

Retro-VR

DAS MORGEN VON GESTERN

Mit Oculus, Vive & Co. ist Virtual Reality im vergangenen Jahr im Massenmarkt angekommen. Schlussendlich. Denn Experten erwarteten den Durchbruch von VR-Gaming schon vor über 20 Jahren – nicht zuletzt wegen der faszinierenden Automaten Spiele der englischen Firma Virtuality. Von Stephan Freundorfer

Als Ende 1992 die hundertste Ausgabe des traditionsreichen US-Spielemagazins Computer Gaming World erscheint, ist sich Redakteur Craig Engler sicher: 1994 wird Virtual Reality erschwinglich werden. Schließlich

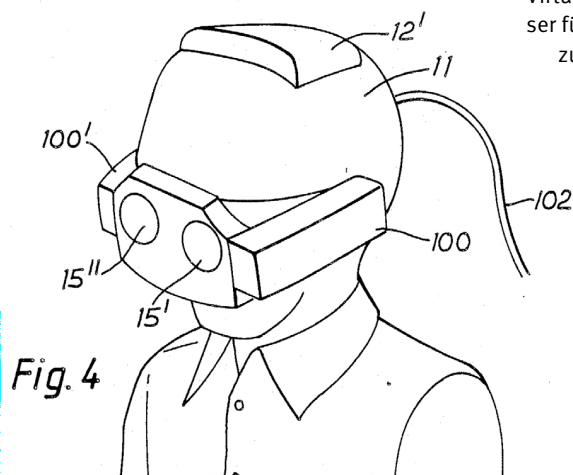
arbeiteten gerade mindestens ein halbes Dutzend Tech-Firmen an Endkonsumenten-Hardware, die in etwa zwei Jahren für 500 bis 1.000 Dollar auf den Markt komme. Eine spannende Doppelseite wird dem Thema VR gewidmet, das wohl »ein gewaltiger Schritt in der Evolution von Gaming und Entertainment« werde – auch wenn der Preis zum aktuellen Zeitpunkt noch immens hoch sei. Rund 60.000 Dollar kostet 1992 die einzige relevante Virtual Reality-Gaming-Hardware, die vom Unternehmen Virtuality aus dem mittellenglischen Leicester gefertigt wird.

Virtuality wird 1987 als W.Industries gegründet, wobei das W für den damals 26-jährigen Dr. Jonathan Waldern steht, der sich seit Jahren mit dem Thema VR beschäftigt und Anfang desselben Jahres als einer der ersten Tüftler einen Patentantrag für ein Virtual-Reality-Headset einreicht. Oder besser für eine »Methode und einen Apparat zur Wahrnehmung computergenerierter Bilder« mittels eines mit Bildschirmen

ausgestatteten Helmes, dessen Position im Raum registriert wird. Die Worte »Virtual Reality« fallen in seinem Antrag noch nicht, der Begriff wird ja gerade erst durch Tech-Pionier Jaron Lanier geprägt, der mit seiner Silicon-Valley-Firma VPL Research an zukunftsweisender Hardware wie einem Datenhandschuh oder einer Brille mit dem kuriosen Namen »EyePhone« werkelt. Wenngleich es sich bei der VPL-Arbeit um »ernsthafte« Forschung handelt, übernehmen beide Geräte kleinere Rollen in der Unterhaltungsindustrie. Die Handschuh-Technologie findet Eingang in den Power Glove – einen skurrilen Controller, den Mattel 1989 für das NES veröffentlicht. Und das EyePhone schnallt sich Pierce Brosnan im 1992er-Cyber-Horrorstreifen »Der Rasenmäher-Mann« vors Gesicht.

Der Traum vom Drinsein

Nicht nur die CGI-schwere Umsetzung einer Stephen-King-Kurzgeschichte zeigt, dass Anfang der 1990er die Zeit einfach reif ist für



Mit 26 Jahren gründet Dr. Jonathan Waldern ein Unternehmen, das später als Virtuality jedermann die Möglichkeit gibt, für ein paar Münzen virtuelle Realitäten zu erleben. Bereits 1987 meldet er ein VR-Headset zum Patent an.



