

## Antwort

### der Bundesregierung

**auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Hagen Reinhold, Frank Sitta, Grigorios Aggelidis, weiterer Abgeordneter und der Fraktion der FDP – Drucksache 19/17498 –**

### **Aktueller Stand und erwartbarer Nutzen der „digitalen Wertschöpfungskette Planen und Bauen“**

#### Vorbemerkung der Fragesteller

Die Pressekonferenz der Deutschen Wohnungswirtschaft am 17. Juni 2019 hat aufgezeigt, dass der deutsche Wohnungsmarkt auch mittelfristig nicht zur Ruhe kommen wird und große Herausforderungen bevorstehen ([https://web.gdw.de/uploads/pdf/Pressemeldungen/JPK\\_2019\\_Praesentation\\_final.pdf](https://web.gdw.de/uploads/pdf/Pressemeldungen/JPK_2019_Praesentation_final.pdf)). Der Baupreiskostenindex steigt immer weiter, die Baufertigungszahlen liegen hinter den eigentlich erforderlichen Zielen zur Bedarfsdeckung und große Teile des Bestandes müssen in den nächsten Jahren instandgesetzt werden. Die Bundesregierung hat auf dem Wohnungsgipfel 2018 ein Neubauziel von 1,5 Millionen neuer Wohnungen in der aktuell laufenden Legislaturperiode gesetzt ([https://www.bmi.bund.de/SharedDocs/downloads/DE/veroeffentlichungen/2018/ergebnisse-wohngipfel.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=6](https://www.bmi.bund.de/SharedDocs/downloads/DE/veroeffentlichungen/2018/ergebnisse-wohngipfel.pdf?__blob=publicationFile&v=6)). Zeitgleich operiert die deutsche Bauindustrie am Rande ihrer Kapazitäten. Die Bundesregierung ist sich dieser Herausforderungen bewusst und hat deshalb in ihrer Hightech-Strategie 2025 (Bundestagsdrucksache 19/4100) die „digitale Wertschöpfungskette Planen und Bauen“ benannt, mit dem Ziel „den nationalen und weltweiten Neubaubedarf an Wohnraum in besserer Qualität, zu günstigeren Preisen und in kürzerer Zeit zu decken“. Die Implementierung und Entwicklung von Building Information Modeling (BIM) ist laut der Antwort der Bundesregierung auf die Kleine Anfrage der Fraktion der FDP im Rahmen des „Stufenplans Digitales Planen und Bauen“ auch in Deutschland schon weit fortgeschritten (vgl. Bundestagsdrucksache 19/6028). Darüber hinaus gibt es in der Welt vielversprechende Entwicklungen und Prozesse, die das Wohnen und Bauen maßgeblich verändern könnten. Inzwischen werden Häuser durch Start-ups mittels 3D-Druckern innerhalb kürzester Zeit wohnfertig und kostengünstig hergestellt (<https://www.welt.de/finanzen/immobilien/article162704364/So-baut-ein-Roboter-ein-ganzes-Haus-fuer-9500-Euro.html>), erste Feldversuche laufen in Frankreich bereits (<https://www.3d-grenzenlos.de/magazin/zukunft-visionen/familie-zieht-in-haus-aus-3d-drucker-27413053/>).

1. Welche spezifischen Modellprojekte mit dem Ziel, den Bedarf an Wohnraum in besserer Qualität, zu günstigeren Preisen und in kürzerer Zeit zu decken, sind der Bundesregierung für die einzelnen Glieder der digitalen Wertschöpfungskette (Planen, Bauen, Betreiben, Abreißen)
  - a) in Deutschland,
  - b) in Europa, und
  - c) in der Welt bekannt?
  - d) Welche der deutschen Modellprojekte fördert die Bundesregierung in welcher Weise?
  - e) Welche Kooperationen bestehen international zwischen Deutschland und anderen Ländern in diesem Bereich?
  - f) Welche Effizienzsteigerungen erwartet die Bundesregierung durch die Modellprojekte in den einzelnen Gliedern (bitte in Prozent angeben)?

