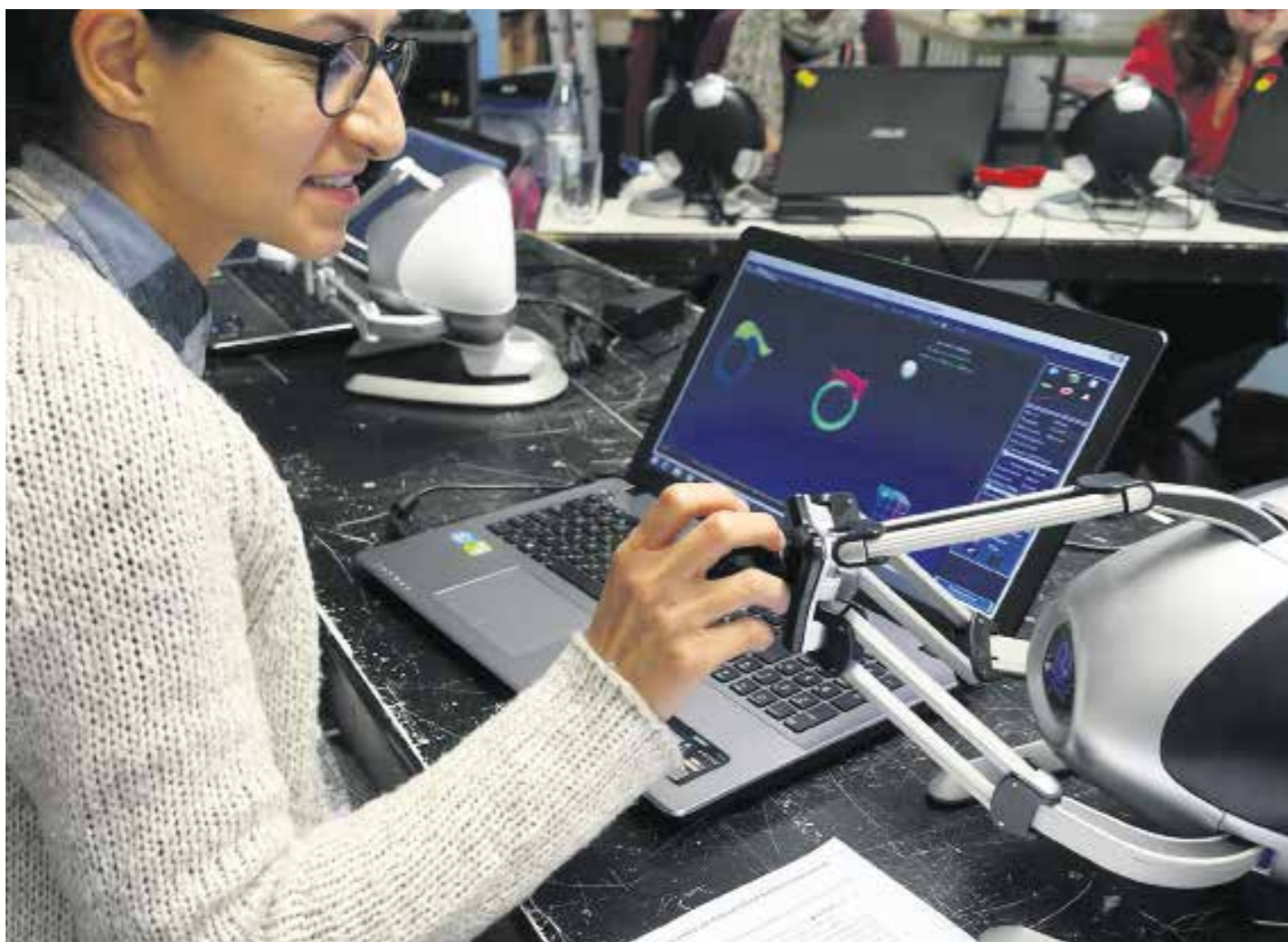


De virtuele ruimte voelen

3D-ontwerpen met tastsensaties

De workshop 'Digitaal ontwerpen' met het programma Anarkik3D Cloud9 en de haptische muis Falcon van Novint trok veel deelnemers. Ontwerper Ann Marie Shillito uit Edinburgh en de Nederlandse sieradenmaakster Birgit Laken als haar assistente gaven de ééndaagse workshop op meerdere creatieve centra, zoals MakerPoint in Eindhoven, het Cube Design Museum in Kerkrade en Das Forum für Schmuck und Design in Keulen. **Monika Auch**