In Form des Power Glove findet VR-Grundlagenforschung 1989 Eingang in die Unterhaltungswelt: Der Zusatz-Controller für die NES-Konsole registriert gekrümmte Finger und über Ultraschallsender und -sensorleiste auch die Raumlage der Spielerhand.



Ab 1991 verkauft Virtuality sündhaft teure VR-Automaten, die in großen Spielhallen und Amüsierbetrieben aufgestellt werden. Von vornherein spielt die Vernetzung von bis zu vier Spielern eine entscheidende Rolle.



Die Cockpit-Variante Virtuality 1000SD wird je nach angebotenem Spiel mit unterschiedlichen Controllern ausgestattet.

Virtual Reality. William Gibsons Cyberpunk-Roman »Neuromancer«, Filme wie »Tron« und »Robocop« oder der computergenerierte TV-Held Max Headroom nähren im vorhergehenden Jahrzehnt den Wunsch nach dem vollständigen Eintauchen in den digitalen Kosmos, füttern mehr und mehr den Traum der totalen Immersion. Und der rasante technische Fortschritt erleichtert zunehmend die Schaffung überzeugender 3D-Kulissen. Doch trotz regelmäßiger Verdoppelung der Rechenleistung fehlt immer noch die Hardware, die einen direkt in die polygonalen Parallelwelten versetzen kann. Waldern experimentiert viele Jahre, Mitte der 80er lässt er den VR-Nutzer noch auf einen Schwarz-Weiß-Bildschirm blicken, der Teil eines Elektronik-Ungetüms ist, das auf Rollen durch einen abgesteckten Raum manövriert wird. Nach Unizeit und Start von W. Industries entwickelt der junge Ingenieur Headsets, bei denen zunächst (über eine Aufhängung) mechanisch Kopfbewegungen registriert werden, bis man schließlich eine Magnetfeldtechnik der amerikanischen Motion-Tracking-Profis Polhemus einsetzt.

Im März 1991 erscheint mit dem 1000SD die erste offiziell erhältliche VR-Hardware des später in Virtuality Group umbenannten Unternehmens. Es ist ein wuchtiges Stück Fiberglas, Plastik und Elektronik, das an einen überdimensionierten Autoscooter erinnert und den sitzenden Nutzer mittels Sticks und

Pedalen durch virtuelle Welten düsen lässt. Der auf einem Amiga 3000 basierende zentrale Rechner verarbeitet die Daten der Sensoren, steuert CD-ROM- und Diskettenlaufwerk und kümmert sich um die Akustik. Für die Grafik sind zwei TMS34010-Prozessoren zuständig, die ab Mitte der 1980er von Texas Instruments gefertigt werden und zunächst im CAD-Bereich, später auch in Spielhallenautomaten wie Mortal Kombat oder Hard Drivin' Verwendung finden. Ihre Grafikdaten schicken sie an die zwei TFT-LCDs, die seitlich in der Virtuality-Brille angebracht sind. Die Entwickler vermeiden dadurch die Kopflastigkeit des Headsets, müssen aber – neben einem Mikrophon und vier Lautsprechern – zusätzlich ein System aus Spiegeln und Linsen in der Hardware unterbringen, der sie den Namen »Visette« geben.

Albtraum im Cyberspace

Virtuality liefert seine sündteuren VR-Systeme zwar auch an Universitäten und Unternehmen wie die British Telecom oder Ford, für die dank hauseigener Software-Werkzeuge individuelle VR-Erfahrungen in wenigen Monaten entwickelt werden können. Doch einen größeren Fokus legen die Engländer auf die Spielhalle. In drei Versionen ist die erste Virtuality-Hardware erhältlich – neben der 1000SD (»Sit-Down«) sind das die schlittenförmige 1000SU (»Stand-Up«), an deren Seite sich der Spieler stehend positioniert, sowie die 1000CS (»Cyber Space«), bei der ein mit Headset und Technik-Hüftgurt ausgestatteter Nutzer auf einer runden Plattform steht und von einem stabilen Plastikring umgeben ist. Gesteuert wird die Spielfigur mit einem wuchtigen, griffartigen Controller, dessen Bewegungen wie die des Headsets registriert werden.

