

# Sehbehinderte navigieren per Kopfbewegung im Text

■ WERNAU: Wettbewerb für Smartphone-Aufnahmegestell – Design von Thomas Schneider aus St. Ingbert überzeugt

**Nach fünf Stunden Sitzung kürte die siebenköpfige Jury den eindeutigen Sieger: Das überzeugendste Design kam von Thomas Schneider aus St. Ingbert. In seinem Aufnahmegestell fürs Smartphone für stark sehbehinderte Menschen stecken viele gute Ideen.**

VON PETER DIETRICH

„Hut ab, schöne Lösung!“ rief Andrea Berghammer spontan aus, als sie das Headset von Thomas Schneider das erste Mal aufgesetzt hatte und ertastete. „Das ist mein Favorit. Er sitzt gut, ist leicht und stabil, die Handhabung ist so einfach!“ Nur einen Mangel fand die Vorstandsbeisitzerin beim Blinden- und Sehbehindertenverband Württemberg BSVW noch: Das Headset kippe leicht nach unten, es brauche ein weiteres Gummiband über den Kopf. Mit insgesamt 97,9 Punkten ließ dieses Design die vier anderen Bewerber deutlich hinter sich. Der Wettbewerb, den das Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA in Stuttgart, das Wernauer 3D-Druck-Start-Up rioprinto und der BSVW ausge-

schrieben hatten, hatte es in sich, daher sind schon fünf Entwürfe ein Erfolg. In seiner Videopräsentation kippte Schneider einen ganzen Korb voller Fehlteile auf den Tisch. Er musste lange probieren und verbessern, bis sein Design stand, sein Preisgeld von 2000 Euro ist hoch verdient.

Doch warum so etwas neu erfinden? „VR-Headsets“ mit Schublade fürs Smartphone gibt es doch schon. Ja, aber sie lassen sich nicht anpassen, weder beim Pupillenabstand noch im Abstand der Linsen vom Display. Das ist aber nötig, damit Menschen mit starker Sehbehinderung damit gut lesen können. Mit Hilfe der App, die Thomas Felix von Fraunhofer IPA programmiert hat, kann der Lesende per Kopfbewegung im Text navigieren. Dazu wird der Lagesensor des Smartphones genutzt.

Der Wettbewerb ging vom Bundesministerium für Bildung und Forschung aus und wurde von diesem gefördert. Das Siegerdesign wird von Fraunhofer IPA ins Netz gestellt, zusammen mit der App, und ist frei verfügbar. Jeder kann sich das Headset selbst im 3D-Druck ausdrucken oder ausdru-



Andrea Berghammer, Vorstandsbeisitzerin beim Blinden- und Sehbehindertenverband Württemberg BSVW, mit dem Siegermodell. Foto: Dietrich20kr

cken lassen. Günstige Kunststofflinsen gibt es von Edmund Optics, Shogee oder Zeiss, die gesamten Materialkosten dürften dennoch bei etwa 100 bis 200 Euro liegen. Eine Alternative ist das verblüffend einfache Design, das Fraunhofer IPA selbst – außer Konkurrenz – entwickelt hat. Bei ihm lässt sich der Pupillenabstand nicht verstellen, es wird ein für den jeweiligen Nutzer passender Linsenträger ausgedruckt.

Neun Kriterien hatte die Jury festgelegt: Wie gut lässt sich der Pupillenabstand einstellen, wie gut der Linsenabstand, wie gut lassen sich diese Einstellungen fixieren? Wie gut klappt das Einsetzen des Smartphones, lässt es sich nach dem Einsetzen noch bedienen? Wie ist der Tragekomfort, wie gut ist das Design für den 3D-Druck optimiert? Wie gut ist das Headset gegen Störlicht geschützt? Für diesen Schutz hatte sich der Siegetüftler einen Rahmen aus elastischem Material einfallen lassen. Schließlich wurde noch der Gesamteindruck bewertet. Dabei schnitt auch das zweitplatzierte Design von Peter Häfele aus Stuttgart sehr gut ab, insgesamt kam

seine stabile Konstruktion auf 81,2 Punkte. Dafür gibt es ein Preisgeld von 800 Euro. Simon Schicker aus Weiden bekommt als Drittplatzierter – mit 75,9 Punkten – 200 Euro.

In der kreativen Maker-Bewegung, die oft als Hobby verschiedene Designs für den 3D-Druck entwirft, müssen es nicht immer Spezialteile sein. So setzte der Sieger zur Linsenfixierung Federn aus Kugelschreibern ein, der Drittplatzierte nahm als Hinterkopfgurt einen Fahrradschlauch. Die teils sehr fragilen vierten und fünften Plätze fielen mit unter 60 Punkten jedoch klar ab.

Rioprinto-Geschäftsführer Manual Stange ist mit dem Ergebnis des Wettbewerbs dennoch sehr zufrieden. Er kann sich beim Siegerdesign auch eine Kombination vorstellen: Das immer gleiche, große Gehäuse könnte im herkömmlichen Spritzgussverfahren entstehen, die anderen Teile wie die individuelle Aufnahme für das Smartphone ins 3D-Druck. Die weiteren Gewinner des Wettbewerbs stehen auch schon fest: Es sind stark sehbehinderte Menschen.