Der Bundesregierung sind keine Modellprojekte des Wohnungsbaus mit Fokus auf die digitale Wertschöpfungskette im Sinne der Fragestellung bekannt.

2. Wie weit ist die Digitalisierung in den einzelnen Gliedern der „digitalen Wertschöpfungskette Planen und Bauen“ fortgeschritten?  
Welchen Zeitrahmen setzt die Bundesregierung bis zur vollständigen Umsetzung der „digitalen Wertschöpfungskette Planen und Bauen“ an, auch im Hinblick auf die Neubauziele des Wohnungsgipfels 2018?

Bisher haben nur 18 Prozent der Unternehmen im Bauwesen eine ausgereifte Digitalstrategie vorzuweisen, aber 80 Prozent wollen digitale Methoden für sich nutzen.\* Die Planungs- und Designseite wie auch der Anlagenbausektor weisen derzeit einen höheren Digitalisierungsgrad auf als die Bauwirtschaft. Bau- und Baugewerbeunternehmen wägen sorgfältig ab, welche digitalen Instrumente und Methoden für das eigene Unternehmen sinnvoll sind.

Das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) stellt für diese Unternehmen, insbesondere die kleinen und mittelständischen, maßgeschneiderte Beratungs- und Informationsangebote in Form von bundesweit agierenden Kompetenzzentren bereit (Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum Planen und Bauen, RG Bau im RKW-Kompetenzzentrum, Kompetenzzentrum Digitales Handwerk mit dem Schaufenster „digitales Bauen und BIM“).

Das BMWi fördert im F&E Förderprogramm Smart Service Welt II zwei BIM Projekte, welche die Wertschöpfungskette der Bauwirtschaft weiter digitalisieren wollen. Das Projekt „Digital Twin“ will das digitale Abbild eines Gebäudes von Beginn der Planungsphase bis zur Bewirtschaftung des Gebäudes allen Beteiligten einfacher zugänglich machen. Das Projekt „BIMSWARM“ entwickelt eine offene Plattform, die Unternehmen der Bauwirtschaft mit unterschiedlichem Digitalisierungsgrad eine durchgängige Projektbearbeitung von Bauwerken ermöglichen soll.

Die Verantwortung für die Einführung digitaler Methoden liegt bei den Marktteilnehmern. Die Bundesregierung unterstützt und begleitet den Prozess der Digitalisierung. In diesem Sinne wirkt auch BIM Deutschland, das als nationales BIM-Kompetenzzentrum im Herbst 2019 durch das Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat (BMI) und das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) eingerichtet wurde.

\* Studie „Digitalisierung der deutschen Bauindustrie“, PricewaterhouseCoopers von Juni 2019

Durch BIM Deutschland wird der gesamte Bundesbau betrachtet. Übergeordnete Themen sind u. a. Schulungskonzepte, Standards und Produkte für einen herstellerneutralen Datenaustausch. Die erarbeiteten Produkte werden der gesamten Wertschöpfungskette Bau zur Verfügung gestellt

3. Wie wird die Bundesregierung die zukünftige Qualifizierung derjenigen Mitarbeiter begleiten, die durch die angestrebte Digitalisierung und Automatisierung freierwerden, damit diese Mitarbeiter auch weiterhin in der Bauwirtschaft beschäftigt werden können?
  - a) Hält die Bundesregierung es für erforderlich, Kompensationsmittel ähnlich dem sogenannten Kohleausstieg bereitzustellen (bitte begründen, warum sie Kompensationsmittel für erforderlich bzw. nicht erforderlich hält)?
  - b) Liegen der Bundesregierung Kenntnisse vor, wie schnell sich dieser grundlegende Strukturwandel in der Bauwirtschaft vollziehen könnte?

Die Fragen 3 sowie 3a und 3b werden gemeinsam beantwortet.

Bessere Arbeitsprozesse durch digitale Methoden werden auf mittlere Sicht keine negativen Wirkungen auf das Beschäftigungsvolumen haben, vielmehr kann zunächst der Fachkräftemangel gemildert werden. Stärkere Wirkungen können dagegen von einer schwächeren Baukonjunktur ausgehen. Auf einen von der Digitalisierung getriebenen Strukturwandel müssen sich die Unternehmen einstellen, zum Beispiel auf plattformgestützte Marktteilnehmer.