1

Ann Marie Shillito werkte van 1999 tot 2006 als *research fellow* aan het Edinburgh College of Art en is CEO van Anarkik3D, een bedrijf dat specialistische software ontwikkelt. Zij heeft gezamenlijk met een team IT'ers Cloud9 ontwikkeld, een programma dat het mogelijk maakt om met behulp van tastsensaties driedimensionale digitale modellen te ontwikkelen. Als sieradenmaakster was zij bijzonder geïnteresseerd om de *hands-on* kwaliteiten van het maakproces te vertalen naar digitale hulpmiddelen en om dit uiteindelijk ook als goed product op de markt te brengen. Shillito verrichtte uitgebreid onder-

zoek naar de behoeften van haar doelgroep, de *designer-makers* en publiceerde deze bevindingen. Het boek *Digital Crafts*¹ is geen doe-het-zelfboek over nieuwe technieken, maar onderzoekt en beschrijft het denk- en werkproces van vormgevers die nieuwe technieken gaan gebruiken. De combinatie van digitale hulpmiddelen en handwerk lijkt een contradictio in terminis, maar verrassend genoeg zijn het juist de handwerkers die het meeste gevoel hebben bij het innovatieve gebruik van nieuw gereedschap. Het bevrijdt hun immers van veel onnodige handelingen en verbreedt hun mogelijkheden - als zij de nieuwe techniek eenmaal in de vingers hebben! Het boek is gebaseerd op een uitvoerige vragenlijst en *in depth* interviews die Shillito hield met pionierende vormgevers. De publicatie geeft een ideale mix van beeld, interviews en data, met een waardevolle appendix met up-to-

date informatie. Het boek is de voorstudie voor de ontwikkeling van Cloud9 in combinatie met de Falcon, de haptische muis.

Technische informatie

Inmiddels is de derde versie van Cloud9 uitgegeven en wordt er gewerkt aan een versie die direct op een Mac kan draaien; nu gaat dat nog over WinOS. De uitgave van de Mac-versie is gepland voor april 2016. Cloud9 slaat objecten in .stl-bestanden op, zodat ze direct te printen zijn en uitgewisseld kunnen worden met een CAD-programma als Rhino. Inhakend op de ontwikkeling dat er nu met poeders direct in kleur geprint kan worden, kan de nieuwste versie ook de kleur van de objecten opslaan, in .wrl-bestanden.

De haptische muis is een beweeglijke arm bevestigd aan een staande basis met bovenop een

knoppenpaneel. Deze vervangt als het ware de tweedimensionale muis. De bewegingsmogelijkheid en knoppen zijn gelijk aan functies in 3D games. Anarkik3D Design is gemaakt om de sensatie van aanraken te simuleren. Het maakt 3D-navigatie binnen het ontworpen object mogelijk evenals eenvoudige manipulatie van 3D-vormen zoals bewegen, in- en uitzoomen, uitsnijden en roteren. Het virtuele doorbreken van de 'huid' van een object met behulp van de cursor op de interface is daadwerkelijk te voelen als een weerstand. De weerstand kan worden ingesteld op zacht of hard. Anarkik3D gebruikt de Falcon van Novint, omdat het een duurzaam en betaalbaar product is.

Workshop

De workshop was goed gestructureerd met de focus op *learning by doing*. Het overzichtelijke aantal deelnemers maakte persoonlijke assistentie door Ann Marie Shillito of Birgit Laken mogelijk. Indien deelnemers de *online tutorial* thuis al hadden doorgenomen waren de functies en vooral de sneltoetscombinaties bekend en vielen de creatieve handelingen er eenvoudig aan toe te voegen. Het is handig eerst te leren lopen en dan te dansen!

