „Kluges Weiterbauen ist häufig gestalterisch und in der Umweltbilanz dem Neubau überlegen, eine Bestandsentwicklung entsprechend zu honorieren. Lebenszyklusbasierte Abwägungskriterien kommen bei Entscheidungen über Sanierung oder Abruch und Neubau eine tragende Rolle zu“ [6].

Mehr noch kritisiert das Institut für Bau- und Nachhaltigkeit (IBN) unser gesamtes Konzept des Bauens und Wohnens als eine der Hauptursachen überforderter Ökosysteme im globalen Maßstab. „Wenn von Umwelt- und Klimaschutz gesprochen wird, geht es fast immer um Energie, Industrie, Verkehr oder Nahrungsmittel.“

Jedoch gehört vor allem unsere Art und Weise des Bauens und Wohnens zu den wesentlichen Ursachen der Überbeanspruchung der globalen Ökosysteme.“ Nach IBN-Ansicht wird „häufig mit Baustoffen gebaut, die jede Menge graue Energie (Primärenergie) enthalten“. Und weiter: „Diese macht bei einem typischen Neubau inzwischen 50 Prozent des Energiebedarfs über den Lebenszyklus betrachtet aus. Darüber hinaus sind die verwendeten Baustoffe oft schlecht wiederverwendbar beziehungsweise recycelbar. So verursacht die Bau- und Abbruchbranche mehr als die Hälfte des Abfalls in Deutschland. In 2017 waren dies 53 Prozent, insgesamt 220 Millionen Tonnen“ [7].

3D-Stadtmodelle und Partizipation

Zu ähnlich düsteren Eckdaten im Bau-sektor kommt auch Ulrich Schwarz, Geschäftsführer des Stuttgarter Architektenbüros „21-arch GmbH“. Diese präsentierte er im Rahmen des 3D-Forums im Mai 2022 in Lindau. „Weltweit ist die Bauindustrie für 38 Prozent aller Emissionen verantwortlich, wovon acht Prozent alleine auf die Zementherstellung zurückzuführen sind“, bringt es U. Schwarz auf den Punkt. Und er ergänzt: Seiner Meinung nach müssten Neubauten CO₂-neutral sein. „Im Bau und im Betrieb“, so U. Schwarz. Der Architekt kommt zu dem Ergebnis, wonach Lösungsansätze in der Umnutzung und dem Umbau von Gebäuden bestünden, statt des Abrisses. Zudem brauche es nach seinem Dafürhalten eine bessere Planung demontagefähiger Gebäude. U. Schwarz: „Die Bauindustrie hat lange geschlafen, doch Daten sind wichtig,

um sicher zu agieren.“ Beispielsweise bieten offene GIS-Anwendungen heute die Möglichkeit, Datensätze für städtebauliche Fragen und Vorhaben flexibel in Modellen zusammenzustellen, diese über die eigene Organisation hinaus zu teilen und weiterzuentwickeln. Nach Urs Primas beschränke sich in der Praxis des städtebaulichen Entwerfens die Anwendung von GIS noch allzu oft auf die effizientere und schnellere Bearbeitung konventioneller Analysen. Zu dieser Erkenntnis kommt der Autor U. Primas in einem Aufsatz zu „Relationen erforschen. GIS, Space Syntax und die städtebauliche Praxis“. Darin hebt er hervor: „Das eigentliche Potenzial von GIS bleibt dabei weitgehend ungenutzt: die Möglichkeit, Daten von ganz unterschiedlicher Art rasch, unkompliziert und auf durchaus spielerische Weise miteinander in Beziehung zu setzen“ [8].

Lösbar erscheint diese heterogene und spielerische Datenverarbeitung und -anwendung mittlerweile auf Basis von 3D-Stadtmodellen. Anbieter solcher virtuellen Datenplattformen sind unter anderem

Bentley, Esri oder Virtual City Systems. Letztere schreiben hierzu: „Virtuelle 3D-Stadtmodelle werden zunehmend zur Lösung von raumbezogenen Aufgabenstellungen in den Bereichen Stadt- und Raumplanung, Verkehr, Umwelt, Energie und Stadtmarketing eingesetzt“ [9]. U. Schwarz nennt in diesem Zusammenhang Simulationen zur Sonnenenergie und der Verschattung, aber auch bei der Bewertung von Hochwassersituationen, Grünraumverbindungen sowie Lärmkarten. Diese vielfältigen Herausforderungen zeigen, dass 3D-Stadtmodelle für planende Architekten interessant sind – sei es als Simulationsbasis für die Kommunikation und Partizipation oder als Planungshilfe für Stadt und Planer.

Apropos Partizipation. Der „Leitfaden für Partizipation in Vergabeverfahren für Planungsleistungen“ des Deutschen Städtetags kommt zu dem Ergebnis, „dass die Partizipation von Bürgerinnen und Bürgern in Planungs- und Bauvorhaben ein konstitutives Element einer lebendigen repräsentativen Demokratie ist.

