



Computerspieler mit „Oculus Rift“-Brille bei Tokio

YUYA SHINO / REUTERS

Völlig von Sinnen

Innovationen Palmer Luckey hat eine Computerbrille entwickelt, die die Realität auf täuschend echte Weise imitiert. Facebook will sie so unentbehrlich machen wie das Smartphone.

Im Frühjahr 1999 kam der Actionfilm „Matrix“ ins Kino. Neo, der Held des Films, erfährt darin, dass er in einer Scheinwelt lebt. In einer computergenerierten Simulation, die Maschinen über die Augen der Menschen gestülpt haben. Die „Matrix“ ist die perfekte Illusion.

Palmer Luckey, ein Junge aus Long Beach, Kalifornien, damals sechs Jahre alt, liebte den Film. Was, dachte er, wenn man das Gehirn tatsächlich austricksen könnte? Wenn es ein Gerät gäbe, das eine Welt erschafft, so realistisch, dass sie von der Wirklichkeit kaum zu unterscheiden ist?

Die Vorstellung ließ Luckey nicht los. Sie brachte ihn dazu, eine Sammlung von Apparaten anzuhäufen, die genau das erfolgreich versucht hatten. Sie trieb ihn in die Garage seiner Eltern. Dort baute er die alten Schätzchen auseinander und rüstete sie mit modernen Elektronikteilen auf.

Nun, 17 Jahre nach „Matrix“, will Luckey, 23, den Beweis antreten, dass die Idee nicht länger ein irrer Traum ist, sondern ein Produkt, das Millionen Menschen kaufen wollen.

Die „Oculus Rift“, Ergebnis von Luckeys Basteleien und der Arbeit Dutzender Entwickler, steht kurz vor dem Verkaufsstart. Facebook hat im Sommer 2014 zwei Milliarden Dollar für Luckeys Firma Oculus gezahlt. Seither gehört sie zum Kosmos von Mark Zuckerberg, der hofft, damit auf die nächste umwälzende Technologie zu setzen. Die Brille, glaubt Zuckerberg, könne die „sozialste Plattform aller Zeiten“ werden. Ein Supermedium wie das Smartphone, das die Menschen auf neuartige Weise miteinander vernetzt.

Getrieben vom Hype um Oculus, bringen auch andere Unternehmen Computerbrillen auf den Markt: HTC etwa, oder Sony, dessen Modell „Project Morpheus“ heißen soll, angelehnt an den gleichnamigen Rebellenführer, der im Film gegen die Agenten der „Matrix“ kämpft. Google, Seismograf für technologische Verschiebungen, verschickte im November ein Gestell an alle Abonnenten der „New York Times“. Es war aus Pappe und ließ sich mit einem Smartphone in eine 3-D-Brille verwandeln.

An einem Novembertag schlurft Palmer Luckey durch das Großraumbüro von Ocu-

lus. Vor einem Jahr ist das Unternehmen auf dem campusartigen Firmengelände von Facebook eingezogen. Die Bucht von San Francisco liegt in Sichtweite. Luckey trägt Shorts und Flipflops, sein T-Shirt spannt über dem Bauch. Er sei nun mal leider fett geworden, sagt er. Zu viel Arbeit, zu viel ungesundes Essen. Luckey spricht laut und ist auf eine sehr amerikanische Art von sich überzeugt. „Ich habe keine Angst zu scheitern“, sagt er.

Das Geld und der Einfluss Facebooks sind spürbar im Oculus-Büro, ebenso der Druck. „Wir wollen die Erwartungen übertreffen“, sagt Geschäftsführer Brendan Iribe, 36, ein durchtrainierter Amerikaner mit kräftiger Basstimme. „Die Leute sollen denken: Wow, das ist Magie!“

Dazu gehört es, ein großes Geheimnis um das Produkt zu machen. Wie viel es kosten wird? „Das haben wir noch nicht verkündet.“ Branchenkenner schätzen, dass es zwischen 350 und 500 Dollar sein werden, dazu kommt der Preis für einen leistungsstarken PC. Wann genau es in den Handel kommt? Irgendwann im ersten Quartal 2016.

