

**Schöne neue Welt:**

Eine junge Userin prüft die Wellpappe-Brille von Google, in die man sein Handy schieben und so virtuelle Realität erleben kann

Nicht von Pappe

Facebook, Alphabet, Samsung – fast alle großen Tech-Konzerne setzen auf **virtuelle Realität**. Wie groß das Potenzial ist, welche Aktien profitieren, wann man einsteigen muss VON OLIVER RISTAU

Ein bisschen albern sieht es schon aus: ein Pappkarton vor dem Gesicht – und nicht gerade innovativ. Doch was das Cardboard des US-Digitalunternehmens Alphabet, ehemals Google, im Innern zeigt, ist mehr als einen Blick wert. Zumindest wenn ein Mobiltelefon in das Objekt eingelegt und ein entsprechendes Programm – Neudeutsch: App – geladen wurde. Dann blickt der Nutzer durch zwei Linsen in einen dreidimensionalen Raum, der kein Ende kennt – egal wohin man schaut. Die Linsen lassen mit der App des Mobiltelefons eine neue 360-Grad-Welt entstehen. Eine, in der man mit einer Gondel durch das Gehirn des Menschen fahren kann, um kranke Nervenzellen zu heilen; eine für Streifzüge durch das nächtliche Paris; oder eine Geisterbahn 4.0, in der in einem verwunschenen Haus plötzlich aus dem Nichts Spukwesen erscheinen, die nach einem greifen.

Auch wenn die Grafikqualität im Vergleich zu ausgefeilten PC- und Konsolenspielen noch zu wünschen übrig lässt – das Erlebnis solcher virtueller Realitäten ist besonders: Der Nutzer befindet sich erstmals mitten im Geschehen. „Virtual Reality (VR) und Augmented Reality (AR) sind neue Erlebnisplattformen, die der Elektronik- und Digitalbranche einen neuen und lang anhaltenden Schub geben können“, meint Bernd Köcher, Manager des Technologiefonds der Deka-Bank. „Das Smartphone war das letzte Produkt, das einen solchen Schub ausgelöst hat – sowohl in technischer Hinsicht

als auch bei den Verkaufszahlen.“ Doch inzwischen ist die Marktdurchdringung hoch, die Innovationskraft des intelligenten Mobiltelefons dagegen sinkt. Es wird Zeit für Neues. Da kommt die VR-Technologie nach Jahren der Forschung und Entwicklung gerade recht, um in die Offensive zu gehen. Und so erwartet uns ein wahres Feuerwerk neuer Produkte.

Während Alphabet und Samsung mit ihren Selbstbau-Boxen auf Handynutzer zielen, setzen das soziale Netzwerk Facebook sowie die Elektronikkonzerne HTC aus Taiwan und Sony aus Japan mit speziellen Hightech-Brillen auf VR-Erlebnisse. Facebooks Brille Oculus Rift – Firma und Patente waren Facebook vor zwei Jahren zwei Milliarden Dollar wert – tritt in Konkurrenz mit HTCs Vive. Im Herbst folgt Sony mit einer VR-Brille für die Playstation im Kampf um den Massenmarkt.

Boom oder Bubble? Viele Analysten sind elektrisiert und sagen einen riesigen Boom voraus. So prognostiziert das US-Analysehaus Gartner, dass der Umsatz mit VR-Produkten von heute null auf 19 Milliarden Euro im Jahr 2020 steigen wird. Doch was sind solche Prognosen wert? Sind sie selbst auch bloß „Virtual Reality“ oder sagen sie tatsächlich die Realität des Jahres 2020 voraus?

Eines ist klar: All die Firmen, die heute schon Technologien für Optik, Klänge und Bewegungen entwickeln, sind potenzielle Profiteure von VR. Beispielsweise der Grafikkartenspezialist Nvidia, das auf Sensorik spezialisierte Unternehmen Invensense oder Sprachverarbei-

tungsexperten wie Nuance oder Hardwarelieferanten wie Kopin, das tragbare optische Geräte produziert, oder Linsenspezialist Vuzix. Und für klassische Prozessorhersteller wie AMD und Intel stellen die neuen Technologien zumindest eine Erweiterung der Absatzkanäle dar.

Doch ebenso ist klar: Ein Selbstläufer ist VR nicht – und das aus mehreren Gründen. Da wären zum einen die Anschaffungskosten. Sony bietet etwa die VR-Playstation für 400 Euro an, HTC verlangt für Vive das Doppelte. Hinzu kommt, dass sich viele Nutzer für Oculus Rift und Vive erst leistungsstarke PCs zulegen müssten, um die neue Welt in ihren Brillen ohne Ruckeln und Verzerrung sehen zu können. Zusammen kommen da für das VR-Erlebnis 2000 Euro an Kosten zusammen.

Sollten sich tatsächlich viele Menschen für eine digitale Aufrüstung entscheiden, wäre das zwar für die Hersteller von PCs und Notebooks wie HP, Lenovo, Dell oder Acer ebenso wie Softwareproduzenten wie Microsoft ein willkommenes Konjunkturprogramm. Doch ob Millionen Konsumenten bereit sein werden, so tief in die Tasche zu greifen, ist mehr als ungewiss.

