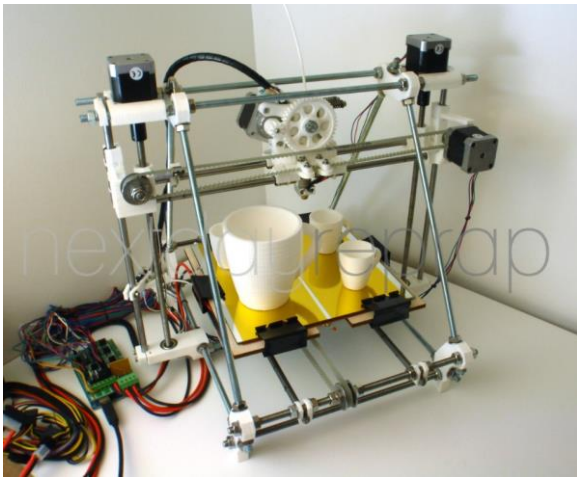


Wesentlich wahrscheinlicher ist die Renaissance der guten alten „Copyshops“, also kleinerer Dienstleister „an der Straßenecke“ oder im nächsten Baumarkt, in denen bei Bedarf Scharniere, Schmuck, Besteck und Spielzeug aller Art nachgedruckt werden kann. Natürlich müssen wir hier nicht zwingend persönlich erscheinen, wir können auch online bestellen. Das wahrscheinlichste Szenario sind die Servicetechniker, die nicht mehr umsonst ohne Ersatzteil ausrücken, sondern mit einem 3D-Drucker zum Kunden fahren.



Dies sind jene Akteure, auf die die OBIs, LEGOs und WMFs dieser Welt achten sollten. Hier droht entweder Gefahr oder ein eigenes neues Geschäftsfeld. Denn das Geschäft mit zwar teuren, aber sehr individuellen Designer-Schrankgriffen am Standardschrank, das dürften sich IKEA & Co. nicht entgehen lassen wollen.

Übliche Verdächtige: Ersatzteile aller Art

Bei einem nüchternen Blick auf die bereits heute möglichen und sinnvollen Einsatzszenarien von 3D-Printing stößt man unweigerlich auf die Ersatzteil- und Einzelteilproduktion. Natürlich! Bei Losgrößen „kleiner 500“ macht es Sinn, erst recht bei tatsächlicher Einzelteilfertigung. Denn der 3D-Druck basiert auf der Auflösung eines fundamentalen Gesetzes in der traditionellen Massenfertigung: Man braucht keine große Stückzahlen mehr, damit sich die Produktion rentiert. Das ist der Grund warum etwa im Flugzeug- und Fahrzeugbau derzeit die Pilotstudien

Dabei ist dies aus strategischer Sicht durchaus ein zweischneidiges Schwert. Denn so groß die Einsparpotenziale in der Produktion auch sind, welcher Hersteller will schon, dass in den Reparaturwerkstätten einfach der Drucker angeworfen wird, statt auf die teuren Originalteile zu warten. An dieser Stelle wird sich zu gegebener Zeit eine Allianz aus Versicherungen und freien Werkstätten bilden, während die klassischen Ersatzteillieferanten wohl bald einen kritischen Blick auf ihr Geschäftsmodell werfen sollten.

Die gleiche Logik wie für den Flugzeug- und Fahrzeugbau gilt auch für den Maschinenbau. Dass dieser die neue Technologie heute noch eher misstrauisch beobachtet statt sie selbst voranzutreiben, ist wohl mehr der „Sturheit der Tradition“ und der verbreiteten mittelständischen Struktur geschuldet, als einer zukunftsgerichteten Marktstrategie. Spätestens wenn die asiatische Konkurrenz mit Billig-aber-Gut-Angeboten auf den Markt kommt, wird auch im deutschen Maschinenbau ein hektischer Ersatzteildruck ausbrechen.

