

Quote

3D-printservice Shapeways heeft nu een half miljoen gebruikers. Volgens CEO en medeoprichter ir. Peter Weijmarshausen zal 3D-printen de komende jaren steeds meer mainstream worden. Dat gaat de consumptiemaatschappij veranderen. 'De impact van 3D-printen op de samenleving zal groter zijn dan die van het internet.'

OP HET CONGRES ADDITIVE WORLD VORIGE maand in Eindhoven presenteerden bedrijven hun ideeën over de toekomst van 3D-printen. Van de nieuwe generatie ultralichte vliegtuigen tot een betere manier om metaal te printen, er kwam van alles voorbij.

Het ging echter weinig over de consumentenmarkt. Tenminste, totdat ir. Peter Weijmarshausen als laatste spreker opkwam. Weijmarshausen is CEO en medeoprichter van 3D-printservice Shapeways. Op een website plaatsen mensen hun eigen 3D-ontwerpen en vervolgens print Shapeways die in een fabriek, waar 26 industriële 3D-printers staan. Ontwerpers kunnen hun ideeën via de website ook aan anderen verkopen en zo wat geld verdienen.

Weijmarshausen vertelde waarom hij denkt dat de consumentenmarkt voor 3D-producten enorm hard gaat groeien. Om dat idee kracht bij te zetten haalde hij futurologen aan die stellen dat de impact van 3D-printen op de samenleving groter gaat zijn dan de impact die het internet had.

Een gedurfde uitspraak. 3D-printen is nu hooguit een nichebezigheid, zeker voor de consument.

'Het internet gaf ons een nieuwe manier van communiceren en informatie vergaren. Daardoor is onze wereld heel klein geworden: iedereen die iets vindt, denkt of kan, heeft de mogelijkheid om dat aan miljarden mensen te laten zien. Maar daarmee is onze samenleving niet echt veranderd; het web was meer een soort *add-on* die voldeed aan een behoefte waarvan we grotendeels geen idee hadden dat deze bestond.'

Vergelijk dat eens met de impact van massaproductie. Die is, zonder dat je erbij stilstaat, in elk aspect van onze maatschappij doorgesijpeld. We kopen allemaal dezelfde laptops, telefoons, koffiekopjes enzovoorts. Massaproductie is pas rendabel als je er heel veel van verkoopt. Daardoor ontstonden er nog veel meer industrieën, waaronder design, marketing en pr – alles om zo veel mogelijk te verkopen.

'Juist die massaproductie kantelt door 3D-printen. Het is niet meer nodig om veel te verkopen, omdat je alles ter plekke kunt maken. Nu is een hit iets positiefs: als veel mensen iets leuk vinden, is dat goed. Maar eigenlijk vinden mensen niet hetzelfde leuk; ze willen allemaal iets anders en dat gevoel begint te wringen. We zien dat veel mensen producten *customizen* met 3D-prints, zoals ornamenten voor auto's en speciale kasten voor een computer. Als je elk product dat je kunt bedenken, kunt maken, is alleen efficiënte productie nog van belang. Daarmee verandert de consumptiemaatschappij: het gaat van veel verkopen van weinig dingen naar een paar exemplaren verkopen van allerlei verschillende dingen.'

Dat vereist dan ook een verandering van de massaproducerende bedrijven zelf. Die zullen hun positie als megaverkopers niet zomaar opgeven.

'Natuurlijk niet. Maar uiteindelijk zal er een hoop moeten veranderen. Marketingafdelingen worden kleiner en gaan heel anders nadenken over het verkopen van spullen. Ook de logistiek zal veranderen. Nu moeten de bedrijven enorm zijn, omdat ze een paar grote fabrieken nodig hebben om van grondstof naar product te komen. Met 3D-printen zijn er in feite nog maar twee lijnen: grondstofaanlevering en transport van het voltooide product. Daarmee zal ook Nederland behoorlijk veranderen. We staan nu bekend als transportland, maar als vervoer van halfproducten nauwelijks nog nodig is, blijft er automatisch ook minder handel voor de logistiek over. Uiteindelijk zie ik een netwerk van lokale fabrieken voor me: een printfabriek in Eindhoven voor Brabant, een in New York voor alle New Yorkers enzovoorts. Zover zijn we nog niet, maar daar ligt wel de toekomst.'

Kan het algemene publiek tippen aan de professionele ontwerpers van de grote bedrijven?