Das Vorzeigespiel ist die Ego-Action Dactyl Nightmare, die 1991 – also noch vor der von id Software eingeläuteten Shooter-Ära – bis zu vier Leute gleichzeitig bei Deathmatch oder Capture-the-Flag in einer 3D-Welt gegeneinander und gegen kreisende Flugsaurier antreten lässt. Die Gesamtzahl der Dactyl-Nightmare-Vierspiellerrunden dürfte sich in den frühen 1990er-Jahren allerdings auf einem äußerst niedrigen Niveau bewegen. Schließlich müssen Spielhallenbetreiber über 200.000 Dollar in das Virtuality-Quartett investieren, und ihre Kunden müssen gewillt sein, für das kurze VR-Vergnügen mit einer Handvoll Dollar, Pfund oder Mark ein Vielfaches von dem auszugeben, was sie in gewöhnliche Spielautomaten stecken.

Schmales Bild, dickes Portfolio

Das Spielen mit den Virtuality-Automaten ist eine eindringliche Erfahrung – zumindest für die Gamer der frühen 1990er. Moderne Virtual-Reality-Fans dürften sich beim Blick auf die nackten Daten wundern, dass bei den damaligen technischen Voraussetzungen

Virtual Reality ist in den beginnenden 1990er-Jahren ein Hype-Thema, dessen sich beispielsweise der Cyber-Thriller »Der Rasenmähermann« (der auch zum Video- und Computerspiel umgesetzt wird) annimmt.



THEY PROGRAMMED JOBE WITH THEIR OWN V.R. TREATMENT AND CREATED A MONSTER.

Für erste VR-Experimente verpasst Waldern dem Nutzer eine 3D-Polarisationsbrille und lässt ihn ein Monitor-Rechner-Ungetüm durch einen leeren Raum steuern (Ausschnitt aus der BBC-Sendung »Tomorrow's World« von 1986).





Die Geräte waren auf einfache Reinigung ausgerichtet.

Der Engländer Graham Patten ist als Grafik- und Software-Chef von Virtuality einer der ersten Spielemacher der VR-Geschichte – und mit seiner Firma Maelstrom bis heute mit der Entwicklung virtueller Erfahrungen beschäftigt. Das Bild zeigt Patten mit einem Modell, das er vor einem Vierteljahrhundert für den VR-Mech-Shooter Exorex angefertigt hat.

GameStar: Wann arbeiteten Sie für Virtuality?

Graham Patten: Jetzt, wo ich gerade realisiere, dass ich seit über 25 Jahren an VR arbeite, fühle ich mich irgendwie alt und wie ein Geek. Ich fing als Creative Producer bei W.Industries an, wir arbeiteten an den frühesten »aufgehängten« Headsets und Super-X-Bewegungsplattformen. Als Virtuality Ltd. dann der weltweit erste Hersteller kommerzieller VR wurde, verantwortete ich die Grafikproduktion in der Entertainment-Abteilung, wo die ersten Spiele entstanden, sowie die Weiterentwicklung der Grafik für unsere Next-Generation-Systeme.

Arbeiteten Sie an ernsthaften Projekten?

Ja, ab 1994 leitete ich die neue Abteilung »Advanced Applications Group«, um dort Produkte für gewerbliche und industrielle Zwecke zu entwickeln, maßgeschneiderte

zum Europa-Start des Ford Galaxy, ein Börsenparkett-Editor für die London International Financial Futures and Options Exchange, ein Migräne-Schulungsprogramm für den Arzneihersteller AstraZeneca sowie Demos für Firmen wie British Telecom oder Airbus.