Dabei ist übrigens ein Learning der Flugzeug- und Autobauer wichtig: Selbst wenn der Druck des einzelnen Bauteils nicht billiger ist als der klassische Guss, so entfallen beim 3D-Druck in der Regel weitere Arbeitsschritte der An- und Einpassung, sodass in der Summe eine Einsparung an Zeit und Kosten entsteht. Es scheint nur eine Frage der Zeit, bis 3D-Druck zum Trendthema Nr. 1 im Maschinenbau avanciert. Zumal es wohl nur eine Frage der Zeit ist, dass elektrisch leitfähige und magnetische Materialien für Verkabelung, Leiterbahnen & Co. Hergestellt werden können.

Doch es muss nicht Auto und Maschinenbau sein! Auch der Blick über die deutschen TOP-Branchen hinaus zeigt großes Potenzial. Individuell gedruckte Produkte in der Ersatzteilproduktion für den menschlichen Körper führen zu gewaltigen Reduktionen von Kosten und Schmerzen. Sei es, weil bei einer Knie-OP nicht mehr das künstliche Knie in einer von drei Standardgrößen (klein, mittel, groß) verwendet und am lebenden Patienten zurecht geschliffen werden muss ... sei es weil individuell gedruckte Ohrmuscheln für Hörgeräte endlich wirklich passen

... sei es weil Zahnprothesen nicht mehr von Mensch oder Maschine geschliffen werden müssen.

Und selbst an Stellen, an denen es nicht in den Körper hinein, sondern nur an den Körper heran geht, wird 3D-Druck seine Marktsegmente erobern: Die ersten Designer experimentieren mit gedruckten Kleidern. Bei den Schuhherstellern dürfte der Trend aus der angrenzenden Bekleidungsbranche zur individuell angepassten Maßkonfektion in Form von individuell an die Fußform angepassten Schuhen ankommen. Auch Motorrad- und Fahrradhelms-Hersteller sollten demnächst prüfen, ob nicht ein Drucker ihr Geschäftsmodell mit individuellen Helmen angreift.

So weit, so bekannt. Doch während die üblichen 3D-Printing-Studien an dieser Stelle enden, haben wir über das wirklich disruptive Potenzial von 3D-Druck noch gar nicht geredet:

Jetzt wird's interessant: Das Geschäftsmodell der gedruckten Häuser

Es war der amerikanische Professor Dr. Berokh Khoshnevis von der University of Southern California, der den Teilnehmern des vergangenen Zukunftskongresses des 2b AHEAD ThinkTanks das wirkliche Potenzial der neuen Technologie vor Augen führte. Khoshnevis druckt Häuser. Sein 3D-Printer ist etwas größer als die üblichen, doch er funktioniert genau wie sie.

Auf diese Weise druckt er Einfamilienhäuser, Bürohäuser, Industriehallen ... was das Herz begehrt. Dies allein war für die Technologieexperten im ThinkTank noch keine Sensation. Das Geschäftsmodell von Khoshnevis ist folgendes: Er druckt Häuser in 20 Stunden zu 10% der bisherigen Kosten.

Sein Geschäftsmodell ist wirklich simpel: Er schickt uns für eine Woche nach Mallorca. In dieser Zeit räumt er das Haus aus, reißt es nieder, druckt es neu und räumt es wieder ein. Natürlich sieht es dann anders aus. Es hat mehr Räume für die Kids oder weniger, wenn die Großen gerade ausgezogen sind.

Auf diese Weise werden Häuser adaptiv: Sie passen sich unseren sich verändernden Nutzungssituationen an.

Stellen Sie sich bitte den Wandel der Geschäftsmodelle vor, den Khoshnevis für die Immobilienbranche, die Banken und Versicherungen auslöst. Noch gar nicht gesprochen vom Boom an Einfamilienhäusern, der entsteht, wenn ein Haus für einen Bruchteil der bisherigen Kosten entstehen kann. Dies ist die positive Seite.



Auf der anderen Seite der Medaille ist Khoshnevis der Sargnagel der „letzten Bastion der Handarbeit“ in unserer Welt. Denn was tut das nicht mehr gebrauchte Heer der Bauarbeiter, wenn sich der 3D-Druck auch nur bruchstückhaft durchsetzen wird?!

