

Die Zukunft steckt noch in den Anfängen

Der Markt rund um VR- und AR-Brillen verspricht gewaltiges Wachstum für die kommenden Jahre. Aktuell werden aber weder den Händlern die entsprechenden Brillen aus der Hand gerissen, noch Dienstleister mit Aufträgen überhäuft.

Text: Marcel Wüthrich

Der Markt rund um Virtual und Augmented Reality (VR/AR) wird in den kommenden Jahren wachsen, und das nicht zu knapp. Anfang August prognostizierten die Marktforscher von IDC, dass die weltweiten Ausgaben für VR/AR-Produkte sowie dazugehörige Services von 11,4 Milliarden Dollar in diesem Jahr auf 215 Milliarden bis 2021 zulegen werden – was einem jährlichen Plus

von 113 Prozent entspricht. In diesem und im nächsten Jahr wird laut IDC das Consumer-Umfeld – und dabei insbesondere der Gaming-Bereich – die grössten VR/AR-Ausgaben auf sich vereinen. Das gilt sowohl weltweit als auch für Europa. Dahinter folgen in Europa die Fertigungsindustrie, wo AR/VR etwa für Trainings- und Weiterbildung oder für die Sicherheit eingesetzt werden, gefolgt vom Retail-Bereich, wo entsprechende Brillen unter anderem für Präsentationen genutzt werden. Über die kommenden Jahre wird die professionelle Nutzung von AR/VR das Consumer-Geschäft dann überholen, und

die Technologien dürften vermehrt auch im Bereich Government, Education, im Bau oder im Transportwesen zum Einsatz kommen, so die Autoren von IDC.

Konstante Verkäufe, tiefe Margen

Aktuell soll das Geschäft laut den Marktforschern aber vor allem im Consumer-Umfeld brummen. Davon scheinen die Schweizer Händler allerdings noch nicht allzu viel zu spüren. So erklärt zum Beispiel Annette Lipp, Teamleiterin Einkauf

Komponenten & Storage bei der Competec-Gruppe, dass die Thematik der virtuellen Realität noch nicht derart stark verbreitet ist und erst allmählich für ein breiteres Publikum interessant wird. «Mitunter ist das einer der Gründe, weshalb die Absätze noch verhältnismässig bescheiden sind im Vergleich zu herkömmlichen CE- und IT-Geräten.» Und Lipp fügt an: «Jede Neuheit auf dem Markt benötigt Zeit, sich entfalten und weiter entwickeln zu können. Dass Anwendungsbereiche noch weitgehend fehlen – damit meine ich zum Beispiel speziell dafür konzipierte Spiele, die als Killerapplikationen respektive System Sellers das Potenzial aufweisen, dass sich Fans extra deswegen ein Headset anschaffen – erleichtert die Verbreitung dieser Technologien natürlich nicht.»

Andere Re- und Etailer sprechen derweil von «konstanten Abverkäufen» (Microspot.ch) oder von einer Nachfrage, die sich nach einem starken Weihnachtsgeschäft «seitdem wieder stabilisiert hat» (Manor). Und: Durchs Band machen alle Händler klar, dass die Margen bei VR-Brillen – obwohl es sich um eine junge und oft höherpreisige Produktkategorie handelt – kaum höher sind als bei anderen CE- und IT-Produkten. Von Interdiscount etwa heisst es dazu: «Die CE-/IT-Margen sind seit geraumer Zeit sehr tief und bilden auch bei technischen Neuerungen wie VR/AR-Brillen keine Ausnahme.» Und Annette Lipp führt aus: «Es wäre schön, könnten wir in diesem Marktsektor von grossen Margen sprechen. Aufgrund der starken Verwandtschaft mit den CE- und IT-Produkten verhalten sie sich wie eben jene und weisen entsprechend tiefe Margen auf.»

Bei den meisten Händlern besonders gut verkauft sich die Playstation VR von Sony und die Gear VR von Samsung. Diese beiden Produkte gehen zum Beispiel bei Manor am häufigsten über die Ladentische, zudem sagt Manor, dass die Brillen meistens in Verbindung mit einem Smartphone oder einer Spielkonsole verkauft werden. Microspot.ch fügt zu diesen beiden Brillen zu-



«Die Absätze sind noch verhältnismässig bescheiden im Vergleich zu herkömmlichen CE- und IT-Geräten.»

