

Reinschauen und eintauchen

Ehemalige Studenten der Uni Ulm entwickeln Brille für virtuellen Raum

Brille auf, virtuelle Welt. Brille ab, reale Welt. Die Erfindung ist simpler Spielerei geschuldet: Studenten haben eine Technik entwickelt, mit der man virtuelle Räume betreten kann. Jetzt werden die Vier Unternehmer.

NATALIE DEININGER

Ulm. Es hat etwas von Science-Fiction. Erst ist da nur ein trister Flur, blauer PVC-Fußboden. Ein stinknormaler Korridor an der Uni. Und dann setzt man dieses Ding auf. Ein schwarzes Fünfeck mit außen 30 weißen Kugeln, innen drin eine Videobrille. Ein ähnliches Gestell, wie man es auch beim Sehtest auf die Nase bekommt. Hat man das Teil auf, betritt man eine neue Welt – ein neues Zimmer. Ein komplett eingerichtetes Bad ist zu sehen. Die verchromte Klöbörste ist links neben der Toilette an den weißen Badezimmerfliesen angebracht, die Sprudeldüsen der Eckbadewanne glänzen. Sieben exakt zusammengeordnete Handtücher in Brombeere und Grau liegen neben dem Waschbecken. Eine daumendicke Duschwand aus Glas ragt in den Raum – alles wie in echt.

Was sich surreal anhört, nennt sich „virtuelle Realität“. „Mit der Brille kann man in künstliche Räume eintauchen“, sagt Fabian Weiss. Der 28-jährige Uni-Absolvent ist einer der vier Erfinder. Man kann sich drehen, nach oben und nach unten schauen, umherlaufen.

Es ist fast so, als ob man wirklich in diesem Bad drin stehen würde. „Mit der Brille schaut man nicht mehr nur, man taucht ein.“ Die Brille funktioniert also dreidimensional. Die Räume – zum Beispiel das Badezimmer – werden mit einer Software künstlich geschaffen. Ohne Software kein Raum.

Die vier ehemaligen Studierenden des Studiengangs Mess-, Regel-



So sieht die Raumbrille aus: Von außen ein schwarzes Fünfeck, innen ist eine Videobrille. Die Anordnung der weißen Kugeln ist auf jeder Seite anders, damit der Computer erkennt, in welche Richtung der Träger schaut. Rechts die vier Erfinder: (von links) Simon Sagler, Fabian Weiss, Dominik Nuss und Stefan Hörmann. Fotos: Privat/Oliver Schulz

und Mikrotechnik haben sich die Raumbrille spielerisch ausgedacht: Stefan Hörmann – Kopf und Bastler des Quartetts – spielt gerne mit ferngesteuerten Modell-Hubschraubern. Mit Quadrocopter-Fliegern. Das sind Flugobjekte, an denen man eine Kamera befestigen kann. Um solch einen Apparat zu fliegen, braucht es eine Videobrille. Und mit Quadrocopter-Flieger und Videobrille kam Stefan ein

es Tages in die Uni. „Irgendwann kamen wir auf die Idee: Lass uns doch virtuelle Realität mit einer Brille machen“, erzählt Weiss. In nur vier Wochen wurde aus der Idee ein Prototyp. Die Studenten schnitten aus Hartschaum ein Fünfeck aus, lackierten es schwarz. Klebten 30 weiße Kugeln auf, sechs auf jeder Seite. Aus dem Internet luden sie eine kostenlose Software für

einen Tempel herunter, der musste vorerst als virtueller Raum herhalten.