An welchen Spielen waren Sie beteiligt?

An Dactyl Nightmare, Exorex und Flying Aces dürfte ich den größten Anteil gehabt haben, außerdem arbeitete ich an Bubble-yum für den US-Markt und an Wakayama für MCA in Japan. Dactyl scheint immer noch eine eingeschlossene Fangemeinde zu besitzen, jemand hat sogar eine Version für Oculus Rift veröffentlicht. Dabei wurde es ursprünglich gar nicht als Spiel entwickelt, sondern war unsere allererste Testumgebung für die 3D-Engine. Der magere Hintergrund sollte für eine hohe Bildrate sorgen, die Säulen und Strukturen dienten dem Test der Render-Reihenfolge, die Stufen der statischen Kollisionsbetrachtung und so weiter. Ich glaube, der Saurier war das einzige Detail, das keinen bestimmten Zweck erfüllte, außer die Spieler dazu zu bringen, sich noch genauer umzusehen. Optisch war es zwar simpel, aber es besaß alle Elemente, die für Spaß und Wiederspielbarkeit nötig waren.

Wie war die Arbeit an der neuen Technik?

Egal, wie sehr man seiner Fantasie freien Lauf lassen wollte: Die Software brauchte eine vernünftige Bildrate, damit sie überhaupt spielbar war. Zu sehr konnte man sich also nicht hinreißen lassen, und es gehörte auch ein gewisses Geschick dazu, mit der Polygonzahl wirtschaftlich umzugehen. Überdies wurden in der Zeit vor 3D Studio und Lightwave im Grunde alle 3D-Modelle einzeln von Hand definiert, durch Scheitelpunkt- und Polygonlisten. Das war mühsam.

Wie unterschied sich Ihr Ansatz bei VR-Titeln vom gewöhnlichen Spieldesign?

Ich glaube, dass frühe VR-Spiele davon profitierten, dass Designer und Spieler noch keine Erfahrung hatten mit virtuellen Welten. Die Software zur gleichen Zeit wie die Hardware zu entwickeln, hieß, dass man sich ihrer Grenzen stets bewusst war: Welche Dinge funktionieren würden und welche nicht; was man erreichen und vermeiden musste, um ein Spiel erfolgreich auf die VR-Plattform zuzuschneiden. Am besten funktionierten Spiele, für die man keine oder nur wenig Anleitung brauchte. Spiele, in denen man instinktiv die Notwendigkeit verspürte, sich umzusehen. Und jene, die ein vernetztes Spiel mit anderen Leuten statt nur gegen die KI erlaubten. Ich glaube, diese grundlegenden Kriterien gelten noch heute.

War auch eine kurze Partiedauer wichtig?

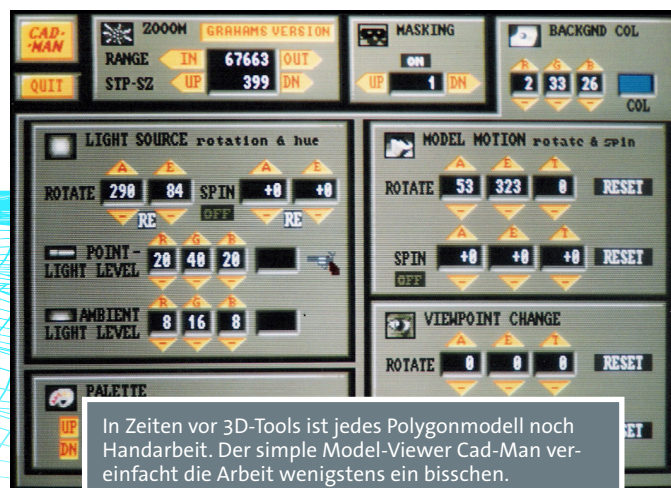
Unsere frühe Software war stets auf schnelles Spiel ausgelegt, die Runden dauerten nie länger als vier, fünf Minuten. Die Spielhallen brauchten ja einen hohen Durchsatz, um

