



---

Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina  
Union der deutschen Akademien der Wissenschaften  
acatech – Deutsche Akademie der Technikwissenschaften

Gemeinsame Pressemitteilung, 27. März 2020

## Zukunft aus dem 3D-Drucker? Wissenschaftsakademien empfehlen Strategien für den Umgang mit Additiver Fertigung

**Die Additive Fertigung ist ein junges, dynamisches Feld der Technologieentwicklung, das durch die Einführung von 3D-Druckern populär wurde. Materialien werden Schicht für Schicht aufgetragen. So entstehen Objekte mit bisher kaum erreichten variablen Formen und filigranen inneren Strukturen. Diese Technologie könnte die Entwicklung und Herstellung zahlreicher Produkte für Industrie, Medizin und den privaten Gebrauch tiefgreifend verändern. In der heute erschienenen Stellungnahme „Additive Fertigung – Entwicklungen, Möglichkeiten und Herausforderungen“ beschreiben die Wissenschaftsakademien die mittel- und langfristigen Potenziale der Technologie, notwendige Forschungs- und Entwicklungsaufgaben und Handlungsoptionen für den Umgang der Gesellschaft mit den Möglichkeiten dieser Verfahren. Das Papier ergänzt eine 2017 erschienene Stellungnahme der Wissenschaftsakademien zum Thema.**

Die Verfahren finden bereits heute Anwendung, zum Beispiel im Werkzeugbau, in der Medizintechnik oder in der Luft- und Raumfahrt. Sie könnten zukünftig weitere Produkte mit neuen und verbesserten Eigenschaften hervorbringen sowie günstigere und nachhaltigere Produktionswege ermöglichen. Die Wissenschaftsakademien geben in der Stellungnahme Handlungsempfehlungen für die Bereiche Forschung und Technologie-Entwicklung entlang der gesamten Prozesskette zur Erschließung neuer Anwendungsgebiete der Additiven Fertigung und für die Verbreitung der Technologie in der Gesellschaft.

Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler empfehlen unter anderem, intuitiv handhabbare Software zu entwickeln, um den Nutzerkreis der Verfahren zu erweitern. Gleichzeitig weisen sie darauf hin, dass neue Qualitätsnormen und Prüfverfahren für die Produktsicherheit notwendig sind, die Spezifika der neuen Fertigungsverfahren berücksichtigen. Großen Forschungsbedarf sehen die Wissenschaftsakademien in der Entwicklung von Materialien für den 3D-Druck. Als ein Anwendungsgebiet der Additiven Fertigung nennen die Autorinnen und Autoren der Stellungnahme das Bauwesen. Hier bieten sich neue Möglichkeiten sowohl durch additiv gefertigte Modelle in der Architektur als auch in der Fertigung funktionaler Gebäudebestandteile bis hin zu ganzem Gebäude oder Brücken. In der Stellungnahme werden zudem Potenziale der Additiven Fertigung in der Medizin, in der privaten Nutzung, in der Kulturgutpflege und in der Lebensmittelproduktion diskutiert und weiterer Forschungsbedarf aufgezeigt, um die Anwendungsgebiete zu erweitern.

Die Wissenschaftsakademien weisen darauf hin, dass die additive Fertigung viele gesellschaftliche Bereiche berührt. Deswegen ist Begleitforschung zur Akzeptanz Additiver Fertigung und zur Technikfolgenabschätzung notwendig. In der beruflichen Aus- und Weiterbildung empfehlen sie die Qualifikation von Ingenieurinnen und Ingenieuren sowie Facharbeiterinnen und Facharbeitern für Verfahren der Additiven Fertigung. Nicht zuletzt müsse die nachhaltige Anwendung der neuen Technologie gefördert werden.

Bereits 2016 hatten die Akademien unter Federführung von acatech eine erste Stellungnahme zum Thema Additive Fertigung veröffentlicht. Schwerpunkte dieser Publikation waren die Themen industrielle Produktion, Wertschöpfungsnetze und Geschäftsmodelle.

Die Stellungnahme „Additive Fertigung – Entwicklungen, Möglichkeiten und Herausforderungen“ (2020) ist auf den Webseiten der beteiligten Akademien veröffentlicht:

[www.leopoldina.org/](http://www.leopoldina.org/)  
[www.akademienunion.de/neuerscheinungen](http://www.akademienunion.de/neuerscheinungen)  
[www.acatech.de/publikationen](http://www.acatech.de/publikationen)

Weitere Informationen zur Arbeitsgruppe „Additive Fertigung“ und deren Mitgliedern finden Sie auf den Webseiten der beteiligten Akademien:

[www.leopoldina.org/](http://www.leopoldina.org/)  
[www.akademienunion.de](http://www.akademienunion.de)  
[www.acatech.de/projekte](http://www.acatech.de/projekte)

**Ansprechpartnerin und Ansprechpartner:**

**Dr. Elke Witt, Referentin der Abteilung Wissenschaft – Politik – Gesellschaft**  
Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina  
Tel. +49 (0)345 47 239 – 873  
E-Mail: [elke.witt@leopoldina.org](mailto:elke.witt@leopoldina.org)

**Dr. Christian Anton, Referent der Abteilung Wissenschaft – Politik – Gesellschaft**  
Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina  
Tel.: +49 (0)345 472 39 – 861  
E-Mail: [christian.anton@leopoldina.org](mailto:christian.anton@leopoldina.org)

**Medienkontakte:**

**Caroline Wichmann, Leiterin der Abteilung Presse- und Öffentlichkeitsarbeit**  
Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina  
Tel.: +49 (0)345 472 39 – 800  
E-Mail: [presse@leopoldina.org](mailto:presse@leopoldina.org)  
[www.leopoldina.org](http://www.leopoldina.org)

**Dr. Annette Schaeffgen, Leiterin Presse- und Öffentlichkeitsarbeit**  
Union der deutschen Akademien der Wissenschaften  
Tel.: +49 (0)30 325 98 73 – 70  
E-Mail: [schaeffgen@akademienunion-berlin.de](mailto:schaeffgen@akademienunion-berlin.de)  
[www.akademienunion.de](http://www.akademienunion.de)

**Christoph Uhlhaas, Leiter Kommunikation**  
acatech – Deutsche Akademie der Technikwissenschaften  
Tel: +49 (0)89 520 309 – 60  
E-Mail: [uhlhaas@acatech.de](mailto:uhlhaas@acatech.de)  
[www.acatech.de](http://www.acatech.de)

Die Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina, acatech – Deutsche Akademie der Technikwissenschaften und die Union der deutschen Akademien der Wissenschaften unterstützen Politik und Gesellschaft unabhängig und wissenschaftsbasiert bei der Beantwortung von Zukunftsfragen zu aktuellen Themen. Die Akademiemitglieder und weitere Experten sind hervorragende Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus dem In- und Ausland. In interdisziplinären Arbeitsgruppen erarbeiten sie Stellungnahmen, die nach externer Begutachtung vom Ständigen Ausschuss der Nationalen Akademie der Wissenschaften Leopoldina verabschiedet und anschließend in der Schriftenreihe zur wissenschaftsbasierten Politikberatung veröffentlicht werden.