Ihr Betreuer, Prof. Klaus Dietmayer, war überzeugt von der Idee und schickte die Studenten nach Hannover: „So sind wir auf die Cebit 2012 gekommen“, sagt Weiss. Eine Woche vor Messebeginn hat-

ten sie sich erst angemeldet. „Bis dahin hatten wir noch nicht einmal die Videobrille.“ Diese bekamen sie erst auf der Cebit – direkt von der Carl Zeiss AG, die dort ebenfalls einen Stand hatte. „Kurz vor Messebeginn haben wir die Videobrille mit der Heißklebepistole in den schwarzen Ring geklebt.“

Der Standort auf der Cebit lag ungünstig – neben einer Toilette, in einem Seitenflügel. „Eigentlich ist man nur bei uns gelandet, wenn man sich verlaufen hat. Trotzdem war die Hölle los.“ Sogar der badenwürttembergische Finanzminister Nils Schmid war da – und begeistert vom Prototyp. „Bis dahin war es eigentlich nur Spielerei, aber uns wurde klar: Jetzt wird es ernst.“

Selbstständigkeit kostet Geld. Die Idee zur Geldbeschaffung hatte Hörmann. Montags war Treffpunkt in der Uni-Mensa. „Wir können uns doch für den Gründerpreis bewerben“, lautete seine Idee. „Donnerstag ist Abgabe.“ Was wie Wahnsinn klingt, war der Ansporn. „Wir haben unsere Handys ausgeschaltet und uns im Labor verbarrikadiert“, resümiert Weiss. Eine Minute vor Einenschluss – am Stichtag um 23.59 Uhr – schickten die Vier die E-Mail ab. Die Jury des Gründer-

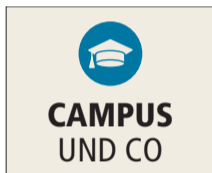
Wettbewerbs des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie, „IKT innovativ“, war so überzeugt, dass sie den vier Ulmer Nachwuchswissenschaftlern den Hauptpreis zusprach: 30 000 Euro. Davon gab es 6 000 Euro sofort, „24 000 Euro werden für die Unternehmensgründung zurückgelegt“.

Auf der Hannover-Messe 2013, der weltweit wichtigsten Industriemesse, lief unerwarteter Besuch auf: Ministerpräsident Winfried Kretschmann und Wissenschaftsministerin Theresia Bauer tauchten in die virtuelle Welt ein. Der Regierungschef ging sogar in die Hocke, versuchte die virtuellen Badezimmerutensilien anzufassen.

Mittlerweile haben alle vier ihren Abschluss gemacht, sind fertige Ingenieure. Ein Firmenname ist gefunden: „ImmerSight, Immersion Technology“. Was aus dem Lateinischen kommt und „Eintauchen“ bedeutet: „Eintauchen statt Anschauen.“ Im Herbst sollen die ersten Raumbrillen auf den Markt kommen. Geplante Kosten pro Exemplar: rund 30 000 Euro.

Man müsse den Gedanken nur weiterspinnen: Wenn sich die Idee durchsetzt, sind Ausstellungshallen überflüssig. Ebenso Ausstellungsstücke und Lagerhallen. Sogar die Produktion eines Prototypen – und wenn es nur eine Badewanne ist – ist überflüssig. Warum? Weil der Kunde nur die Brille aufsetzen muss und sich anschauen kann, ob ihm das, was er da sieht, auch gefällt. Kein Kataloge wälzen mehr. Kein „auf Verdacht bestellen“ mehr. Teure Planungsfehler, vom Architekten beispielsweise, könnten vermieden werden. Der gezeichnete Plan könne jetzt erlernt werden. Der Kunde sieht – erlebt –, ob es Sinn macht, die Toilette neben der Badewanne zu montieren oder nicht.

Für die vier Ingenieure ist die Unternehmensgründung eine aufregende Zeit: „Wir erleben jede Woche ein absolutes Hoch und haben gleich danach einen Nervenzusammenbruch. Und das schön im Wechsel“, lacht Weiss.



CAMPUS UND CO

Wie die Raumbrille funktioniert

Technologie Die Technologie der Raumbrille basiert darauf, dass zwei Geräte zusammenarbeiten. Eine im Zimmer installierte Kamera filmt den Benutzer von oben. Ein schwarzer Ring mit der eingebauten Videobrille umschließt den Kopf des Betrachters. Die weißen Kugeln auf dem Ring sind

auf jeder Seite anders angeordnet. So erkennt die Kamera das Muster der Kugeln und weiß, wo der Benutzer steht, in welche Richtung er schaut. Schwarz und Weiß deshalb, weil sie den größtmöglichen Kontrast bieten. Ein speziell entwickelter mathematischer Code verarbeitet die Posi-

tion des Benutzers und schickt dann das richtige Bild in die Videobrille.

