



Waren aus dem Drucker: Bereits existieren interessante Anwendungen. Ob der 3D-Druck eines Tages die globalen Produktionsketten zu ersetzen vermag, ist allerdings fraglich.

Fragile Produktionsketten

3D-Druck Weshalb sich die neue Technologie trotz Erfolgen in der Krise so schnell nicht als echte Alternative etablieren wird.

FLORIAN KELLER

Die Corona-Krise hat vor Augen geführt, wie fragil viele globale Wertschöpfungsketten aufgebaut sind. Der Produktionseinbruch in China beeinflusste innert kürzester Zeit die Verfügbarkeit von chemischen Rohstoffen für Pharmazeutika weltweit. In Läden waren Regale, die sonst immer gefüllt waren,

plötzlich leer. Und als das Virus Europa heimsuchte, wurden Masken und andere medizinische Ausrüstung schnell knapp. Alles Produkte, die grossmehrheitlich ausserhalb Europas produziert werden. Eine kürzlich erschienene ZHAW-Manager-Studie zeigt, dass viele Branchen mit Beschaffungsschwierigkeiten gerade bei Produkten aus China kämpfen. Kein Wunder also, dass Politiker von Links bis Rechts eine Rückkehr zu lokaler Produktion for-

dem. Zukunftsweisender scheint eine so bekannte wie neue Technologie, der 3D-Druck. Mit ihm kann man die Produktion nahe beim Kunden stärken. Eine Studie der ING kam zum Schluss, dass durch den lokalen 3D-Druck von Produkten die Welthandelsströme sich bis gegen 40 Prozent reduzieren könnten. Schlechte Nachrichten für globale Transportanbieter, gute Nachrichten für die Industrie. Aber wie berechtigt ist diese Aussicht?

vermag, ist fraglich: Aktuell ist dies auf jeden Fall nicht so. Für die meisten Anwendungen ist die Technologie schlicht zu teuer und bei Grossserien auch zu langsam. Trotzdem reicht ihr Potenzial weit über die Erstellung von Prototypen hinaus. Richtig eingesetzt, kann mit ihr eine deutliche Kostenreduktion bei gleichzeitiger Erhöhung der Verfügbarkeit erreicht werden. Dabei sollte auf die zwei wichtigsten Vorteile der Technologie gesetzt werden:

Erstens auf die Möglichkeit, Kleinserien oder gar nur ein Einzelstück eines Produktes zu vernünftigen Kosten herzustellen. Anders als beim Spritzgussverfahren braucht es weder kostenintensive Werkzeuge noch lange Rüstzeiten. Dies ermöglicht individuelle Lösungen und lässt auch eine Produktion auf Knopfdruck zu. Anstelle eines grossen Lagers an verfügbaren Teilen, die auf ihren Einsatz warten, kann

man einen Server mit Druckdateien unterhalten, über die bei Bedarf schnell gedruckt werden kann. Der zweite grosse Vorteil liegt in der Möglichkeit, weltweit nahe beim Kunden zu produzieren. Dazu braucht es ein Netzwerk von Druckdienstleistern, die «on demand» ein Produkt herstellen können. In dieser dezentralen Form der Produktion entfallen nicht nur ein grosser Teil der Transportkosten, sondern vor allem auch die Transportzeit. Wird ein Produkt irgendwo auf der Welt vor allem schnell benötigt, ist ein weltweites 3D-Drucker-Netzwerk unschlagbar.

Erste Firmen machen sich dies bereits zunutze: Airbus unterhält an verschiedenen Reparatur-Standorten 3D-Drucker, um Ersatzteile vor Ort zu drucken. Auch für kleinere Firmen könnte ein solcher Schritt interessant werden, aber nur, wenn der Druck als Servicedienstleistung eingekauft werden kann, indem also ein

3D-Druckdienstleister in São Paulo per Auftrag ein dringend benötigtes Ersatzteil für den Kunden in Brasilien fertigt – oder eben druckt.

Bis dorthin ist der Weg noch weit: Produktion und Nachbearbeitung der Teile müssen weiter standardisiert werden; Datensicherheits- und Urheberrechtsfragen sind zu klären. Rechtliche Grundlagen für den 3D-Druck müssen noch gelegt werden und schliesslich funktionierende Geschäftsmodelle für die verschiedenen Teilnehmer in dieser neuen und globalen Produktionskette umgesetzt werden.

Florian Keller, Zentrumsleitung Center for EMEA Business, ZHAW School of Management and Law, Winterthur.

