

# DIGITALISIERUNG: ENDLICH DIE WELT RETTEN?

Text: Sebastian von Oppen

DAB 04·19

Der Arbeitskreis Digitalisierung beschäftigt sich intensiv mit verschiedenen Aspekten der Digitalisierung und hat begleitend zum Kammerforum „Digital Planen“ im Oktober 2018 bereits mehrere Beiträge zur Digitalisierung veröffentlicht. Das Kammerforum bot die Möglichkeit in den Dialog über die Chancen und Risiken der Digitalisierung zu treten, den die Architektenkammer Berlin weiterführen möchte. Diskutiert wurde auch die Frage, ob die Digitalisierung zur Rettung des Planeten einen Beitrag leisten kann, die im folgenden genauer betrachtet werden soll.

Zunächst einmal verbrauchen Rechenzentren und Netzsysteme Unmengen von Energie, digitale Hardware besteht teilweise aus Rohstoffen wie seltenen Erden, die unter erschreckenden Bedingungen zum Beispiel in Zentralafrika abgebaut werden und für die es nach wie vor keine funktionierenden Recyclingkreisläufe gibt. Deshalb landet Elektroschrott, auch aus Deutschland, auf riesigen Müllhalden meist in Afrika. Es gibt also durchaus Gründe, die Digitalisierung unter dem Gesichtspunkt der Sicherung unserer Lebensgrundlagen skeptisch zu betrachten. Tatsache ist aber, dass sich das Rad der Geschichte nicht zurückdrehen lässt und es ist zu hoffen, dass Lösungen für die Technik-Folgeerscheinungen gefunden werden. Recyclingsysteme müssen wirtschaftlich, Green IT zur Selbstverständlichkeit und Produkte (nicht nur elektronische!) wieder langlebiger werden.

Die digitale Transformation betrifft alle Lebensbereiche und wird weiter um sich greifen, wenn die sogenannte künstliche Intelligenz vermehrt zum Einsatz kommt. Dieser Prozess ist vergleichbar mit dem Übergang vom Mittelalter in die Neuzeit, welcher unter anderem durch ein neues Medium, den Buchdruck, ausgelöst wurde. Informationen finden neue Wege der Zirkulation, können Gesellschaftssysteme ins Wanken bringen, aber auch ungeahnte technische und gesellschaftliche Innovationen hervorbringen.

Richard Sennett beschreibt in seinem Buch „Togetherness“ („Zusammenarbeit“, Hanser, Berlin 2012), wie die Erfindung des Buchdrucks in den europäischen Werkstätten des 15./16. Jahrhunderts für mehr Austausch von Wissen sorgte und so einen ganzen Boom an Innovationen hervorrief. So wurden neuartige Präzisionsinstrumente zur Navigation entwickelt und damit die Entdeckung anderer Erdteile ermöglicht. Dies wiederum löste Entwicklungen aus, die sich bis in die Gegenwart und Zukunft auswirken.

Technische Innovationen sind auch heute nötig, um mit den Herausforderungen der Gegenwart umzugehen. Die Technik, die aus unserem Berufsleben nicht mehr wegzudenken ist, sollte daher im Sinne der Ressourcen-

schonung genutzt werden. Welche Chancen für die Schonung unserer natürlichen Ressourcen ergeben sich nun aus der Digitalisierung der Planung der gebauten Umwelt?

1. **Integrale Planung:** Durch die bessere Vernetzung verschiedener Fachdisziplinen (beispielsweise durch BIM) besteht die Möglichkeit, Informationsbrüche zu reduzieren und so besser funktionierende Gebäude zu konzipieren und zu betreiben. Allein dies schont Ressourcen. Voraussetzung ist aber die Hinwendung zu einer kollaborativen Kultur der Zusammenarbeit. Hier gilt es, neue Arbeitsmethoden bewusst einzusetzen und außerdem gesetzliche Rahmenbedingungen zu prüfen.