Prototyp Auf dem Prototyp aus Hartschaum klebten anfangs mit einer Heißklebepistole angebrachte Baumwollkugeln. Inzwischen wurden sie durch feste Plastikugeln ersetzt.

Risse im Haus: Stadt Neu-Ulm will helfen

Oberbürgermeister Gerold Noerenberg stattet Familie in der Reuttier Straße Besuch ab

Neu-Ulm. Der Neu-Ulmer OB hat schnell reagiert: Gestern hat sich Gerold Noerenberg im Haus von Ute Hullak in der Reuttier Straße umgesehen. Wie am Samstag berichtet, haben die Tiefenerlegungsarbeiten in der Europastraße (B10) und die damit einhergehenden Kanalarbeiten in der Reuttier Straße das 106 Jahre

alte Wohnhaus arg in Mitleidenschaft gezogen. Vom Keller bis zum Dachgeschoss ziehen sich Risse, der Balkon des Hauses musste abgestützt werden. Ute Hullak hatte sich daraufhin einen Rechtsanwalt genommen und einen Gutachter eingeschaltet. Nach ihren Worten hat sich Noerenberg für die Umstände

entschuldigt und unbürokratische Hilfe der Stadt in Aussicht gestellt. So soll die Familie einen Ansprechpartner im Rathaus zugeteilt bekommen. Noerenberg gegenüber der SÜDWEST PRESSE: „Mir ist wichtig, dass Frau Hullak nicht das Gefühl hat, mit den Problemen allein auf weiter Flur zu stehen.“ edru

Hotspot auf dem Münsterplatz

Level 421 kommt mit kostenlosem Internet-Zugang der Stadt zuvor

Auf dem Münsterplatz gibt es noch vor Schwörmontag einen kostenlosen Internet-Zugang per Funk. Der Ulmer Spezialist Level 421 hat dazu eine Antenne bei Abt installiert. Er liegt im Clinch mit der Stadt.

FRANK KÖNIG

Ulm. Der Anbieter von Internet- und Mobilfunklösungen via Satellit Level 421 will noch vor Schwörmontag einen kostenlosen Internet-Zugang über Funk auf dem Münsterplatz bereitstellen. Dazu wurde bereits eine Antenne auf dem Dach des Haushaltswarengeschäfts Abt installiert. Die Nutzung des sogenannten Wlan-Hotspots ist einmal pro Tag eine halbe Stunde kostenlos möglich, berichtete Markus Haut von Level 421 in der Kürfergasse. Die Anmeldung erfolgt über die eigene Handynummer, an die ein vierstelliges Passwort versandt wird.

Haut macht klar, dass der Spezialist für mobile Kommunikation, der vor allem in Afrika tätig ist, keine Probleme mit diesen Größenordnungen hat. In der angolanischen Hauptstadt Luanda könne man auf dem Weg über eine Satellitenlösung 40 000 Nutzer ans Internet anbinden. Haut möchte weitere Hotspots in Ulm aufbauen, die er auch registrierten Nutzern seines neuen örtli-

chen Internet- und Telefonangebots Ulm-Connect (wir berichteten) zugänglich machen will. Der finanzielle Nutzen soll zumindest bei den Hotspots nicht im Vordergrund stehen: Es gibt keine Überlegungen, nach der kostenlosen halben Stunde auf ein Bezahlangebot zu wechseln. Die Kreditkarten-Provision sei bei Kleinzahlungen so hoch, sagte Haut, und bei Kreditkartenbetrug gebe es hohe Strafzuschläge. Man könne höchstens einen Automaten aufstellen, aus dem man Passwörter ähnlich wie einen Parkschein ziehen kann.



Markus Haut: Die Stadt Ulm schaltet mit Telenet den Wettbewerb aus. Foto: Level 421

chen Internet- und Telefonangebots Ulm-Connect (wir berichteten) zugänglich machen will.