Annette Lipp, Teamleiterin Einkauf Komponenten & Storage, Competec-Gruppe

dem die Retrak Utopia 360 an, die sich ebenfalls gut verkaufe, und erklärt, dass Anwender beim Kauf einer VR-Brille oft ihr bestehendes PC-System mit neuen Grafikkomponenten aufrüsten oder gleich einen neuen PC anschaffen. Bei Interdiscount wird die Brille für die Playstation 4 ebenfalls am häufigsten verkauft. Und bei den VR-Brillen für den PC habe die HTC-Vive die erste Runde im Wettbewerb gegenüber der Oculus Rift gewonnen. «HTC war als erstes im europäischen Markt und wurde auch am stärksten nachgefragt. Die starken Preissenkungen von Oculus Rift resultieren aufgrund der schwachen Nachfrage und der kurzen Produktentwicklungszyklen.» Bei Digitec schliesslich führt im Bereich Gaming-VR die HTC Vive die Beststellerliste an, vor der Playstation VR und Oculus Rift. Bei den VR-Brillen für Mobiltelefon liegt Samsungs Gear VR auf Platz eins, vor dem Google Cardboard 3.0 und der Homido V2.

Apple als Türöffner

Auf die Zukunft angesprochen meint Interdiscount, dass Samsung im Bereich Smartphone-VR-Brillen sicherlich weiterhin stark sein werde. «Zusätzlich kommen nun die ersten VR-Brillen für Kinder mit entsprechender Lernsoftware. Und im Bereich Gaming bringt voraussichtlich Sony mit der Playstation 5 eine neue VR Brille auf den Markt.» Manor spricht von einem «grossen Potential, das man in VR- und AR-Brillen sehe, vor allem im Gaming- und Videobereich, aber auch im professionellen Rahmen wie im Tourismus oder im Autohandel. Microspot.ch ist überzeugt, dass die Anwendungen für VR/AR-Produkte umfassender und die Vielfalt der Nutzungsmöglichkeiten grösser werden. Zudem dürfe man mit weiteren Hardware-Herstellern und damit günstigeren Produkten rechnen.

Etwas differenzierter ist die Ansicht von Annette Lipp von der Competec-Gruppe. «Die Entwicklung von AR- und VR-Geräten wird als grosser Wurf bezeichnet, der den Markt revolutionieren soll. Unsererseits sehen wir generell ein Bedürfnis nach Content, da es bis zum jetzigen Zeitpunkt nur wenige VR-/AR-Anwendungen mit tatsächlichem Nutzwert gibt.» Im Lösungsumfeld sei man beispielsweise gespannt, wie es mit der Hololens von Microsoft weitergehe. Spannend werde zudem auch zu verfolgen sein, was aus dem Apple-Ökosystem komme. Im Herbst komme in Form von iOS 11 eine Smartphone-Plattform für viele Millionen potenzieller neuer AR-User – und damit auch der riesigen iOS-Entwicklergemeinschaft – auf den Markt. «So könnte AR, das nun auch auf einem der beliebtesten Smartphones läuft, zum Türöffner für spezielle VR-/AR-Produkte

werden – einerseits in Form von VR-/AR-Zubehör für iPhone, andererseits für Einsteiger, die irgendwann auf eine High-end-Lösung umsteigen möchten.»

Erste Gehversuche seitens der Kunden

Nebst den Händlern, die mit AR- und VR-Hardware in der Schweiz mehr oder weniger gute Geschäfte machen, gibt es hierzulande auch eine ganze Reihe an Lösungsanbietern, die Anwendungen für die virtuelle Realität bauen: «Swiss IT Reseller» hat mit einer Handvoll dieser Anbieter darüber gesprochen, wie es um die Kundennachfrage bestellt ist, welche Anwendungen vor allem gefragt sind und welche Herausforderungen rund um VR-Content bestehen.