4. Befasst sich die Bundesregierung mit den Auswirkungen von Automatisierung und Digitalisierung und den damit einhergehenden Konsequenzen für den Arbeitsmarkt und das Steueraufkommen?
  - a) Welche Konsequenzen folgen aus der „digitalen Wertschöpfungskette Planen und Bauen“ für das lohn- und gehaltsbasierte Steueraufkommen, insbesondere im Hinblick auf das geplante „automatisierte Bauen“?
  - b) Liegen der Bundesregierung schon Kenntnisse oder Zahlen über die in Frage 4a erfragten Konsequenzen vor (wenn ja, bitte übermitteln)?
  - c) Plant die Bundesregierung eine Verlagerung der Abschöpfung von Steueraufkommen, weg von der Besteuerung von Lohn und Gehalt hin zu anderen Elementen, insbesondere im Hinblick auf das „automatisierte Bauen“?

Wenn ja, wie soll dies konkret ausgestaltet werden?

Die Fragen 4 sowie 4a bis 4c werden gemeinsam beantwortet.

Die Arbeitsmarktwirkungen der Digitalisierung im Bauwesen werden positiv eingeschätzt, denn Arbeitsplätze können attraktiver ausgestaltet werden. Digitalisierte Baumaschinen erleichtern schwere und gefahrgeneigte Arbeiten. Derzeit kann die Bauwirtschaft ihren Arbeitskräftebedarf nicht abdecken, Durch Digitalisierung gehobene Effizienzpotenziale können hier entgegenwirken.

Die Bundesregierung hat sich mit den Auswirkungen der Digitalisierung des Planens und Bauens auf das Steueraufkommen bisher nicht befusst, nähere Erkenntnisse oder konkrete Zahlen liegen demzufolge nicht vor. Eine Verlagerung der Abschöpfung von Steueraufkommen ist nicht geplant.

5. Um wie viel Prozent müssen nach Kenntnis der Bundesregierung die Baupreise in Deutschland sinken, um international wettbewerbsfähig zu werden und das von der Bundesregierung angestrebte Ziel, „den [...] weltweiten Neubaubedarf an Wohnraum in besserer Qualität, zu günstigeren Preisen und in kürzerer Zeit zu decken“ zu erreichen?

Welchen Beitrag soll dabei die „digitale Wertschöpfungskette Planen und Bauen“ leisten?

Hierzu liegen der Bundesregierung keine Erkenntnisse vor.

6. Können nach Ansicht der Bundesregierung mit der „digitalen Wertschöpfungskette Planen und Bauen“ Baukostenpreise pro m<sup>2</sup> erreicht werden, um das von der Bundesregierung angestrebte Ziel „den nationalen und weltweiten Neubaubedarf an Wohnraum in besserer Qualität, zu günstigeren Preisen und in kürzerer Zeit zu decken“ zu erreichen?

Die Entwicklung von Baupreisen für Wohnungen hängt in erster Linie von der Entwicklung von Angebot und Nachfrage auf dem Markt für Wohnungsbauleistungen ab.

7. Aus welchen Gründen geht die Bundesregierung davon aus, dass die Baukostenpreise pro m<sup>2</sup> durch die „digitale Wertschöpfungskette Planen und Bauen“ so konkurrenzfähig werden, um sich gegen die internationale Konkurrenz, wie das in der Vorbemerkung der Fragesteller erwähnte Start-up, durchsetzen zu können?
8. Welche Marktvorteile sieht die Bundesregierung in der deutschen „digitalen Wertschöpfungskette Planen und Bauen“ im Gegensatz zur internationalen Konkurrenz?

Die Fragen 7 und 8 werden angesichts des Sachzusammenhangs gemeinsam beantwortet.