Machen Sie sich bitte selbst ein Bild von seinem Contour Crafting. Sie finden seine Rede im 2b AHEAD ThinkTank unter:

www.2bahead.com/nc/tv/rede/video/das-haus-der-zukunft/

Hier besteht akuter Redebedarf für Bau- und Immobilienbranche!

Was tun Maurer künftig?
Und was tun Immobilienmakler?

NEUPRODUKTENTWICKLUNG

RULEBREAKING

ARBEITSWELTEN 2020

INVESTITIONSANALYSEN

CONSULTING

TRENDS

STRATEGIEENTWICKLUNG

STRATEGY

STUDIES

INNOVATIONSMARKETING

LEADERSHIP FUTURE SAIL

MEDIENWELTEN 2020

GESCHÄFTSMODELLENTWICKLUNG

MARKETINGSTRATEGIEN 2020

TRENDOVTRÄGE

IDEATION

TECHNOLOGIEPROGNOSEN

MARKENTWICKLUNG

TRENDS

TRENDS

TRENDSSTUDIEN

INNOVATIONSMANAGEMENT

INNOVATION

MARKENTWICKLUNG

TRENDS

TRENDS

ENTERPRISE 2020

KEYNOTES

MOBILE BUSINESS 2020

SOCIAL MEDIA 2020

KUNDENBEDÜRFNISSE 2020

TRENDFORSCHUNG

WORKSHOPS

BLAUE OZEANE

TRENDS

BUSINESS WAR GAMING

Was die Welt verändert: Gedruckte Organe, gedruckte Steaks!

So dramatisch die Veränderungen in der Baubranche auch sein werden, sie stellen „nur“ die Geschäftsmodelle einiger Unternehmen und die Jobs einiger Menschen infrage. Doch es gibt einen Bereich, in dem 3D-Printing unser aller Leben dramatisch beeinflussen wird. Haben Sie schon einmal von einem Bioprinter gehört?



Der Ungar Dr. Gábor Forgács hat diese Maschine an der University of Missouri erfunden. Sie druckt menschliches Gewebe. Die Vision, die nicht nur von ihm sondern weiteren Wissenschaftlerteams

weltweit vorangetrieben wird, lautet: Eines Tages drucken wir menschliche Herzen. Als Ersatzteil! „Diese gedruckten Herzen werden mit Sicherheit nicht so aussehen wie echte menschliche Herzen. Aber sie werden die gleiche Funktionalität haben“, verspricht er im 2b AHEAD ThinkTank.

Soweit sind wir noch nicht! Im Augenblick wurde noch nirgends auf der Welt ein Herz gedruckt. Aber menschliche Adern wurden bereits gedruckt. Es ist nur eine Frage der Zeit! Bitte stellen Sie sich vor, wie das Geschäft mit gedruckten Ersatzteilherzen die heutige Medizin verändert! Stellen Sie sich vor, welche strategische Macht ein Unternehmen haben wird, das nicht nur Herzen druckt, sondern Knochen, Sehnen oder Gelenke, und welche Veränderung es in unser Gesundheitssystem bringt!

Schauen Sie es sich an!

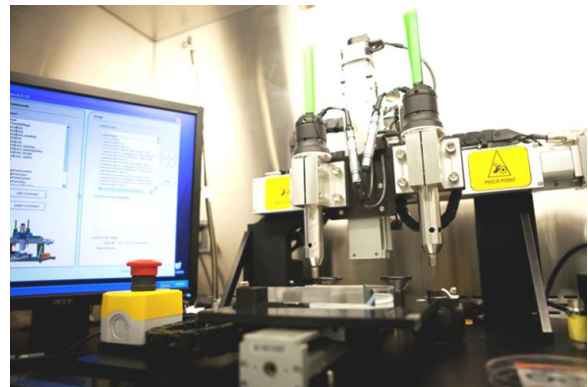
Sie finden eine Kurzvorstellung des Bioprinting an verschiedenen Stellen, u.a. hier:

www.youtube.com/watch?v=u31RXdazMRo

... und die ausführliche Rede von Forgács hier:

www.2bahead.com/nc/tv/rede/video/prof-gabor-forgacs-university-of-missouri-der-zukunftsmensch/