Sieradenmaakster Birgit Laken werkt al enkele jaren met Cloud9. Zij is betrokken bij de ontwikkeling en het zichtbaar maken van het product. Zij zegt: 'Het bijzondere van dit programma is dat het werkt met een haptische muis, de Falcon van Novint, waardoor je het ontwerp als het ware kunt voelen en kneden alsof het werkelijk aanwezig is. Dat is voor makers fijner, want ze staan zo dicht bij de virtuele ruimte. Belangrijk is dat het programma makkelijk te leren moet zijn, zodat gebruikers er direct mee aan de slag kunnen. Je kunt meteen je creativiteit gebruiken, want het is frustrerend als je eerst een ingewikkeld programma onder de knie moet zien te krijgen. Voor de meeste kunstenaars en vormgevers is dat een barrière. Met dit programma kun je op een veel vrijere manier ontwerpen dan met de meeste andere programma's.'

Ingespannen houding

Zowel makers die nog nooit met 3D-ontwerpprogramma's hadden gewerkt als ervaren makers waren zeer positief over de gebruikersvriendelijkheid van het programma. De tutorial en bijbehorende video's waren een handige en gewaardeerde voorbereiding op de workshop. Het verrassende element was het werken met de Falcon en het voelbare 3D-ontwerpen in de ruimte, met de mogelijkheid tot ingrepen in en om het object. Een punt van kritiek was de in het begin onwennige hand- en armpositie bij het gebruik van de Falcon; de tafelhoogte moet bij een normale zithoogte misschien naar beneden worden bijgesteld om overmatige schouder- of armbelasting te voorkomen. Ten dele is de onwennigheid ook te wijten aan de ingespannen houding in de leersituatie. Ook is voldoende ruimte om de werkplek nodig zodat de arm vrij kan worden bewegen.

Alle deelnemers zijn van plan om verder te gaan werken met 3D-ontwerpen en printen. De prijs



2

van het programma van ca. €500,- werd als zeer goed beoordeeld.

Ervaringen

Sieradenmaakster Linda Ezerman (52) heeft net als beeldend kunstenaar Imara Reuling (32) nooit eerder met 3D-programma's of printen gewerkt. Beiden hadden niet verwacht er zo enthousiast over te zijn. Reuling: 'Je voelt daadwerkelijk het object dat je aan het creëren bent. Je voelt echt weerstand. Ik was al een tijd nieuwsgierig naar het werken met 3D-ontwerpen en printen. Omdat aangegeven werd dat je met dit programma heel vrij kunt werken was deze workshop voor mij een mooie manier om een keer kennis te maken met het programma.' Hendrien Godschalk (52) is docent Grafisch vormgeven en van plan om er op school met leerlingen mee te gaan werken. Het programma is bijzonder geschikt voor onderwijs in de creatieve vakken op scholen en ter voorbereiding op vervolgstudies in de creatieve sector. 3D-ontwerpen is de eigentijdse aanvulling in het curriculum op de traditionele vakken tekenen en handvaardigheid. Met dit programma is het heel plezierig, intuïtief en inspirerend werken. In 2013 heeft Anarkik3D dan ook van 3D Prinsthew voor Cloud9 de Best Consumers Award gekregen.

Monika Auch is beeldend kunstenaar en redactielid.

Websites

www.anarkik3d.co.uk/software/
www.anarkik3d.co.uk/online-tutorials/
www.anarkik3d.co.uk/technicalset-up/#sthash.1mEK5FWI.dpuf

Noten

¹ Ann Marie Shillito, *Digital Crafts: Industrial Technologies for Applied Artists and Designer-Makers*, 2013, Bloomsbury (ISBN 978 14 0812 777



3

2 Ruud Wierda, Ann Marie Shillito en Birgit Laken. (foto: Monika Auch)

3 Interface van Cloud9 met een ontwerp. (foto: Monika Auch)

1 Deelnemer werkt met de Falcon. (foto: Monika Auch)