

Die verpasste Revolution

Mit Virtual Reality wollte das Silicon Valley die Welt verändern – unterdessen haben viele aufgegeben

VON PATRICK ZÜST AUS SAN FRANCISCO

Dieses Jahr hätte Virtual Reality (VR) den Durchbruch schaffen sollen - und damit den Einzug in den Massenmarkt. Davon war im Dezember 2016 noch fast die ganze Branche überzeugt. Betört von den neuen virtuellen Welten und den Heilsversprechen der Tech-Visionäre, waren sich Analysten und Journalisten einig, dass ein Leben ohne Virtual Reality bald nicht mehr denkbar sein wird. Die Prognosen von renommierten Branchenkennerinnen liessen sich teilweise nicht mehr von den Fieberträumen schlechter Science-Fiction-Autoren unterscheiden. Facebook-Gründer Mark Zuckerberg sprach bereits 2015 von der «nächsten grossen Technologie-Plattform», und selbst das «Time-Magazin» titelte, dass VR die Welt für immer verändern werde.

Mittlerweile sieht man das anders. Denn am Ende des angeblichen VR-Jahrs 2017 ist der Einzug in den Massenmarkt mindestens genauso weit entfernt wie vor zwölf Monaten. Es gab keine bahnbrechende VR-Anwendung, welche ein grosses Publikum erreicht hätte, und die diversen VR-Headsets haben sich alle nur schlecht verkauft. Dass solche Veränderungen Zeit bräuchten, davon wollen die meisten im Silicon Valley nichts hören. An ihrem Geburtsort wurde die VR-Technologie deshalb dieses Jahr ähnlich schnell abgeschrieben, wie man sie in den Jahren zuvor hochgejubelt hatte. Virtual Reality sei tot, hört man immer öfter; der Hype ist vorbei.

Virtual Reality macht blind

Es ist mittlerweile offensichtlich, dass die VR-Brille keinen Blick in die Zukunft ermöglicht, sondern in erster Linie den Blick auf die Realität versperrt. Start-ups, welche bisher mit Investitionskapital überhäuft wurden, finden kein Geld mehr und stellen deshalb den Betrieb ein oder konzentrieren sich auf andere Plattformen. Die neuen Headsets von Acer, Dell und HP wurden Anfang Jahr noch mit Spannung erwartet, bei der Lancierung vor einigen Wochen erhielten sie jedoch kaum noch Medienpräsenz. Und an der wichtigsten Game-Messe der Welt, der E3, welche im Juni in Los Angeles stattfand, hatten VR-Spiele dieses Jahr einen deutlich tieferen Stellenwert als in der Vergangenheit.

Wie es zu derart realitätsfernen Prognosen kam, ist nachvollziehbar: Wer



Ernüchtert: Die VR-Brille ermöglicht nicht den Blick in die Zukunft, sondern versperrt den Blick auf die Realität.

ALESSANDRO BIANCHI/REUTERS

sich schon einmal eine VR-Brille aufgesetzt hat, der kennt das ungläubige Gefühl der kompletten Immersion. Durch die richtige Kombination aus Bits und Bytes scheint plötzlich alles möglich. Und weil die VR-Simulationen derart beeindruckend sind, ignoriert man bereitwillig - oder vergisst automatisch -, dass die aktuellen Geräte für den Massenmarkt nicht nur zu teuer, sondern auch zu umständlich sind; dass die komplette Abschottung von der realen Welt eigentlich gar nicht immer wünschenswert ist; dass die Technologie dem Durchschnittsnutzer momentan schlicht zu wenig bietet.

Das Henne-Ei-Problem

«Die Erwartungshaltung vor einem Jahr war völlig unrealistisch», sagt Arijana Walcott gegenüber der «Schweiz am Wochenende». Sie arbeitet für die Swisscom im Silicon Valley und be-

schäftigt sich intensiv mit den neusten VR-Trends. Obwohl die Geräte dem Hype bis anhin nicht gerecht wurden, ist Walcott überzeugt, dass man optimistisch sein darf: «Bei der Hardware befinden wir uns auf einem guten Weg - die Kosten für neue Geräte sind in den vergangenen Monaten stark gesunken. Das Problem liegt vor allem bei den Inhalten: Es gibt momentan zu wenig VR-Anwendungen, welche die noch immer hohen Anschaffungskosten rechtfertigen würden.»