Bei dem beispielhaft aufgezeigten Start-Up handelt es sich um einen 38 m<sup>2</sup>-Rundbau und ein Einfamilienhaus, die in Teilen in einem 3D Druckverfahren erstellt wurden. Diese Modellprojekte sind interessant, mit den Anforderungen an den benötigten Wohnungsbaubedarf aber nicht vergleichbar.

Im Digitalisierungsprozess des Planens und Bauens hat die Bundesregierung von Beginn an auf offene Standards gesetzt.

Sie ermöglichen allen Beteiligten, auch den für Deutschland typischen kleinen und mittleren Planungsbüros und Unternehmen (KMU) die Teilhabe an den Prozessen. Innovativen Unternehmen bietet sich die Möglichkeit, mit neuen Ideen den Baubereich zu fördern. Zukünftig Entwicklungen und bestehende Prozesse können so miteinander verbunden werden.

9. Liegen der Bundesregierung mit Blick auf ihr Ziel von „Wohnraum in besserer Qualität“ Informationen vor, dass beispielsweise im europäischen Ausland wie Frankreich Wohnungen gebaut werden, die den Anforderungen in Deutschland an „qualitativen Wohnraum“ nicht genügen?
- Welche Definition legt die Bundesregierung für „qualitativen Wohnraum“ an?  
Nach welcher Rechtsgrundlage definiert die Bundesregierung „qualitativen Wohnraum“?
  - Geht die Bundesregierung davon aus, dass Feldversuche, wie beispielsweise in Frankreich, mit niedrigerer Qualität und niedrigeren Standards von den dortigen Behörden genehmigt und dann umgesetzt wurden?
  - Falls der Bundesregierung keine Kenntnisse vorliegen, dass im europäischen Ausland minderwertiger gebaut wird als in Deutschland oder Feldversuche wie in Frankreich mit niedrigerer Qualität und niedrigeren Standards von den dortigen Behörden genehmigt und dann umgesetzt werden, auf welche Information bezieht sich die Bundesregierung dann bei der Aussage „den nationalen und weltweiten Neubaubedarf an Wohnraum in besserer Qualität, [...] zu decken“?

Die Fragen 9 sowie 9a bis 9c werden gemeinsam beantwortet.

Bauordnungsrechtlich werden in der Zuständigkeit der (Bundes-)Länder Mindestanforderungen an Aufenthaltsflächen und Wohnungen (Belichtung und Belüftung, Mindestausstattung) und zu Sicherheitsaspekten festgelegt.

Der Bundesregierung liegen keine Informationen zu konkreten Qualitäten und Standards im ausländischen Wohnungsbau vor.

Ziel der Hightech-Strategie liegt darin, die Wohnraumsituation durch den Einsatz digitaler Methoden zu unterstützen. Digitale Methoden sollen in der gesamten Wertschöpfungskette Bau etabliert werden und verbessern so auch über nationale Grenzen hinweg, Qualitäten, Kosten und Zeit im Planungs- und Ausführungsprozesse.

10. Sind die der Bundesregierung bekannten deutschen Modellprojekte nach aktuellen rechtlichen und bautechnischen Standards umgesetzt worden, oder wurden für die Modellprojekte etwaige Standards und Regularien außer Kraft gesetzt (Sand-Box-Projekte)?
- Wenn ja, mit welcher Begründung wurden welche Standards und Regularien bei welchem Projekt außer Kraft gesetzt?
  - Welche rechtlichen Hürden stehen bei welchem Modellprojekt einer Umsetzbarkeit als reguläre Baumaßnahme im Weg?
  - Plant die Bundesregierung die Beseitigung dieser Hürden, und wenn ja, wann plant sie die Beseitigung?

Die Fragen 10 sowie 10a bis 10c werden gemeinsam beantwortet.

Es wird auf die Antwort zu Frage 1 verwiesen. Der Bundesregierung sind keine Modellprojekte im Sinne der Fragestellung bekannt.

*Vorabfassung - wird durch die lektorierte Version ersetzt.*

*Vorabfassung - wird durch die lektorierte Version ersetzt.*

*Vorabfassung - wird durch die lektorierte Version ersetzt.*