«Die Nachfrage nach VR- sowie AR-Projekten ist bei uns in den vergangenen Monaten stark gestiegen und es erreichen uns im Wochentakt Anfragen», erklärt beispielsweise Nicola Schlup, Managing Director, Nexum Agency Switzerland. Er fügt allerdings an, dass die Qualität der Anfragen stark schwankt, was man auf den sehr unterschiedlichen Wissensstand zur Funktionsweise und dem Einsatzzweck der Technologie zurückführe. Christoph Aeschlimann, CEO der Erni Group, führt aus, dass die Technologie momentan nur einen Nischenmarkt bediene, und das obwohl sie inzwischen gereift und wertschöpfungsfähig sei. «Die meisten Investitionen gehen in Pilotprojekte, die dem neuen Feld einen soliden Markt in der nahen Zukunft vorbereiten sollen. Die Bindung von innovationsaffinen Kunden ist aller-



«Das Beste steht uns noch bevor.»

Christoph Aeschlimann,
CEO der Erni Group

VR ist nicht gleich AR

Auch wenn die Übergänge zwischen den Themen Virtual Reality (VR) und Augmented Reality (AR) fließend sind, ist eine gewisse Unterscheidung der Technologien nötig. Mit VR werden Systeme bezeichnet, mit denen Nutzer komplett in virtuelle Welten abtauchen	können, beispielsweise das HTC-Vive-Headset, Oculus Rift oder zahlreiche Mobile-VR-Lösungen von Google oder Samsung. Unter Augmented Reality (AR) oder Mixed Reality (MR) versteht man das Anreichern der echten Welt mit virtuellen Inhalten oder das	Vermischen von echter und virtueller Welt. Beispiele hierfür sind zum Beispiel Head-Mounted-Displays wie die Hololens von Microsoft oder mobile AR-Lösungen wie beispielsweise Googles Tango-Plattform oder ARKit von Apple.
--	--	--

dings ein ganz unmittelbarer Nutzen. Das Beste steht uns noch bevor», ist sich Aeschlimann sicher.

Chris Elvis Leisi und Oliver Sahli, Gründer der Unternehmung Archlevel, vermehren Ähnliches: «Zurzeit sind die Projekte eher klein. Viele wollen etwas ausprobieren, sind aber noch nicht bereit,



«Die grösste Herausforderung ist, dass VR-Brillen bis jetzt noch nicht sehr weit verbreitet sind.»

Daniel Gremlı, Co-Founder, Bandara

sehr viel Geld zu investieren, da sie nicht wissen, wie erfolgreich es bei den Kunden sein wird. Aber das Interesse ist vorhanden.»

Und Daniel Gremlı, Co-Founder beim Virtual Reality Content Studio Bandara, berichtet von fast 50 Projekten, die seit der Gründung im Jahr 2015 in den Bereichen VR-, AR- und 360-Grad-Inhalte umgesetzt wurden. «Da diese Technologien erst richtig am Kommen sind, gehen wir davon aus, dass die Nachfrage nach VR-Projekten auch in Zukunft gross sein wird.» Aktuell würde Bandara oft für Marketingprojekte engagiert, mit denen Kunden

Produkte und Dienstleistungen auf innovative Art erlebbar machen wollen. Vermehrt kämen zudem Projekte im Ausbildungsbereich hinzu, wo das Potenzial von VR extrem gross ist, beispielsweise, wenn es um immersive Trainingsapplikationen für die Industrie gehe. «Ein spannendes Feld, in dem wir gerade Erfahrungen sammeln, ist auch die Marktforschung: mit Virtual Reality kann man zum Beispiel verschiedene Ladenkonzepte an der Zielgruppe testen, ohne diese physisch bauen zu müssen», führt Gremlı aus.

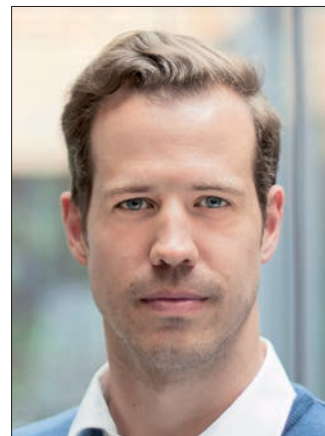
Bei der Firma Archlevel wurden bislang vor allem 360-Grad-Videos umgesetzt, welche im Kundenauftrag für visuelle Effekte erstellt wurden. Daneben habe man auch schon kleinere Spiele gemacht. Und ganz grundsätzlich könne man sagen, dass das Interesse zurzeit noch vermehrt bei Mobile VR als bei VR für High-end-PCs liege.