Doch damit nicht genug! Gábor Forgács hat einen Sohn: András. Er war es, der seinem Vater eine einfache Frage stellte: Wenn Du schon menschliches Gewebe drucken kannst, warum druckst Du nicht auch tierisches Gewebe? Was diese Frage soll? Wie viele Menschen gibt es auf unserer Welt, die kein Steak essen können, weil sie es sich nicht leisten können? Wie viele Menschen gibt es, die kein Steak essen, weil vorher ein Tier sterben musste? Und warum werden 8% der weltweiten Anbaugelände unter gigantischen Umweltschäden für die Futterproduktion einer übergroßen Menge an industriell gezüchteten Tieren verschwendet? Warum all das, wenn man ein Steak auch drucken kann?



Inzwischen kursieren auf den üblichen Videoportalen diverse Filme, in denen sie Gábor Forgács ein Steak essen sehen. Ein gedrucktes Steak. „Es schmeckt nicht besser als ein natürliches Steak“, sagt er. „Aber auch nicht schlechter!“ Sehen Sie selbst:

www.youtube.com/watch?v=waro4LJDzVU

Es klingt vielleicht wie Science-Fiction, dass ein Teil unseres Essens in einigen Jahren wetterunabhängig und ökofreundlich aus dem 3D-Drucker kommt. Doch die Wahrscheinlichkeit ist höher, als die Drucker in unseren Küchen.

NEUPRODUKTENTWICKLUNG

RULEBREAKING

ARBEITSWELTEN 2020

INVESTITIONSANALYSEN

CONSULTING

LEADERSHIP FUTURE SAIL

TRENDS

MEDIENWELTEN 2020

STRATEGIEENTWICKLUNG

LEBENSWELTEN 2020

GESCHÄFTSMODELLENTWICKLUNG

STRATEGY

MARKETINGSTRATEGIEN 2020

STUDIES

TRENDVORTRÄGE

TRENDSTUDIEN

INNOVATIONSMANAGEMENT

INNOVATION

MARKENTWICKLUNG

TRENDWORKSHOPS

BUSINESS WAR GAMING

ENTERPRISE 2020

KEYNOTES

MOBILE BUSINESS 2020 SOCIAL MEDIA 2020

KUNDENBEDÜRFNISSE 2020

TRENDFORSCHUNG WORKSHOPS

BLAUE OZEANE

Das Problem dabei ...

Der Grund für den aktuellen Hype ist zugleich das größte Problem des 3D-Printings. Denn die Technologie gibt es schon seit mehr als 20 Jahren. Dies ist wichtig, weil dadurch die ersten Patente bereits erloschen sind. Und erst dadurch begann die Open-Source-Gemeinde das Thema zu pushen. Aber auch Unternehmen wie HP stiegen plötzlich in die Produktion von Druckern und Druckmaterial ein.

So positiv dieser Push sein mag, so problematisch sind seine Auswirkungen. Denn sowohl 3D-Drucker selbst als auch die Vorlagen sind durch die starke Open-Source-Komponente aktuell kaum strategisch zu kontrollieren.

Mehr als 100.000 Mal wurde die Druckdatei für das druckbare Gewehr in den ersten Tagen nach Veröffentlichung heruntergeladen. Das wäre ein Problem gewesen, wenn es US-Kids gewesen wären. Doch die meisten Downloader leben nicht in den USA. Womit die klassischen Beschränkungen für Rüstungsexporte wohl nur noch beschriebenes Papier sind.