3D-DRUCK

Neue Geschäftsmodelle

Konsortium Das europäische Programm Interreg fördert das Projekt «Neue Geschäftsmodelle mit 3D-Druck». Ein trinationales Konsortium aus 15 Unternehmen, Hochschulen und Netzwerkpartnern aus Österreich, Deutschland und der Schweiz entwickelt Modelle für den grenzüberschreitenden 3D-Druck, die auf ein globales Netzwerk ausgeweitet werden können. Unter dem Lead des Hightech Zentrum Aargau sind auf Schweizer Seite die ZHAW als Forschungspartner, die Firmen Fabru, Nonkonformer, E. Blum & Co. sowie die thematischen Netzwerke AM Network und Swiss Materials involviert.

am-abh.net

ANZEIGE

swisslog

FUTURE-READY AUTOMATION:
FLEXIBLE, ROBOTIC, DATA-DRIVEN

Swisslog AG, Webereiweg 3, 5033 Buchs AG
swisslog.com

Ventile aus dem Drucker

Zwei Beispiele zeigen, was die Technologie zu leisten vermag und wo ihr Grenzen gesetzt sind: Als Mitte März in Norditalien Covid-19-Erkrankte in die Spitäler strömten, gingen in einem Spital in Brescia die Ventile für Beatmungsmaschinen aus. Da der Produzent nicht liefern konnte, sprang eine lokale 3D-Druck-Firma ein. Innerhalb von drei Stunden stand der Prototyp und dank der Zusammenarbeit mit anderen 3D-Druck-Firmen konnte der Bedarf schnell gedeckt und Leben konnten gerettet werden. Als später in ganz Europa Schutzmasken knapp wurden, verfolgte auch die EU-Kommission ein Projekt, in dem sie europaweit nach 3D-Druck-Kapazität nachfragte, um die wichtigen FFP-Masken zu drucken. Was sich bei der Lancierung als paneuropäisches Produktionsprogramm anhörte, endete damit, dass den Teilnehmern zwar eine Druckdatei gratis zur Verfügung gestellt wurde, mit der sie problemlos in der Lage gewesen wären, Masken zu drucken – allein, die Materialkosten einer einzigen Maske beliefen sich auf über 40 Franken. Ein Preis, der selbst von einer per Luftfracht eingeflogenen chinesischen Maske locker unterboten werden kann.

Ob der 3D-Druck also eines Tages die globalen Produktionsketten zu ersetzen

Für die meisten Anwendungen ist die Technologie schlicht zu teuer.

NEWS

Kardex kauft Robomotive

Der Anbieter von Intralogistiklösungen und automatisierten Lagerlösungen und Materialflusssystemen, Kardex, erwirbt die Mehrheit an der niederländischen Firma Robomotive. Das seit 2011 bestehende Unternehmen entwickelt und implementiert smarte Robotertechnologien. Robomotive ist spezialisiert auf die Nachbildung der adaptiven Auge-Hand-Koordination des Menschen mithilfe von Robotern, 3D-Kameras, Greifern und intelligenten Software-Algorithmen. Kardex erweitert durch die Beteiligung sein Angebot im Bereich der Kommissionierung. Kardex-CEO Jens Fankhänel: «Wir besetzen zusammen mit Robomotive ein wichtiges strategisches Zukunftsthema der Intralogistik. Die automatische Kommissionierung im Full Case, aber auch im Item-Pick-Bereich, wird eine immer wichtigere Rolle in der Distributions- und Produktionslogistik einnehmen. Zusammen mit Robomotive können wir unser Portfolio um voll integrierte, automatisierte Kommissionierlösungen ergänzen.»

Post: Gewinn sinkt im ersten Quartal

Die Schweizerische Post hat im ersten Quartal 2020 einen Konzerngewinn von 84 Millionen Franken erwirtschaftet und damit den Vorjahreswert um 46 Millionen Franken verpasst. Das Betriebsergebnis sank gegenüber 2019 gleichzeitig um 57 Millionen Franken auf 115 Millionen Franken. Begründet wird der Einbruch mit der anhaltenden Tiefzinssituation und dem damit verbundenen tiefen Zinserfolg (–18 Millionen Franken) von Postfinance sowie dem Mengenrückgang im Briefgeschäft um 5,6 Prozent bei den adressierten Briefen. Hinzu kamen erste finanzielle Auswirkungen aufgrund der Corona-Krise. Die Paketmenge dagegen nahm im ersten Quartal im Vergleich zum Vorjahr um 10 Prozent zu. Die vermehrten Bestellungen auf Online-Handelsplattformen als Folge der Corona-Pandemie waren bereits deutlich spürbar. Im Vergleich zum März 2019 transportierte die Post fast 17 Prozent mehr Pakete. Die höhere Paketmenge konnte die Negativeffekte allerdings nicht kompensieren.