Nur an Luckey prallt der Druck ab wie ein Ball an einer Gummilwand. Als sich Iribe und Luckey später fotografieren lassen, streift Iribe ein frisches Hemd über, das ihm seine Assistentin auf einem Bügel hinterhergetragen hat. Luckey verdreht die Augen. Dann berichtet er vom Donut-Burger, den er zum Mittagessen hatte. Der sei der Wahnsinn gewesen.

Oculus zeigt seine Erfindung in diesen Tagen Entwicklern, Geschäftspartnern und Journalisten. Die Tests finden in einem fensterlosen Raum statt, der außen mit schwarz getöntem Glas und innen mit Teppich verkleidet ist. Der rot blinkende Zugangsknopf am Eingang sieht aus, als hätte ihn jemand in der Kulisse eines Science-Fiction-Films abmontiert.

Ein Oculus-Mitarbeiter hilft beim Überstreifen des Apparats, eine Art Skibrille mit schwarzer Plastikverkleidung und Kopfhörern, an der Seite führt ein Kabel zu einem Rechner.

Dann startet der Test. Eine graue Tischplatte erscheint, umgeben vom Weltraum. Auf dem Tisch liegt allerlei Zeug: Spielzeugroboter, Würfel, ein Feuerzeug. Die Szenerie wirkt wie ein Computerspiel, aber sie umschließt das Blickfeld fast vollkommen. Dass sich wenige Zentimeter vor den Augen zwei Bildschirme befinden: Man nimmt es nicht wahr. Man hat tatsächlich das Gefühl, an einem anderen Ort zu stehen, an einem Tisch im Weltraum.

Der Oculus-Mitarbeiter reicht dem Probanden ein Paar Steuerknüppel. Im All sind jetzt zwei bläulich schimmernde Hände zu sehen, die auf jede Bewegung der Steuerknüppel reagieren. Mit ihnen lässt sich eine Menge spaßiger Unsinn anstellen. Man kann einen Bumerang durch die Luft schleudern, Wunderkerzen anzünden und Porzellanzwerge abschießen, die klirrend zerspringen.

Es ist ein berauschendes Erlebnis. Und man versteht, was Luckey meint, wenn er die Wahrnehmung in zwei Kategorien unterteilt: in die virtuelle Realität, das vom Computer erzeugte Als-ob, und in die „reale Realität“. Das englische Wort „rift“ bezeichnet den Graben zwischen beiden.

Luckey ist ein Gamer, ein leidenschaftlicher Computerzocker. Aber ihm reichte es nicht, auf den Bildschirm zu starren. Er wollte mit den Spielen verschmelzen. Das war die ursprüngliche Idee. Computerspiele sind bis heute das wichtigste Anwendungsfeld.

Mark Zuckerberg brachte Luckey auf die Idee, dass weit mehr in der Brille steckt: die Möglichkeit, unsere Kommunikation zu verändern, unseren Konsum von Unterhaltung und Informationen. Der „Oculus Rift“ und ihren Konkurrenten, glaubt Luckey heute, stehe ein ähnlicher Weg bevor wie dem Smartphone. In den ersten ein, zwei Jahren seien die Geräte

noch relativ teuer und wenig ausgereift, weshalb sich nur Geeks für sie interessieren werden. Mit der Zeit würden sie günstiger, besser und schließlich zum Millionenhit. Es ist Luckeys Art, die Erwartungen gleichzeitig zu dämpfen und in die Stratosphäre zu schrauben.

Die Idee einer computererzeugten Parallelwelt reicht weit zurück in die Geschichte der Popkultur. Science-Fiction-Autoren wie William Gibson oder Neal Stephenson beschreiben in ihren Büchern einen Cyberspace. Die Besatzung des „Raumschiff Enterprise“ versetzte sich mithilfe des „Holodecks“ an fremde Orte.