Diese Offenheit ist Konzept. Als Vater der 3D-Druck-Bewegung gilt Prof. Adrian Bowyer von der University of Bath in UK. Seine Vision der sich selbst kopierenden 3D-Drucker wird von der Open-Source-Community

weltweit getrieben. Wohin dies führt hören Sie selbst hier:

www.2bahead.com/tv/rede/video/wieso-innovation-zum-wealth-without-money-prinzip-wird/

... und die noch größere Chance: Das Verlagsgeschäft um die 3D-Designs

Ich habe eine Bitte: Lassen Sie uns kurz die Brille der Ingenieure und Trendscouts absetzen. Lassen Sie uns kurz nicht über diese komischen Maschinen und die

faszinierend-erschreckenden Anwendungsmöglichkeiten nachdenken.

Lassen Sie uns so denken, wie wir es der 2b AHEAD ThinkTank üblicherweise bei der Analyse der Zukunftssicherheit der Geschäftsmodelle seiner Kunden tut: Lassen Sie uns im TrendCycle denken. So fokussieren wir nicht nur die neue Technik, die bedrohliche Konkurrenz oder die veränderten Kundenbedürfnisse. Nein! Ein TrendCycle bildet alle relevanten und trendtreibenden Akteure eines Geschäftsmodells ab. Immer wieder wundere ich mich, dass hochintelligente Innovationschefs im Gespräch mit uns zum ersten Mal darüber nachdenken, wer eigentlich in ihrem TrendCycle ist und was diese Akteure gerade tun. Aber das ist ein anderes Thema ...

Wenn wir das TrendCycle-Prinzip des 2b AHEAD ThinkTanks auf das 3D-Printing anwenden, dann machen wir eine erstaunliche Feststellung. Denn in diesem TrendCycle erscheinen nicht nur die viel zitierten Hard- und Softwarehersteller für die Drucker. Daneben müssen Materialien hergestellt und zertifiziert, also gegen die Billigmaterialien aus Asien abgeschirmt werden. Dann gibt es darin 3D-Designer, Lizenzhändler, Verlage, Groß-, Einzel- und Onlinehändler.

Es ist hochwahrscheinlich, dass rund um den 3D-Druck so etwas wie ein Verlagsgeschäft entsteht, das wir heute aus der Buchbranche kennen. Denn in einem florierenden Markt wird es neben den Druckerherstellern vor allem auf eine geschlossene Wertschöpfungskette ankommen, in der 3D-Designs für alle Arten von Gegenständen entworfen, weiterverkauft, qualitätskontrolliert, lizenziert, selektiert und an die Endkunden gebracht werden.

Dies ist das typische Verlagsgeschäft. Wer also im kommenden Boommarkt noch in ein kaum besetztes Glied der Wertschöpfungskette investieren will, der gründe einen Verlag oder setze seinen langsam dahinsterbenden Verlag auf einen neuen Ast.

Unglaubliche Aussichten!

Die Auswirkungen auf Ihre Branche?

Wollen Sie wissen, welche Strategien in Ihrer Branche gefordert sein werden, um adäquat auf die drohenden Geschäftsmodellveränderungen zu reagieren?

Aufgrund der Aktualität des Themas wird der 2b AHEAD ThinkTank Anfang November 2013 einen seiner offenen Strategieentwicklungsprozesse, das **future!LAB „3D-Printing“** starten.

Unter der Leitung des Directors Innovation Management des 2b AHEAD ThinkTanks, Dr. Jörg Wallner, wird es die Teilnehmer in einem **erprobten Strategieprozess binnen 3 Kompakt-Tagen** von ...

- * der Risiko- und Potenzialanalyse Ihrer Branche ...
- * über die Entwicklung strategischer Optionen ...
- * bis hin zu konkreten Geschäftsmodellkonzepten &
- * einem entscheidungsreifen Handlungsplan

... führen.

Wenn Sie Interesse an einer Teilnahme am **future!LAB „3D-Printing“** haben oder in einen **unverbindlichen Erfahrungsaustausch** treten möchten, dann melden Sie sich im 2b AHEAD ThinkTank bei:

Dr. Jörg Wallner
Director Innovation Management & Consulting
Tel.: +49 341 12479610
Email: joerg.wallner@2bahead.com