Die fehlenden Anwendungen sind ein strukturelles Problem der Branche: Es gibt zu wenige VR-Entwickler, weil der potenzielle Markt zu klein ist und deshalb die Produktion nicht rentiert. Gleichzeitig gibt es zu wenige potenzielle Käufer, weil nicht genügend Inhalte existieren und sich die Anschaffung des Equipments nicht lohnt. An diesem Henne-Ei-Problem konnten bis anhin

auch die grossen Firmen HTC und Facebook nichts ändern, welche Entwicklerstudios mit viel Geld unterstützen. Sie sind einige der wenigen Organisationen im Silicon Valley, welche noch in die neue Technologie investieren: «Bis jetzt haben nur wenige Firmen bewiesen, dass man mit Virtual Reality tatsächlich etwas verdienen kann - die Kapitalgeber sind deshalb vorsichtig geworden», erklärt Branchenkennerin Amy Peck von UploVR.

Die Schweiz bleibt VR treu

Im Silicon Valley sei die VR-Begeisterung zwar abgeflacht, sagt Arijana Walcott, «aber in der Schweiz spüre ich davon nur wenig». Noch immer gebe es dort viele Firmen, welche sich mit der Technologie beschäftigen. Dies könnte sich auszahlen, denn dank besseren, billigeren Brillen und neuen Plattfor-

men wie WebVR hat Virtual Reality nach wie vor Potenzial.

Das Silicon Valley hat sich jedoch bereits etwas Neues gesucht: Der Hype hat sich hier mittlerweile von der Virtual Reality auf die Augmented Reality (AR) verlagert. Bei dieser Technologie taucht man nicht mehr komplett in eine Simulation ein, sondern verbindet digitale Elemente mit der realen Welt. So kann man beispielsweise mit einer Smartphone-App testen, wie ein neues Möbel im eigenen Wohnzimmer aussähe.

Wie bei der Virtual Reality werden auch bei der Augmented Reality wieder grosse Versprechen, gewagte Prognosen und riesige Investitionen gemacht. Viele VR-Unternehmen, welche kein Kapital mehr finden, satteln auf AR um. Ob der Hype nachhaltiger sein wird als jener um die virtuelle Realität, muss sich erst noch zeigen.

SICHERHEIT

Intelligente Drohnen auf Hai-Patrouille

Hai-Angriffe an den Küsten Australiens sollen durch hochmoderne Drohnen vermieden werden. An dutzenden Küsten sind die Drohnen bereits im Einsatz, um unter der Wasseroberfläche schwimmende Haie aufzuspüren. «Wir erkennen Haie, und wir können Schwimmer und Surfer in Echtzeit warnen und an den Strand zurückbringen», sagte einer der Entwickler von der Technischen Universität in Sydney, Nabin Sharma. Die hochmodernen Geräte können dank künstlicher Intelligenz Haie mit einer Treffsicherheit von 90 Prozent bestimmen.

Dort, wo die Drohnen bislang zum Einsatz kamen, reagierten Badende und Rettungsschwimmer erfreut. So wurde jüngst ein Küstenabschnitt in Bigola Beach nördlich von Sydney von einer Drohne abgesucht, bevor ein Schwimmwettbewerb stattfand. Vor den Küsten Australiens ereignen sich immer wieder Hai-Angriffe. Allein in diesem Jahr gab es bereits 16 Vorfälle, eine 17-jährige starb vor der Küste Westaustraliens bei einer Attacke. (SDA)

Das Zitteraal-Kraftwerk

Eine bionische Stromquelle ahmt ein natürliches elektrisches Organ nach und könnte in Zukunft implantierte Herzschrittmacher antreiben.

VON JAN OLIVER LÖFKEN

Mit Spannungspulsen von bis zu 800 Volt tötet der Zitteraal seine Beute und verteidigt sich gegen Räuber. Sein elektrisches Organ besteht aus Tausenden winzigen Elementen, den Elektrozyten. Diese natürliche Stromquelle ahmten nun Wissenschaftler aus der Schweiz und den USA nach. Wie sie in der Fachzeitschrift «Nature» berichten, konnten sie mit ersten Prototypen elektrische Spannungen von bis zu 110 Volt erzeugen.

