

Produktionstechnik | 14.06.2017 | Lesezeit 4 Min.

Die Welt druckt 3-D

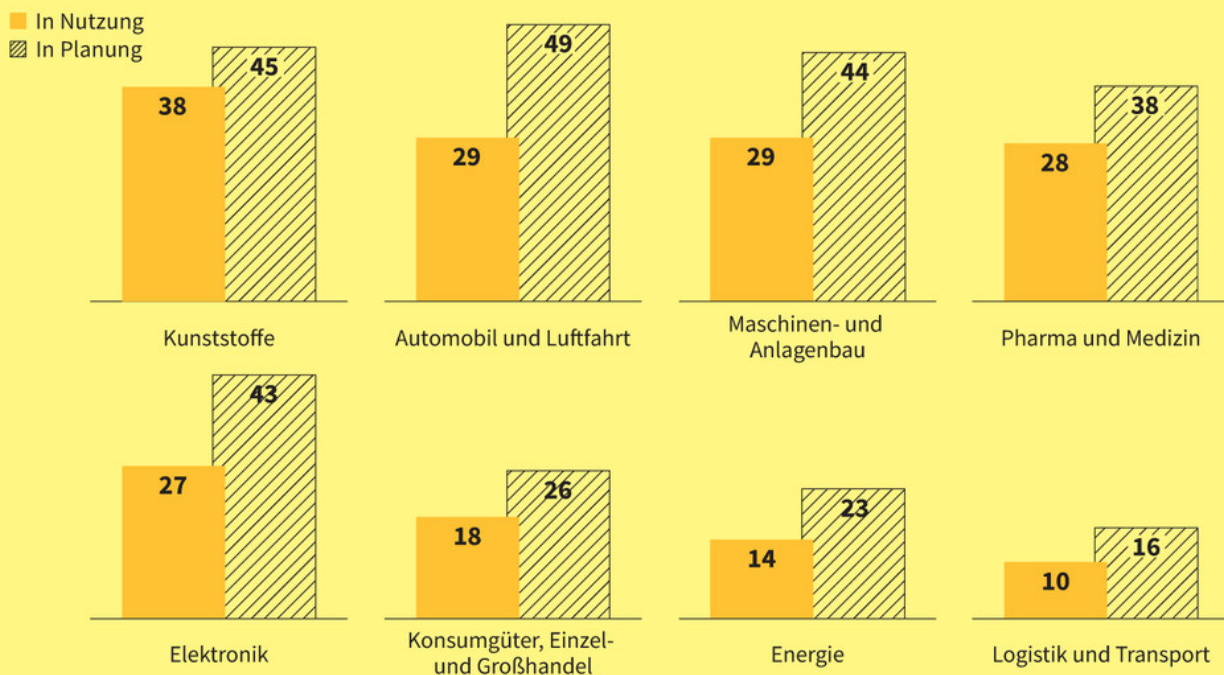
Ob Flugzeugturbinen, Schuhe, Prothesen oder Fruchtgummi: Die Einsatzmöglichkeiten für 3-D-Drucker kennen kaum noch Grenzen. Auch wirtschaftlich ist der Markt eine einzige Erfolgsstory. Deutsche Firmen stehen den neuen Produktionsmöglichkeiten besonders offen gegenüber.

Ein zentrales Ziel der Industrie 4.0 ist die rentable Herstellung eines Produkts in „Losgröße 1“, also eine Welt der Unikate. Mithilfe des 3-D-Drucks ist dieser Trend zur Individualisierung in einigen Bereichen bereits Realität, in anderen steht die Revolution unmittelbar bevor. Das zeigt eine Befragung von 900 Unternehmen durch die Unternehmensberatung Ernst & Young (Grafik):


In der Kunststoffbranche haben im Jahr 2016 bereits rund 38 Prozent der Firmen Erfahrungen mit dem 3-D-Druck gesammelt.

3-D-Druck: Wer es tut, wer es tun will

So viel Prozent der weltweit 900 befragten Unternehmen dieser Branchen haben 2016 bereits 3-D-Druckverfahren genutzt oder planen es



Quelle: Unternehmensberatung EY
© 2017 IW Medien / iwd

 Institut der deutschen
Wirtschaft Köln

In der Automobil- und Luftfahrtindustrie sowie im Maschinen- und Anlagenbau waren es 29 Prozent. Am wenigsten Erfahrung hat bislang die Logistik- und Transportbranche mit lediglich 10 Prozent gesammelt.

Allerdings sind diese Quoten ohnehin erst der Anfang: 49 Prozent der Unternehmen der Automobil- und Luftfahrtbranche, die bislang noch keinen 3-D-Drucker nutzen, planen es. Das ist verständlich, denn das Potenzial ist beträchtlich: Mittlerweile können sogar Satelliten und Triebwerke mittels 3-D-Druck gefertigt werden.

Auch von den Unternehmen der Kunststoffbranche, des Maschinen- und Anlagenbaus sowie der Elektroindustrie planen jeweils rund 45 Prozent, schon bald den 3-D-Druck

zu nutzen. Schlusslicht ist auch hier der Bereich Logistik und Transport mit 16 Prozent.

37 Prozent der deutschen Unternehmen haben Erfahrungen mit 3-D-Druck - damit ist Deutschland weltweit führend.

Laut Befragung ist Deutschland im internationalen Vergleich Vorreiter beim 3-D-Druck: Insgesamt 37 Prozent der Unternehmen haben bereits Erfahrungen gesammelt und weitere 12 Prozent erwägen, zu drucken statt zu schrauben. In China und Südkorea sind es dagegen nur 24 Prozent, die den 3-D-Druck bereits nutzen, und 14 Prozent, die es planen. Besonders überraschen allerdings die Werte aus den USA, die gemeinhin als die Nation gelten, die neue Techniken zuerst nutzt. Doch dort haben lediglich 16 Prozent der Firmen bereits Erfahrungen mit dem 3-D-Druck gesammelt und genauso viele haben es auf ihrer Agenda.