Anfang der Neunzigerjahre schöpften Videospiele-Fans Hoffnung, der Cyberspace könne Wirklichkeit werden. Bis dahin war es nur Forschern und dem Militär gelungen, mit Apparaten ein Bild vor die Augen der Probanden zu projizieren. Die Geräte sahen aus wie Folterinstrumente und kosteten Zehntausende Euro.

Als die Rechner immer besser wurden, erfasste das Fieber auch das breite Publikum. Firmen steckten Millionen Euro in die Entwicklung von Brillen für den Massenmarkt. Die Ernüchterung jedoch war groß. „Der Spieler stolpert als kantige Computerfigur durch eine grob konturierte Welt“, aber er „verliert nicht den Realitätssinn“, schrieb der SPIEGEL 1993 über eine Art Laufstall mit Datenbrille, der damals in Spielhallen stand.

Der „Virtual Boy“ von Nintendo entpuppte sich als noch größerer Flop. Im Berliner Computerspielmuseum kann man noch heute ein Exemplar ausprobieren. Durch die Linsen des klobigen Teils

blickt man auf eine Leinwand, die in einiger Entfernung in der Luft zu hängen scheint. Dort spielt Super Mario ungelenkt Tennis, die Pixel sind rot und schwarz. Nintendo hinkte damit dem Stand der Technik hinterher: Computerspiele waren auch damals schon üblicherweise bunt.

Mitte der Nullerjahre, als Palmer Luckey ein Teenager war, glaubte kaum jemand an ein Comeback der Computerbrillen. Luckey saß in dieser Zeit oft in der Garage seiner Eltern und bastelte an Videospielekonsolen herum. Seine Mutter unterrichtete ihn zu Hause. „Ich war für das öffentliche Schulsystem ungeeignet“, erzählt Luckey. „Ich war nicht gut darin, Dinge zu tun, wenn andere es mir sagten.“ Der Unterricht zu Hause ermöglichte ihm, sich seine Zeit selbst einzuteilen.

Irgendwann begann Luckey, im Netz und bei Auktionen alte Datenbrillen zu ersteigern. Er verstand es als Herausforderung, sie zu zerlegen und zu verstehen, wie sie funktionierten. Er besorgte sich moderne Displays sowie Linsen und baute diese in die Gehäuse ein. Lange waren die Ergebnisse nicht mehr als Klumpen von Elektroschrott. Doch schließlich, im November 2010, schraubte er seinen ersten Prototypen zusammen. Er nannte ihn PR1.

Es gibt zwei Versionen darüber, was in den folgenden Monaten passierte. Luckey sagt, dass er weitgehend allein an seinem Prototypen gewerkelt habe, bis sich der bekannte Spieleentwickler John Carmack bei ihm gemeldet und ihn auf einer Fachmesse der verblüfften Presse vorgeführt habe. In dieser Zeit arbeitete Luckey halbtags in einem Forschungslabor der University of Southern California, Los Angeles.

Die zweite Version stammt von Mark Bolas, Direktor ebenjenes Labors. Er sieht sich als wichtiger Ideengeber für Luckey. Bolas, ein gemütlicher Mann mit grauen Haaren, die ihm wild vom Kopf abstehen, sitzt in einer abgedunkelten Halle. In der Ecke stehen riesige Flachbildschirme, ein Mitarbeiter tüfelt an einer Minidrohne. Bolas, 53, ist ein Veteran der virtuellen Realität. 1987 entwickelte er seine erste 3-D-Brille, die er der Industrie und der Nasa verkaufte.

Drei Eigenschaften des menschlichen Sehvermögens müsse die virtuelle Realität imitieren, sagt Bolas, damit unser Gehirn sie als echt wahrnimmt: das breite Blickfeld – nur dann hat der Zuschauer das Gefühl, von der Simulation umgeben zu sein; die dreidimensionale Sicht; drittens muss sich das Bild den Bewegungen des Kopfes anpassen. Wenn man nach oben blickt, muss man den Himmel sehen.