«Der Zitteraal polarisiert Tausende Zellen gleichzeitig, um die hohen Spannungen zu erzeugen», sagt Max Shtein von der University of Michigan in Ann Arbor. In diesen Elektrozyten konzentrieren sich abwechselnd

selnd Kalium- und Natriumionen, jeweils mit hauchdünnen Membranen voneinander getrennt.

Der Zitteraal aktiviert bei einem Angriff oder auf der Jagd die Elektrozyten durch Muskelbewegungen: Die Membranen werden für die elektrischen Ladungsträger durchlässig. Jeder einzelne Elektrozyt baut so eine elektrische Spannung von etwa 150 Millivolt auf. Mit dem gesamten elektrischen Organ entstehen die für kleine Fische tödlichen Spannungspulse mit mehr als 600 Volt bei einer Stromstärke von rund einem Ampere.

Die Strom erzeugenden Elektrozyten bauten Shtein und seine schweizerischen Kollegen von der Universität Freiburg mit einem 3-D-Druckverfahren nach. Auf einer rollbaren und transparenten Kunststoffschicht druckten sie knapp 2500 Noppen aus einem weichen Hydrogel mit je einem Durchmesser von drei Millimetern. Immer abwechselnd war in den Hydrogel-Noppen mal sehr viel, mal fast gar kein Natriumchlorid gelöst.

War die Noppenfolie flach ausgelegt, berührten sich die einzelnen Noppen nicht. Nun legten die Forscher darauf

eine zweite Noppenfolie genau so, dass sich immer abwechselnd Noppen mit hohem und geringem Salzanteil berührten. Durch die Kontaktflächen konnten nun die Ionen wandern und so einen Stromfluss erzeugen. So liess sich Strom mit 110 Volt Spannung mit einer Leistung von 27 Milliwatt pro Quadratmeter messen.

Minikraftwerke für Sensoren

In einem weiteren Prototyp ihrer Zitteraal-Stromquelle nutzten die Schweizer und amerikanischen Forscher die japanische Origami-Falttechnik. Entfaltet, erzeugte dieses Modul keinen Strom. Zusammengefaltet, berührten sich abwechselnd die Noppen mit den unterschiedlichen Salzkonzentrationen, und wieder entstand ein Stromfluss. Heute reicht die Stromausbeute aus, um einzelne Leuchtdioden zu betreiben. Mit einer optimierten Anordnung von noch mehr und vielleicht auch kleineren Noppen könnten weiche Minikraftwerke entstehen, die genug Strom für implantierte Sensoren, Insulinpumpen oder Herzschrittmacher liefern. (WA)

HANDYTASCHE

In den Käfig mit dem Smartphone

Um unserer ständigen Alarmbereitschaft durch das Smartphone ein Ende zu setzen, hat das Zürcher Start-up LeBehr eine besondere Handytasche entwickelt. Mithilfe der Wave-Block-Technologie wird der Mobiltelefonbenutzer von der digitalen Welt abgeschirmt: Diese Technik bildet eine Art faradayschen Käfig und verhindert Senden und Empfangen. Die Tasche verfügt über eine Off- sowie eine On-Tasche. Genau diese physische Komponente sei der Vorteil gegenüber dem bekannten Flugmodus eines Handys, findet das Start-up. Der Gesprächspartner kann einen dabei beobachten, wie man das Mobiltelefon von der On- in die Off-Tasche steckt. Das signalisiere dem Gegenüber, dass man sich auf das Gespräch konzentrieren möchte.

Neben dieser Handytasche gibt es auch Gratis-Apps, die Digital Detox - digitales Entgiften - unterstützen. Zum Beispiel Digital Detox Challenge, bei der man eine Zeitdauer wählt, in welcher der Telefonbildschirm gesperrt wird. Möchte man sie vorzeitig abbrechen, muss man eine Strafe von 99 Rappen bezahlen. (JM)