Der Einsatz von 3-D-Druckern hat eine ganze Reihe von Vorteilen für Unternehmen. Die Technologie kann beispielsweise prüfen, inwieweit Veränderungen an einem Produkt dieses tatsächlich verbessern - bevor Firmen viel Geld in neue Produktionsanlagen investieren.

Dieses sogenannte „Rapid Prototyping“ steht bei Unternehmen hoch im Kurs, wie eine Studie der Beratungsgesellschaft PricewaterhouseCoopers aus dem Jahr 2015 ergab. Die Berater hatten mehr als 100 Betriebe aus dem Bereich der industriellen Fertigung befragt - und ein Viertel von ihnen gab an, den 3-D-Druck ausschließlich zum Rapid Prototyping zu nutzen. Ein weiteres Zehntel setzte die Technologie sowohl zum Rapid Prototyping als auch zum sogenannten Rapid Manufacturing ein. Dahinter verbirgt sich die Herstellung von voll oder teilweise funktionsfähigen Endprodukten. Das können beispielsweise passgenaue Werkzeuge oder Zubehörteile sein, die ansonsten zeitaufwendig angefordert oder auf klassische Art und Weise aufwendig selbst hergestellt werden müssten.

Die Perspektiven des 3-D-Drucks

Die neue Technologie ist nicht nur für die Unternehmen ein Segen, auch die Verbraucher dürfen sich über eine nie gekannte Qualität freuen. Beispielsweise lassen sich per 3-D-Druck individuell angepasste Prothesen oder Zahnschienen herstellen. Auch Schuhe mit genauer Passform und individuellem Design sind kein Problem.

Netter Nebeneffekt: Da die Sneakers gedruckt werden, gibt es keine Nähte mehr, die für Blasen sorgen können.

Doch die mittel- und langfristigen Folgen des 3-D-Drucks auf die Wirtschaftswelt können noch viel weitreichender sein. Er könnte dafür sorgen, dass es die klassische Rollenverteilung zwischen Anbietern und Nachfragern zumindest für einige Branchen schon bald nicht mehr gibt: Denn der 3-D-Druck macht Konsumenten zu Produzenten, die sich die gewünschten Waren einfach zu Hause selbst drucken.

Kein Wunder also, dass das Wachstum im Markt der 3-D-Drucker schon heute beachtlich ist, wie Zahlen aus dem „Wohlers Report“ und von der IT-Marktforschungsgesellschaft Context belegen (Grafik).

Im Jahr 2010 wurden weltweit knapp 6.000 3-D-Desktop-Drucker - das sind Geräte bis 5.000 Dollar - verkauft; im Jahr 2016 bereits mehr als 320.000.

3-D-Druck weltweit auf der Überholspur

- Verkaufte 3-D-Desktop-Drucker
- Verkaufte 3-D-Industrie-Drucker
- Umsatz mit 3-D-Druckern in Milliarden Dollar

2010	5.978	6.171	1,3
2011	24.265	6.516	1,7
2012	35.508	7.781	2,2
2013	72.503	9.832	3,1
2014	139.584	12.850	4,1
2015	278.385	12.558	5,2
2016	324.000	10.500	6,1

Desktop-Drucker: bis 5.000 Dollar; Industrie-Drucker: mehr als 5.000 Dollar

Quellen: Unternehmensberatungen Wohlers Associates (bis 2015) und Context (2016)
© 2017 IW Medien / iwd

Die Zahl verkaufter Industrie-3-D-Drucker, also von Geräten für mehr als 5.000 Dollar, hat sich im selben Zeitraum von 6.200 auf 10.500 erhöht.

Der Boom ist auch darauf zurückzuführen, dass 3-D-Drucker immer günstiger werden: Laut Context betrug der Durchschnittspreis eines Desktop-Geräts 2016 etwa 1.050 Dollar, während es 2015 noch mehr als 1.300 Dollar waren.

Doch trotz des Preisverfalls steigt der Umsatz. Denn neben den Verkaufserlösen mit den Druckern selbst gibt es erhebliche Umsätze mit Dienstleistungen wie Schulungen sowie mit Zubehör:

Im Jahr 2010 wurden mit 3-D-Druckern und Zubehör weltweit rund 1,3 Milliarden Dollar umgesetzt. 2016 waren es mehr als 6 Milliarden Dollar.

Laut „Wohlers Report“ wird das so weitergehen: Für 2020 rechnen die Experten mit einem Umsatz von gut 21 Milliarden Dollar. Die deutschen Unternehmen werden daran einen maßgeblichen Anteil haben: Während sie im Jahr 2010 etwas mehr als 9 Prozent der weltweit vertriebenen Industrie-Drucker gekauft haben, waren es im Jahr 2014 bereits fast 15 Prozent.

Kernaussagen in Kürze:

- Der 3-D-Druck ist eine der Zukunftstechnologien, auf die die Industrie 4.0 baut.
- 37 Prozent der deutschen Unternehmen haben bereits Erfahrungen mit dem 3-D-Druck gesammelt - damit ist Deutschland international Vorreiter.
- Der weltweite Umsatz mit 3-D-Druckern hat sich seit 2010 fast verfünffacht und belief sich 2016 auf 6,1 Milliarden Dollar.