Bei der Nexum Agency Switzerland reicht die Bandbreite an Kunden-VR-Anfragen von Messe- und Eventmassnahmen über Trainingsmodule bis hin zu komplexen Produktkonfiguratoren. Und bei der Erni Group sind laut Christoph Aeschlimann vor allem Anwendungen gefragt, die den Nutzern bei der Lösung von Aufgaben mit kontextsensitiven Informationen helfen sollen. Hierbei gäbe es Anwendungsfälle im Zusammenhang mit Industriesicherheit, Logistik, Nutzerführung, gestützter Wartung, Gebäude- und Innenraumge-

staltung, E-Learning und Computerspielen. Und: «Ein grosses Interesse besteht auch im Bereich der Produktvisualisierungen», so Aeschlimann weiter.

Herausforderungen rund um VR

Angesprochen auf die typischen Herausforderungen bei VR-Projekten entgegnet Aeschlimann, dass die Hauptschwierigkeit darin liege, unternehmerisch sinnvoll Umgebungs- und Selbstwahrnehmung sowie die Interaktion mit der Applikation für den Benutzer so komfortabel wie möglich zu kombinieren. «Das menschliche Gehirn ist so beschaffen, dass es sich im Einklang mit den Gesetzen der Physik verhält. Virtuelle Objekte können diese Regeln brechen, was eine Neuformulierung der Vorstellung von Realität erforderlich macht. Kenntnis und Anstrengung sind nötig, um das Gebrauchserlebnis für den Nutzer so einladend und intuitiv wie möglich und gleichzeitig unternehmerisch fruchtbar zu gestalten.» Dies bestätigt auch Chris Elvis Leise von Archlevel: «Motion Sickness ist für gut 20 Prozent der Spieler ein Problem. Da wir auch im normalen Game Design tätig sind, ist ein grosser Unterschied, welcher uns aufgefallen ist, die Nutzung von UI-Elementen. Da man



«Die Nachfrage nach VR- sowie AR-Projekten ist bei uns in den vergangenen Monaten stark gestiegen.»

Nicola Schlup, Managing Director, Nexum Agency Switzerland

nicht einfach so ein UI-Element über das Spiel legen kann, muss man mehr Zeit und Sorgfalt ins User Interface investieren.»

Eine andere Herausforderung spricht zudem Daniel Gremlı von Bandara noch an: «Die grösste Herausforderung ist, dass VR-Brillen bis jetzt noch nicht sehr weit verbreitet sind. Jedes Virtual-Reality-Konzept sollte deshalb auch die Distribution mit beinhalten. Hier gibt es verschiedene

Möglichkeiten – vom Versenden von kostengünstigen Cardboards bis hin zum Einsatz von High-End-Brillen wie der HTC Vive an Messen oder Events.» Gleichzeitig sagt Gremlı aber auch, es sei schön zu sehen, wie Virtual Reality immer

mehr im Mainstream ankommt. «Es gibt fast wö-
 chentlich neue Anwendungen aus verschiedensten
 Bereichen. Trotzdem ist noch sehr viel Potenzial
 da – denn die Killerapplikation für VR wurde
 noch nicht erfunden.» ■

Robert Adelman, Head of HCI & UX, Ergon Informatik:

«Wir erwarten, dass die Nachfrage 2018 stark zunehmen wird»

«Swiss IT Reseller: Wie gross ist kundenseitig bei Ihnen die Nachfrage nach VR-/AR-Projekten, und wie spannend ist dieser Geschäftsbereich für Sie als IT-Dienstleister?»



Robert Adelman: Viele VR-Projekte sind zumindest zum Teil noch marketing-getrieben. Hier kommen vor allem Agenturen zum Zug, die auf professionelle Inhalte-Erstellung spezialisiert

sind. In unserem Umfeld beobachten wir eine grössere Nachfrage nach AR-Projekten. Dieser Bereich ist für uns sehr spannend, da sich neue Möglichkeiten für unsere Kunden eröffnen: Für neue Produkte und Dienstleistungen und zur Effizienzsteigerung von bestehenden Prozessen – insbesondere im Logistikumfeld und in der Industrie. Es gibt bereits erste rentable Projekte, auch wenn Dienstleister und Kunden noch Erfahrungen mit AR sammeln. Wir erwarten, dass die Nachfrage 2018 stark zunehmen wird. Insbesondere wegen der rasanten Verbreitung von pragmatischer AR mit Mobilgeräten. Spannend ist hier ARKit von Apple, das im Herbst mit einem Softwareupdate veröffentlicht wird und schlagartig AR-Features auf 500 Millionen bereits verbreiteten iPhones und Tablets ermöglichen wird. Head-Mounted-Displays bieten viel Potenzial, sind allerdings noch nicht perfekt, relativ teuer und kaum verbreitet.