Bolas und sein Team schafften es, ein Gerät zu bauen, das alle drei Kriterien erfüllte und nur einen Bruchteil dessen kostete, was es bis dahin gab. Das Gehäuse bestand aus Schaumpappe, das Innere aus



„Oculus Rift“-Erfinder Luckey
„Ich habe keine Angst zu scheitern“

WINNI WINTERMEYER / DER SPIEGEL



Oculus-Käufer Zuckerberg: „Sozialste Plattform aller Zeiten“

einem Smartphone und zwei einfachen Vergrößerungslinsen.

Bolas sagt, Luckey habe diese Konstruktion übernommen. Luckey besteht darauf, dass „einige der Projekte, die Bolas' Institut veröffentlicht hat, auf meinen vorherigen Arbeiten beruhen“.

Wer von beiden recht hat, lässt sich nur schwer klären. Vielleicht ist es auch gar nicht so wichtig. Keiner der beiden fühlt sich betrogen, keiner beschuldigt den anderen des Plagiats. Von Beginn an stellte Bolas die Baupläne zur freien Verfügung ins Internet, Luckey machte es anfangs ähnlich. Bolas' Gelassenheit dürfte auch daran liegen, dass er bis zum Verkauf von Oculus an Facebook einen kleinen Anteil am Unternehmen hielt.

Luckey ist dank des Deals geschätzte 500 Millionen Dollar schwer, worüber er sich seine Gedanken gemacht hat. Neulich, erzählt Luckey, habe er mit Freunden darüber philosophiert, wie es wäre, wenn kein Mensch mehr arbeiten müsse. „Plötzlich sagte mein Kumpel: Palmer, du lebst in diesem Zustand.“ In Wirklichkeit wohnt Luckey mit sechs Freunden in einem Haus im Silicon Valley, die Ausgaben für Essen teilen sie miteinander. Ein Elektroauto von Tesla hat Luckey sich immerhin gekauft und seiner Freundin einen Mini Cooper geschenkt.

Unbestritten ist Luckeys Verdienst als Leitfigur der Bewegung. Im August 2012, kurz nach dem Erfolg auf der Messe, sammelte Oculus auch deshalb über zwei Millionen Dollar auf der Crowdfunding-Plattform Kickstarter ein, weil Luckey in einem Video mit leuchtenden Augen von seinem Traum erzählte.

Die größte Herausforderung aber steht Oculus noch bevor: Das Unternehmen muss seine Erfindung mit Inhalten füllen. Es muss Spiele oder andere Anwendungen

kreieren, die nicht nur ein paar Minuten begeistern, sondern Dutzende Stunden fesseln. Andernfalls bliebe es nicht mehr als eine Spielerei.

„Ich denke nicht, dass wir die Killer-App schon gefunden haben“, sagt Produktchef Nate Mitchell. Jenes Programm also, das die Leute dazu bringt, die Brille auf der Stelle zu kaufen. Erfolgreiche Spiele wie „Call of Duty“ oder „Grand Theft Auto“ nur ein bisschen anzupassen, das funktioniere nicht, sagt Mitchell. Wenn das Menü direkt vor den Augen des Spielers aufspringe, wie es am PC und der Konsole üblich ist, sei das kein besonders angenehmes Erlebnis.

Die mächtigen Spieleproduzenten sind bislang zurückhaltend. Zu unsicher erscheint ihnen offenbar, dass sich mit Spielen für 3-D-Brillen in den nächsten Jahren jene Millionen verdienen lassen, die die Entwicklung eines Blockbusters üblicherweise verschlingt. Oculus setzt deshalb darauf, dass die Killer-App aus einem Indie-Studio kommt. Diese Studios fördert das Unternehmen mit Millionenbeträgen, mit ihrer Hilfe hofft Oculus auf eine „Explosion der Inhalte“.