überhaupt so etwas wie ein immersives Erlebnis möglich war. Die beiden Bildschirme des Headsets präsentieren jedem Auge 276x376 Pixel – bei Oculus Rift und HTC Vive sind es je 1080x1200. Die TI-Chips liefern 20 Bilder pro Sekunde – der heute akzeptierte VR-Minimalstandard beginnt beim dreifachen

Wert. Und das Sichtfeld beträgt 60 Grad – bei Headsets für PC und PS4 liegt der horizontale Blickwinkel auf die virtuelle Welt bei wenigstens 100 Grad. Und dennoch: Die Spieler sind neugierig, die Erfahrung ist neuartig, und das Angebot an Software angesichts der überschaubaren installierten

Basis (vom 1000CS entstehen nur 350 Einheiten) erstaunlich vielfältig. Für die im Stehen verwendeten Modelle werden der Robo-Shooter Grid Busters, das Puzzlespiel Hero und der Dungeon-Crawler Legend Quest entwickelt. Wer im 1000SD Platz nimmt, kann zudem Mech (Exorex), Auto (Total Destruc-

Der wohl berühmteste Virtuality-Titel ist Dactyl Nightmare, das seinen Namen einem Flugsaurier verdankt, der alle paar Schüsse den Spieler in die Lüfte entführen will. Ein Remake (Bild) ist kostenlos für Oculus Rift erhältlich.



In Zeiten vor 3D-Tools ist jedes Polygonmodell noch Handarbeit. Der simple Model-Viewer Cad-Man vereinfacht die Arbeit wenigstens ein bisschen.

das Gerät zu finanzieren. Eine große Tiefe oder eine ausufernde Story waren also nicht nötig. Für mich als VR-Purist macht zudem nicht-interaktive Virtual Reality keinen Sinn; Spiele, in denen man nur Passagier ist, der sich vielleicht nicht mal groß umsehen muss. Sowas erlebt man in machen Rennspielen, Achterbahn-Simulatoren oder Korridor-Shootern. Vernünftiges VR-Gaming sollte immer einen möglichst hohen Grad an Freiheit haben, es sollte immersiv und interaktiv sein: Geh, wohin du willst, sieh dir an und tu, was du willst, und das, solange du willst!

Wurde VR-Spielern damals schon schlecht?

Vielleicht haben Sie bemerkt, dass das Design der Hardware ebenso auf eine einfache Produktion wie auf die problemlose Reinigung ausgerichtet sein könnte. [lacht] Also ja, das gab es, aber ich erlebte es nicht so oft. Obwohl die Spiele relativ kurz waren, konzentrierten sich die Spieler ja auf Bildschirme mit relativ geringer Auflösung, wurden mit niedriger Bildrate und zeitweiliger Verzögerung beim Motion-Tracking konfrontiert. Wenn jemand bereits zur Bewegungskrankheit neigte, genoss er die Erfahrung sicher nicht. Allerdings liegt es in der Natur der Kinetose, dass solche Menschen auch mit moderner Hardware Probleme haben dürften.

Was verursachte das VR-Sterben der 90er?

Das scheint ein beliebtes Missverständnis zu sein. Ich glaube, dass die Leute den Tod der Marke Virtuality und des Medien-Hypes mit dem Tod von VR an sich verwechseln. Werfen Sie einen Blick auf unsere Website. Unser Unternehmen Maelstrom, das 1997 gegründet wurde und sich die letzten 20 Jahre auf immersive VR spezialisiert hat, beweist, dass Virtual Reality nicht nur die ganze Zeit über existierte, sondern dass sie sich

auch in vielen Bereichen abseits des Spielmarkts etabliert hat. Und trotz aller Schattenseiten lieferte Virtuality erfolgreich ein Gesamtpaket ab. Niemand anderes hat zu dieser Zeit ein Komplett-VR-System produziert, bis heute macht das niemand.