Für welche Zwecke respektive Anwendungsgebiete fragen Kunden Anwendungen bei Ihnen nach?

In unserem Kontext besonders interessant und nachgefragt sind vor allem

zwei Anwendungsbereiche. Zum einen der Einsatz von AR im industriellen Umfeld im Zuge von Industrie 4.0 und IoT-Themen. Viele industrielle Systeme sollen automatisiert funktionieren. Aber selbst automatisierte Systeme müssen einmal installiert, gewartet und konfiguriert werden. Hier ist AR sehr nützlich, um bestehende, an sich aber unsichtbare logische Zusammenhänge aufzuzeigen. Das gilt ebenso für die Interaktion von Mitarbeitern mit diesen Geräten, die oftmals keine klassischen User Interfaces besitzen oder unzugänglich verbaut sind. Zweitens ist es das Visualisieren von Produkten im Kontext, was eine Kernstärke von AR ist. Zum Beispiel die Möglichkeit, Möbel in der richtigen Grösse und Farbe direkt im Wohnzimmer oder Büro zu visualisieren und zu konfigurieren und diese dann mit einem Knopfdruck natürlich auch bestellen zu können.

Wo liegen typischerweise die Herausforderungen bei solchen Projekten?

Neben systembedingten Herausforderungen, wie zum Beispiel AR-Displaytechnologie und die robuste Erfassung der Umgebung, bleibt vor allem die Erstellung der 3D-Inhalte aufwändig. Hier bietet es sich an, den einmal betriebenen Aufwand mehrfach zu nutzen. So kann IKEA beispielsweise einmal erstellte 3D-Produktmodelle nicht nur für Katalogbilder, sondern auch für eine AR-App verwenden. Eine weitere Herausforderung liegt im Bereich der Mensch-Maschine-Interaktion. AR und VR bieten und fordern hier neue Herangehensweisen. Eine Kombination verschiedener Interaktionsstile, wie etwa Sprach- und Gestenerkennung, kombiniert mit klassischen Eingabegeräten, gewinnt zunehmend an Bedeutung.

Welches Know-how mussten Sie bei Ergon aufbauen, welche Ressourcen schaffen, um Projekte für Kunden umsetzen zu können?

Um Kunden fundiert beraten zu können, wird eine Kombination von Wissen benötigt: Idealerweise Technologie-Verständnis, Entrepreneurship beziehungsweise Business-Affinität und User Experience und Design. Für die Themen Virtual Reality, Augmented Reality, Conversational Interfaces sowie Machine Learning haben wir ein eigenes Labor aufgebaut, um Praxiserfahrung zu sammeln und Produkte frühzeitig zu testen.

Und welche Entwicklungen beobachten Sie besonders genau und erachten Sie als spannend?

In absehbarer Zeit am spannendsten ist die schlagartige Verbreitung an AR-fähigen Geräten mit der erwähnten Einführung von ARKit diesen Herbst. Nicht, weil die Technologie perfekt ist, sondern weil sie gut genug ist und damit ein grosser Markt mit angebundenem Ökosystem entsteht. Mittelfristig können wir davon ausgehen, dass in alle VR- und AR-Geräte Lösungen für das Eye-Tracking integriert sein werden. Dies schafft zahlreiche Möglichkeiten, zum Beispiel bei der Interaktion, aber auch Herausforderungen im Bereich der Privacy. Langfristig haben Head-Mounted-Displays ein grosses Potenzial – sobald diese kleiner, leichter und leistungsfähig genug sind. Die nahezu unbegrenzten Möglichkeiten der Informationstechnologie wandern so in die echte Welt hinaus und wir kommen der Vision einer verschmelzenden realen und virtuellen Welt einen grossen Schritt näher.