Der finanzielle Nutzen soll zumindest bei den Hotspots nicht im Vordergrund stehen: Es gibt keine Überlegungen, nach der kostenlosen halben Stunde auf ein Bezahlangebot zu wechseln. Die Kreditkarten-Provision sei bei Kleinzahlungen so hoch, sagte Haut, und bei Kreditkartenbetrug gebe es hohe Strafzuschläge. Man könne höchstens einen Automaten aufstellen, aus dem man Passwörter ähnlich wie einen Parkschein ziehen kann.

Haut kommt mit seiner Lösung den Hotspots der Stadt Ulm auf dem Münsterplatz, Marktplatz sowie Hans- und Sophie-Scholl-Platz zuvor. Die Stadt hat mit der Realisierung ihre Tochter SWU-Telenet beauftragt, was Haut für einen unzulässigen Eingriff in den Wettbewerb hält. Er hat zur Klärung eine Spezialkanzlei für Medienrecht beauftragt. Aus Sicht Hauts sind die budgetierten rund 320 000 Euro für die Hotspots und acht Jahre Wartung eine Steuerverschwendung. Er könne eine Lösung für 80 000 Euro bieten.

Finanzbürgermeister Gunter Czisch sagte, man habe den Ausbau der Hotspots wegen der unklaren Rechtslage zurückgestellt. Czisch betonte, die Stadt habe die SWU-Telenet mit der Umsetzung des Projekts beauftragt, um wettbewerbsneutral zu agieren und keinen der professionellen Mobilfunk-Anbieter zu bevorzugen. Somit werde außerdem keinem kommerziellen Anbieter der Zugang zu städtischen Gebäuden wie dem Stadthaus für die Installation von Antennen gewährt. Beim Thema Elektrosmog gebe es große Sensibilitäten in der Bevölkerung. Gleichwohl wolle die Stadt längerfristig einen einheitlichen mobilen Internetzugang schaffen, auch über Handel und Gastronomie. Das Thema Wlan-Hotspots werde immer wichtiger – aus Sicht Hauts auch deshalb, weil die Infrastruktur für Mobilfunk überlastet ist und der Bedarf an Bandbreiten wächst.

Maximale Vorteile für unsere Abonnenten

abomax

30% sparen

Jeden 2. Dienstag im Monat ein neues Angebot:

Partner des Monats

Settele
Jeden Tag. Gull party

Firma Thomas Settele - der Partyspezialist
Exklusiv für unsere Abonnenten vom **9. bis 30.7.:**
30 % Sommerabatt-Aktion auf Getränke beim Tagesessen und am **21. Juli** Sonntagsbrunch bei Vorlage der abomax-Vorteilskarte.

Kontakt

Sie wollen Ihr Unternehmen mit einem tollen abomax-Angebot präsentieren?

Kontaktieren Sie uns
Tel. 07 31/1 56-352
oder per Mail an abomax@swp.de

Thomas Settele bietet in seinem großzügigen Gastronomiebetrieb in der Neu-Ulmer Dornierstraße 11 von Montag bis Freitag, jeweils zwischen 11.30 Uhr und 13.30 Uhr schmackhafte Mittagessen an. Dabei kann der Gast unter drei Preiskategorien zwischen 5.50 Euro und 8.70 Euro wählen. Bei diesen Tagesessen gibt es auf alle zur Verfügung stehenden Getränke 30 Prozent Sommerabatt. Doch noch nicht genug. Für den am 21. Juli stattfindenden Sonntagsbrunch, von 10 bis 14 Uhr, gibt es satte 30 % auf den Brunch und sogar auf die Getränke! „Mit diesen abomax-Ermäßigungen lässt es sich preiswert feiern, schlemmen und genießen“ freut sich Chef und Küchenmeister Thomas Settele. Die Firma Settele ist seit über 25 Jahren äußerst erfolgreich im Party-, Catering- und Eventgeschäft. Die über 35 Mitarbeiter kreieren Buffets und Gourmetmenüs für vielerlei Anlässe und übernehmen auch in den eigenen Räumen für ihre Kunden Partys, Firmen- und Familien-

feiern, Hochzeiten und Tagungen.
Info unter 0731 – 83456 und info@settele-partyspezialist.de