Wie kam der Niedergang von Virtuality?

Da gibt es verschiedene Sichtweisen, abhängig davon, wen man fragt oder wo man darüber liest. Meiner Meinung nach war der Niedergang das Ergebnis mehrerer Faktoren. Manche sagen, dass das Unternehmen zu schnell wuchs. Das gefiel zwar Investoren und all den Aufsichtsräten nach dem Börsengang, aber es kam vielleicht zu früh, noch bevor die Firma etabliert genug war, um bestehen zu können. Einige betonen, dass es ein gewaltiger Fehler war, in die Entwicklung eigener Grafik- und Soundkarten zu investieren, während billigere und bessere Massenprodukte den Markt eroberten. Andere glauben, dass der größte Fehler im Missmanagement der ersten Kunden lag. Die hatten das Wachstum der Firma durch den Kauf der ersten Hardware-Generation angeschoben, sorgten aber nicht für die vorhergesagten Umsätze. Und ihnen wurde das Gefühl gegeben, dass sie nicht genug neue Software bekämen, um ihre Investitionen wieder reinzuholen. Als Virtuality dann die 2000er-Serie startete, scheute der gebrannte Virtual-Reality-Markt das Risiko, unabhängig davon, wie gerne die Arcade-Betreiber und die Spieler den Verbleib von VR in den Spielhallen gesehen hätten. Eins ist sicher: Das Scheitern von Virtuality war eine Schande, denn die Mitarbeiter waren leidenschaftlich und einander eng verbunden, nicht nur in den Software-Abteilungen, sondern auch in Herstellung und Verwaltung. Viele von uns haben bis heute Kontakt.

Sind Sie glücklich über den aktuellen Zustand der VR-Industrie?

Allgemein bin ich sehr glücklich damit. Die Oculus Rift und die HTC Vive haben »ordentliche« Virtual Reality sehr viel erschwinglicher gemacht. VR kann nun von viel kleineren Unternehmen und in kleineren Märkten eingesetzt werden. So können Anwendungen entstehen, die es früher nicht gegeben hätte. Die einzige Kehrseite des Wiederauflebens von Virtual Reality hat weniger mit dem Medium selbst zu tun, als vielmehr mit seiner mannigfaltigen Interpretation. In den 90ern war man sich einig darüber, dass es sich bei Virtual Reality gemeinhin um eine immersive (also Headset-basierte) und vor allem interaktive Echtzeitsimulation handelt. Aber heute kann VR ja fast alles sein, einschließlich der einfach nur wiedergegebenen Realität eines 360-Grad-Videos – so lange man sich nur irgendwas vorher über den Kopf gestreift hat. Meine Sorge ist, dass Virtual Reality mitunter falsch verkauft, falsch genutzt oder falsch verstanden werden könnte, von den Entwicklern sowie von den Kunden, zum Nachteil ihrer und damit auch unserer Reputation. ★



Seit 20 Jahren arbeitet Patten bei seiner Firma Maelstrom an VR-Anwendungen, hier ein Trainingssimulator für Fallschirmspringer.

tion), Doppeldecker (Flying Aces) oder Jet (VTOL) in Ego-Ansicht durch 3D-Kulissen lenken und menschliche oder KI-Gegner jagen.

1994 meldet der VR-Vorreiter VPL Insolvenz an, doch der Hype ist noch nicht vorbei – Virtuality, das erst drei Jahre später kollabieren wird, bringt eine zweite Gerätegene-

ration in den öffentlichen Unterhaltungsraum. 2000SD und 2000SU werden in Solo-, Duo- und Quattro-Varianten verkauft und lassen die Spieler bequem sitzen oder in einem Ring stehen, der zweiteilig und weniger klobig ist als beim Vorgänger. Das Solo-Standgerät bringt nichtsdestotrotz satte 130



Das Computerspielmuseum in Berlin hat vor Jahren ein Virtuality 2000er-Duo erhalten und restauriert. Zu ausgesuchten Zeiten dürfen Besucher in die VR-Vergangenheit abtauchen.