2. **Big Data und Nutzerdaten:** Durch das Erheben und Sammeln von anonymisierten Daten zum Beispiel hinsichtlich des Mobilitätsverhaltens werden Rückschlüsse zu Gunsten einer Optimierung von Gebäuden und städtischen Strukturen möglich. Hierdurch besteht die Chance, die gebaute Umwelt besser an die Erfordernisse anzupassen und damit Ressourcen gezielt einzusetzen.

3. **Kluge Stadt:** Die intelligente Stadt kann durch Vernetzung Ressourcen besser nutzen, insbesondere in den Bereichen Mobilität und Energieerzeugung, aber auch Bürgerdienste und vieles mehr. So können jetzt schon Carsharing-Konzepte oder gebäude- oder quartiersübergreifende Energiekonzepte mit digitalen Methoden deutlich einfacher umgesetzt werden.

4. **Urban Mining:** Eine digitale Dokumentation des Gebäudes und der verwendeten Baumaterialien bildet die Grundlage für Gebäuderückbau- oder Wiederverwertungskonzepte. Nicht zuletzt wird eine Materialdokumentation für einen sensiblen Umgang mit problematischen Baustoffen sorgen und damit das gesellschaftliche Bewusstsein für die Nutzung des „anthropogenen Lagers“, wie der Gebäudebestand inzwischen richtigerweise bezeichnet werden muss, erhöhen. Datenbanken helfen, nutzbare Bestandteile rückgebauter Gebäude wiederzuverwenden. Dies gewinnt an Relevanz, da wir heute schon Engpässe bei Baustoffen erleben. So gibt es beispielsweise immer wieder Meldungen zu einem weltweiten Mangel an Sand, der für die Betonherstellung geeignet ist.

5. **Ökobilanzierung und Lebenszyklus:** Das Einbinden großer Informations- und Datenpakete beispielsweise aus allgemein zugänglichen Datenbanken wie der ökobau. dat in die Auswahl von Materialien und von Konstruktionslösungen kann helfen, frühzeitig die richtigen Entscheidungen zu treffen und den ökologischen Fußabdruck von Gebäuden zu minimieren.

6. Gebäudesimulation: Simulationen des thermischen Verhaltens, der Akustik, der Tageslichtnutzung und anderer Aspekte auf Grundlage des digitalen Gebäudemodells verbessern die Planung und schonen somit die Ressourcen im späteren Gebäudebetrieb.

7. Facility Management: Der Gebäudebetrieb wird durch den Abgleich von Soll und Ist auf Grundlage des digitalen Zwillings deutlich effektiver. Viele Planungen können in der Umsetzung ihre Potentiale nicht ausschöpfen, weil eine richtige Anwendung im Gebäudebetrieb nicht gegeben ist. Hier unterstützt die Digitalisierung unter anderem das einfache und kostengünstige Monitoring, um die geplante Gebäudeeffizienz im Betrieb umsetzen zu können.

Empfehlungen:

p ökobau.dat

p wecobis.de

p nachhaltigesbauen.de

p Wikipediathemen: konfliktrohstoff,

Einschränkend sei gesagt: Die Digitalisierung kann einen wertvollen Beitrag zur Ressourcenschonung leisten. Sie kann das verantwortungsvolle Handeln des Menschen bequemer machen und damit für mehr Akzeptanz sorgen.

Dies ist aber keineswegs ein Selbstläufer. Das Risiko, dass sich durch die Digitalisierung die Warenströme und damit der Ressourcenverbrauch noch weiter vergrößern, ist hoch und eine Reihe von weiteren Themen wie Datenschutz und Urheberrechte müssen geregelt werden.

Fazit: Wir müssen Entscheidungen für die Zukunft treffen. Diese sollten einen respektvollen Umgang mit den Ressourcen vorsehen und dabei die Chancen neuer Technologien integrieren.

**Artikel** DAB 04-19

[https://www.ak-berlin.de/fileadmin/user\\_upload/Publikationen/DAB\\_2019/DAB\\_2019\\_04.pdf](https://www.ak-berlin.de/fileadmin/user_upload/Publikationen/DAB_2019/DAB_2019_04.pdf)