Bleibe noch die Sache mit der Übelkeit. Datenbrillen wie die „Oculus Rift“ bringen die Sinneswahrnehmung durcheinander. Die Zuschauer sehen, wie sie eine Achterbahn hinunterbetreten, aber ihr Körper spürt Stillstand. Das löst bei vielen mindestens Unwohlsein aus. Forscher berichten, dass sich Probanden auch schon mal auf dem Teststand übergeben haben.

Oculus setzte in den vergangenen Monaten viel daran, dies zu verhindern. Die kurze Zeitspanne, die das Bild benötigt, um sich den Kopfbewegungen anzupassen, haben die Ingenieure auf wenige Millisekunden verkürzt. Entwicklern rät das Unternehmen, hektische Szenen zu ver-

meiden. Actionreiche Spiele wie die populären Ego-Shooter dürften trotzdem etwas für robuste Mägen bleiben.

Luckey hält derlei Probleme für überwindbare Hindernisse. Seine Pläne, und die von Facebook, zielen aufs ganz Große, auf eine Revolution der menschlichen Kommunikation.

Schon jetzt gelingt es Oculus in Ansätzen, zwei Spieler zeitgleich in den virtuellen Raum zu versetzen. Der andere taucht dort als Kopf auf, der aussieht, als hätte man ihn einer Schaufensterpuppe geklaut. Der Rest des Körpers fehlt, mit Ausnahme der Hände. Doch die Lippen des Kopfs bewegen sich. Man hört eine Stimme, die zweifelsohne dem Gegenüber gehört. Luckey glaubt, dass Menschen an verschiedenen Enden der Welt eines Tages miteinander sprechen werden, mit dem Gefühl, sie säßen nebeneinander.

Als Zweites hat sich Oculus das Kino vorgenommen. Dazu hat das Unternehmen ein Animationsstudio gegründet, dessen Chef ein Deutscher ist. Saschka Unseld arbeitete früher bei Pixar. Für Oculus hat er nun einen Kurzfilm über Henry, den Igel, gemacht, der mit seinen Stacheln alle anderen Tiere vergrault. Der Zuschauer nimmt Platz in der Kulisse, auf dem Boden des Igelbaus, und sieht Henry dabei zu, wie er einsam Geburtstag feiert. Die Schwierigkeit bestand darin, dass es im virtuellen Raum keine Schnitte gibt. Zeitsprünge und Ortswechsel, Nahaufnahmen und Totalen, grundlegende Filmvokabeln also, existieren dort nicht. Einen Film wie „Henry“, sagt Unseld, müsse man deshalb eher angehen wie eine Theaterinszenierung.

Während der Arbeit am Film stellte Unseld fest, dass die Zuschauer eine viel größere Nähe zum Protagonisten empfanden als normalerweise zu Leinwandhelden. „Auf dem Storyboard sahen viele Szenen lustig aus, aber in der virtuellen Welt wirkten sie bedrückend“, sagt Unseld. Die Zuschauer lachten nicht über Henry, sie empfanden Mitleid mit ihm. Unseld verzichtete auf eine Reihe Slapstickeinlagen.

Am Ende des Tages bei Oculus reist Palmer Luckey noch ein Stück weiter ins Universum. Lieber als mit der virtuellen Realität, sagt er, würde er sich nur mit einer Sache beschäftigen: Zeitreisen. Und natürlich hat er schon eine Vorstellung, wie das funktioniert. „Wenn wir einen Astronauten mit einem superschnellen Raumschiff ans Ende des Sonnensystems schicken würden und er irgendwann zurückkäme, wäre er in die Zukunft gereist“, sagt er und lässt seine Hände um den Kopf kreisen, als wäre der die Abschussbasis. „Es ist möglich, aber nicht sehr sinnvoll. Deshalb habe ich beschlossen, es zu lassen.“

Dann ist Luckey wieder zurück auf dem Boden, zurück in der Realität.

Ann-Kathrin Nezik