Schon in den frühen 1990ern führt der eindrucksvolle Ausflug in virtuelle Welten unweigerlich zu offenstehenden Mündern.



Selbst Pac-Man kann Virtuality nicht widerstehen: Pac-Man VR wird einer der kuriosesten Auftritte der Mampfkugel.

kg auf die Waage. Während sich an der Display-Qualität der Visette nichts Entscheidendes ändert, steckt nun ein 486er-PC mit 8 MB RAM in der VR-Maschine, eine spezielle 16-MB-Grafikkarte sorgt für die Befuerung der beiden Headset-Bildschirme.

Die 2000er-Geräte versorgt Virtuality mit einem knappen Dutzend Spiele: Es gibt Sport (Boxing), Schießbude (Shoot for Loot), Panzerschlacht (Sphere), Geisterbahn (Ghost Train) sowie eine Um- und eine Fortsetzung des Vorserien-Hits Dactyl Nightmare, bei der bis zu vier Spieler bunte Eier in der virtuellen Welt finden müssen. Überraschend ist, dass es sogar zwei klassische Spielhallenmarken ins Virtuality-Universum schaffen. Namco erlaubt die Entwicklung von Pac-Man VR, das den Spieler als den berühmten gelben Fressack in Ich-Perspektive durch Labyrinth schickt. Und Atari lizenziert seine legendäre Atomraketen-Action Missile Command. Übrigens: Einige Virtuality-Automaten überleben nicht nur in den USA oder Großbritannien in den Kellern und Garagen einer Handvoll technisch begabter Retro-Freaks. Auch in Berlin befindet sich mindestens eine funktionsfähige 2000SU-Duo-Einheit. Vor einigen Jahren wurde die schwer in Mitleidenschaft gezogene Hardware restauriert und kann nun an ausgesuchten Tagen im Computerspielmuseum ausprobiert werden.

Ab 1994 arbeitet Virtuality auch mit Computergigant IBM zusammen – gemeinsam bringt man im Folgejahr das Project Elysium VR System auf den Markt, das sich an professionelle Anwender aus Architektur, Medi-

zin oder Ausbildung richtet und einen Computer mit Virtuality-Karte, Headset und Handcontroller umfasst. Kostenpunkt: Ab 6.600 US-Dollar. Dem Entertainment-Bereich beschert Virtuality vor dem Bankrott 1997 noch eine weitere Automaten-Generation: Das 3000SU ist mit Pentium-PC und (laut eigener Aussage) »Hochauflösungs«-Headset ausgestattet, als Controller dient eine Plastikflinte. In Spielen wie Quickshot Carnival oder Trap Master wird auf Blechdosen und Tontauben geschossen. In einer Deluxe-Edition namens »Total Recoil« sorgt zudem eine eingelegte CO₂-Gasflasche für realistischen Rückstoß beim Abfeuern der Waffe. Das letzte Virtuality-Spiel heißt Zero Hour und erinnert an moderne Lichtpistolen-Ballereien wie Virtua Cop oder Time Crisis. Der Titel entsteht noch vor dem Ende von Virtuality, wird aber erst ein Jahr später vom neuen Rechteinhaber veröffentlicht, der Cybercafé-Kette Cybermind.