'Niet iedereen is een geboren ontwerper. Maar er geldt wel een soort wet van de grote aantallen: als je duizenden ontwer-



IR. PETER WEIJMARSHAUSEN VOORZIET NETWERK VAN LOKALE FABRIEKEN

pers hebt, zitten er altijd een paar talenten tussen of professionals die in hun vrije tijd 3D-ontwerpen maken. Door de kunst van het ontwerpen voor iedereen toegankelijk te maken ontstaat er juist meer creativiteit. Hetzelfde deed zich voor bij openbronsoftware: in de begindagen lachte Microsoft over het geklungel van thuisprogrammeurs, maar nu is Linux een bekend en veelgebruikt besturingssysteem en draait een groot deel van de webservern op openbronsoftware.'

Shapeways is nu de grootste website in zijn soort. Hoe proberen jullie dat, ook met het oog op de concurrentie, te blijven?

'Zoals elk goed bedrijf dat doet: door de klanten tevreden te houden. Omdat het 3D-printen van mooie gebruiksvoorwerpen nog relatief nieuw is, lopen onze klanten tegen problemen aan: ze willen grotere dingen, van betere kwaliteit en het mag allemaal wel wat minder kosten. Omdat we niet onze eigen printers bouwen, zijn we echter afhankelijk van de fabrieken die industriële 3D-printers maken. Die beginnen steeds meer naar ons te luisteren, maar het gaat langzaam. De wereld van industriële printers is een beetje vastgeroest. Ze leggen nog steeds de focus op prototyping voor bedrijven. Ondertussen is de desktopprinterwereld, die handzame 3D-printers voor thuisgebruik maakt, wél volop nieuwe dingen aan het bedenken en aan het verbeteren. Als ze niet oppassen, innoveren de kleine spelers de grote weg.'

Vormen die thuisprinters dan ook niet een bedreiging voor Shapeways? Als iedereen thuis zijn spullen kan afdrukken, hebben ze de tussenpersoon niet meer nodig.

'Iedereen heeft tegenwoordig een printer die foto's kan afdrukken, maar toch zijn er maar weinig mensen die ook echt fotoalbums thuis maken. Daarvoor gaan ze nog steeds naar

een website waar ze een mooi album kunnen maken met foto's in hoge kwaliteit. Zo zie ik het ook met 3D-printen. Het is veel gedoe om zelf te printen. Dat zal iets van hardcore hobbyisten worden, terwijl de gewone man zijn spullen uitzoekt en bestelt. Je kunt een printer zien als een hamer, terwijl wij de timmerman zijn. Je kunt zelf een tafeltje maken, maar daar is tijd en talent voor nodig. Ons systeem is gemakkelijker. Ik denk niet dat thuisprinten qua gemak en kwaliteit de komende jaren daaraan kan tippen. Misschien over dertig jaar wel, maar zo ver vooruit kijken is erg moeilijk.'

Hoe gaat de toekomst er dan uitzien?

'Massaproductie verdwijnt voorlopig niet. Over vijf à tien jaar komt misschien 10 % van onze spullen uit een 3D-printer. Maar dat zijn wel de belangrijke dingen: de snuisterijtjes waarmee we onszelf een identiteit geven, zoals sieraden, telefoonhoesjes en koffiekopjes. Ook hobbyspullen zijn populair: modeltreinen, puzzels, spellen en op afstand bestuurbare auto's, vliegtuigen en quadcopters. Al die dingen zijn tegenwoordig gemakkelijk te maken, omdat naast plastic ook met keramiek, zilver en ander metaal is te printen. Daarnaast denk ik dat het printen van halfgeleiders een grote sprong is. Die techniek wordt steeds beter en zal binnenkort bruikbaar zijn. Stel je voor dat je op een computer een elektronisch circuitje kunt bouwen, met behuizing. Vervolgens druk je dat af en krijg je je eigengemaakte gadget thuisgestuurd. Als de elektronicamarkt ook democratiseert, levert dat allerlei apparaten op die we ons nu niet eens kunnen voorstellen. Dat is heel spannend. Sowieso zal 3D-printen steeds meer mainstream worden. Nu hebben we een half miljoen gebruikers, maar ik denk dat er veel meer mensen zijn die het idee interessant vinden. De 3D-revolutie is pas net begonnen.' ●

'De 3D-revolutie is pas net begonnen'