Zudem ist Partizipation eine wesentliche Voraussetzung für eine nachhaltige, integrierte Stadtentwicklung und Stadtplanung“ [10]. Doch gerade dieser partizipative Gedanke kam in den letzten Jahrzehnten unserer städtebaulichen Geschichte mit ihren Einzelschicksalen vielfach zu kurz. Prominente Beispiele finden sich quer durch die Republik – sei es die „Bürowüste“ des Europaviertels in Stuttgart, die „Neue Frankfurter Altstadt“ (Dom-Römer-Projekt) als „Puppenstube“ für Touristen oder das teure Leuchtturmprojekt der „Hafencity“ in Hamburg.

Aus der Praxis: vom Stuttgarter Nordbahnhof

Damit städtebauliche Veränderungsprozesse in die richtige Richtung gehen – was auch immer das im Einzelnen heißen mag – setzt die Wissenschaft verstärkt auf Partizipationsprojekte. Im „Labor Nordbahnhof“ beschäftigen sich Forscher der HFT Stuttgart mit den Veränderungsprozessen im Stuttgarter Nordbahnhofviertel. Hier findet ein wichtiges Vordenken hinsicht-



Ob Europaviertel in Stuttgart (oben links), die „Neue Frankfurter Altstadt“ (oben rechts) oder das Leuchtturmprojekt der „Hafencity“ in Hamburg (unten): Der partizipative Gedanke kam in den letzten Jahrzehnten unserer städtebaulichen Geschichte mit ihren Einzelschicksalen vielfach zu kurz

Kurz erklärt: Graue Energie im Bausektor

Nach Definition des Portals Baunetzwissen handelt es bei grauer Energie um „Energie zum Gewinnen von Materialien, zum Herstellen und Verarbeiten von Bauteilen, zum Transport von Menschen, Maschinen, Bauteilen und Materialien zur Baustelle, zum Einbau von Bauteilen im Gebäude sowie zur Entsorgung“ [12].

lich neuer Bebauungsvorhaben statt, mit den Bürgern vor Ort und unter Einbeziehung verschiedener Aspekte. So zeigte sich im vergangenen Sommer im Rahmen eines Aktionstags der HFT Stuttgart vor Ort im Nordbahnhofviertel, wie Partizipation funktionieren kann. Die Hochschule zitiert in diesem Kontext unter anderem Stadtplanerin Sarah Ann Sutter: „Die wesentliche Frage ist, wie möchten Nachbarinnen und Nachbarn in Zukunft am Nordbahnhof leben.“ Der Beitrag kommt zu dem Schluss: „Denn mit dem Bau des neuen Rosensteinquartiers wird sich im Nordbahnhofviertel viel verändern.“ Wohin dieser Veränderungsprozess führt, ist bis dato nicht ausgemacht. „Bis Ende des Jahres 2022 wird sich das Labor Nordbahnhof mit der Entwicklung des Viertels beschäftigen.“ Hierzu sind unterschiedliche Forschungsdisziplinen eingebunden – von der Stadtplanung und Wirtschaftspsychologie über die Energietechnik und Geoinformatik bis zur Mobilität und Bauakustik. Und das „partizipativ – gemeinsam mit Bürgerinnen und Bürgern“ [11]. Neben allen Digitalisie-

rungsmöglichkeiten ist dies zunächst ein analoger Prozess. Der ist geprägt vom Zuhören, Verstehen und Aushandeln bestehender und kommender Herausforderungen eines Stadtteils im Wandel. Vielleicht entsteht auch dadurch die Einsicht einer zweiten Chance für so manches Gebäude. Nachahmer willkommen.

Quellen:

- [1] www.umweltbundesamt.de/themen/erdueberlastungstag-ressourcen-fuer-2022-verbraucht
- [2] www.cicero.de/kultur/bausuendeleser-deutschland-architektur-gasthausbahnhof-berlin-ludwigshafen
- [3] <https://bit.ly/3bffBKH>
- [4] www.bayerische-staatszeitung.de/staatszeitung/bauen/detailansicht-bauen/artikel/mehr-bauen-im-bestand.html
- [5] www.bauen-der-zukunft.de/nachhaltiges-bauen-sanierung-statt-abriss
- [6] www.bundesstiftung-baukultur.de/fileadmin/files/medien/8349/downloads/EG2021_Strategiepapier.pdf

- [7] <https://us5.campaign-archive.com/?u=37488e127cf4d2f7986a98ab9&id=0b0fbb3b46>
- [8] Primas, Urs.: Relationen erforschen. GIS, Space Syntax und die städtebauliche Praxis. In: Furrer, P.; Jud, A.; Kurath, S. (Hrsg.): Digitalisierung und Architektur in Lehre und Praxis. Triest, Zürich. 2022, S. 43
- [9] <https://vc.systems/loesungen/3d-stadtmodell>
- [10] <https://bit.ly/3vsYII>
- [11] www.hft-stuttgart.de/forschung/news/labor-nordbahnhof
- [12] www.baunetzwissen.de/glossar/g/graue-energie-664290



card

**Präzise und flexibel –
Lösungen für
BIM Projekte.**

3D-Modelle aus Bestandsaufnahmen generieren, BIM-gerecht attributieren, Projektdaten sicher transformieren, Punktwolken wirtschaftlich nutzen

**... mehr auf der INTERGEO
in Essen**