Kurzer Abstecher ins Wohnzimmer

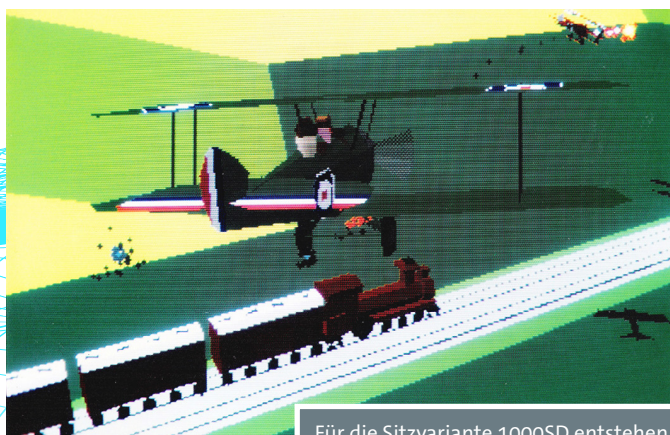
Wie der Artikel in der Computer Gaming World prophezeit, werden Heim-Headsets wenige Jahre nach dem Debüt der Virtuality-Automaten erschwinglich. Eines der ersten Endkonsumenten-Geräte kommt vom PC-Peripherie-Macher Forte Technologies: Das VFX1 kostet im Weihnachtsgeschäft 1995 knapp 1.000 Dollar, verfügt über zwei Aktiv-Matrix-Displays mit einer Auflösung von 260x230 Pixel und einem Sichtfeld von 45 Grad, ist mit Kopfhörern und Mikrofon ausgestattet und wird zusammen mit einem wenig akkuraten Handcontroller, dem Cyberpuck, ausgeliefert. Das VFX1 kommt in der Spielepresse besser weg als Konkurrenten wie die 100 Dollar günstigere Cybermaxx 2.0 (Auflösung 300x200, Sichtfeld 56 Grad) oder die 800 Dollar teuren i-Glasses (Auflösung 80x225, Sichtfeld 30 Grad). Das Erlebnis, sich wirklich im PC-Spiel zu befinden und die digitale Umgebung durch simple Kopfbewegungen aus den verschiedensten Winkeln unter die Lupe nehmen zu können, mag kurzfristig eindrucksvoll sein. Doch die Display-Qualität ist auf Dauer alles andere als befriedigend – bessere Leistung ist zum massentauglichen Preis einfach noch nicht möglich. »Ich werde meinen nächsten Tau-

Die Headsets von Virtuality dienen nicht der Unterhaltung: Zusammen mit IBM entwickelt das Unternehmen auch ein VR-System für den professionellen Einsatz.



sender in einen 21-Zoll-Monitor investieren«, schließt ein Redakteur des US-Magazins PC Gamer seinen VR-Test im Mai 1996 ernüchtert ab. Zur mäßigen Technik kommt, dass so gut wie keine VR-exklusiven Spiele erscheinen – mitgelieferte CDs umfassen neben kleineren Demos nur Patches für erhältliche PC-Titel, vornehmlich Ego-Shooter. Und so tragen die laut Spielepresse besten VR-Titel Mitte der 1990er-Jahre Namen wie System Shock, Descent oder Doom.

Wenig später stirbt der VR-Hype und mit ihm etliche Headset-Hersteller – die Technologie ist noch nicht reif (und bezahlbar) genug, um im Heimbereich ansprechende Erfahrungen zu liefern. Virtual Reality aber bleibt am Leben, wenn auch weitgehend unter dem Radar der Öffentlichkeit – beim Militär, in der Forschung und der Wirtschaft. Wo sich übrigens auch Virtuality-Vater Dr. Waldern mit seinem Unternehmen DigiLens bis heute erfolgreich mit dem Themenkomplex Virtual und Augmented Reality beschäftigt und etwa Head-Up-Displays (HUDs) entwickelt, die Infos wie Geschwindigkeit oder Stauwarnungen direkt auf der Windschutzscheibe des Autos einblenden. Doch selbst das ist nichts Neues: Erste HUD-Experimente wagten General Motors und Nissan bereits – na klar – in den 1990er-Jahren. ★



Für die Sitzvariante 1000SD entstehen actionreiche Simulationen unterschiedlichster Vehikel wie Doppeldecker (links, Flying Aces) oder Mechs (rechts, Exorex).