Zumal es derzeit kaum Anwendungen für die neue Technologie gibt und das erst mal so bleiben dürfte. „Bisher beobachten die meisten Computerspielproduzenten das Thema mit Zurückhaltung“, sagt Jörg Henseler, Chef des Computerspielehauses Mad Data aus Erkrath. Seine Firma hat zwar bereits eine Achterbahnsimulation in einer VR-Version →

im Angebot. Die bringe ein bisschen Zusatzumsatz, locke bisher aber kaum neue Käufer an. Während Simulationen zudem relativ leicht zu einer VR-Version weiterentwickelt werden könnten, sei das bei eigens entwickelten Spielen schwieriger. Firmen wie der französische Spiele-rieser Ubisoft Entertainment warten deshalb ab, ob die Brillen tatsächlich zu Kassenschlagern werden. „Hinzu kommt, dass die erfolgreichsten Spiele der vergangenen Jahre fürs Smartphone entwickelt wurden“, sagt Spieleprofi Henseler. „Bei diesen war der interaktive Austausch zwischen den Spielern ganz entscheidend.“ In der VR-Welt wird der Spieler dagegen erst einmal allein sein – für interaktiven Austausch ist die Technik schlicht noch nicht reif. Stellt sich die Frage, ob die Spieler plötzlich wieder solo unterwegs sein wollen.

Zu viel Euphorie. So wundert es denn kaum, dass selbst Palmer Luckey, der Erfinder der Oculus-Rift-Brille, auf die Euphoriebremse tritt: „Entwickler sollten realistisch sein und nicht den optimistischsten Szenarien von Analysten glauben. So schnell wird VR nicht zum neuen iPhone.“ Er bleibt aber optimistisch, was das langfristige Potenzial angeht. Auf Dauer werde ein Multimilliarden-Geschäft daraus.

Das glaubt auch Deka-Fondsmannager Köcher: „Es wird dauern, bis sich die Technologie entwickelt hat und mögliche Kinderkrankheiten eliminiert sind. Anfangs werden Spiele das Gros des VR-Marktes ausmachen. Langfristig aber hat VR das Potenzial, in weite Teile der Gesellschaft vorzudringen.“

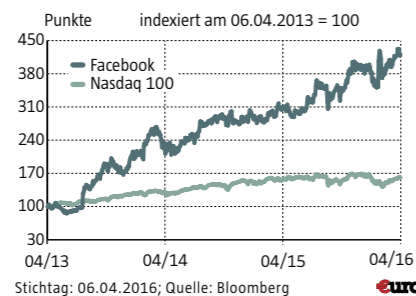
Kein Wunder, dass sich die Schwergewichte der Digitalbranche schon jetzt in Stellung gebracht haben. Facebook und Alphabet forcieren das VR-Business, um neue Absatzkanäle für ihre Dienste zu



€URO-EMPFEHLUNG
FACEBOOK ↑

Facebook ist das größte soziale Netzwerk der Welt mit 1,6 Milliarden Nutzern. Der Konzern verdient sein Geld fast komplett mit dem Verkauf von Anzeigen. 2015 kam so insgesamt ein Umsatz von 18 Milliarden Dollar zustande – ein Plus von 44 Prozent gegenüber 2014. Auch die Nettomarge von 20 Prozent kann sich sehen lassen. Das Problem: Die Nutzerzahlen in Europa und Nordamerika stagnieren. Daher will Facebook die durchschnittliche Verweildauer verlängern, um die Werbeeinnahmen weiter steigern zu können. Dabei sollen auch Virtual-Reality-Angebote helfen. Bleiben Nutzer dank VR länger auf den Firmenseiten, kann Facebook ihnen nicht nur länger Werbung anbieten, sondern auch neue spannende Formate – was dann wiederum für Werbekunden attraktive Optionen eröffnet. Zusätzlich verdient Facebook dann auch an den VR-Brillen. Wird VR zum Megatrend, ist die Firma aus Menlo Park einer der größten Profiteure.

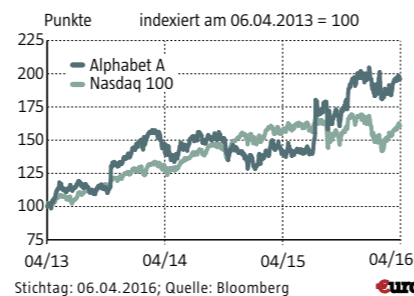
ISIN	US30303M1027
Kurs	99,42 €
Börsenwert	283 Mrd. €
KGV 2016 erwartet	38,8
Kurs-Buchwert-Verhältnis	7,3
Dividendenrendite	0,0 %
Eigenkapitalrendite	9,1 %
Schulden/Eigenkapital	0,3 %



€URO-EMPFEHLUNG
ALPHABET (GOOGLE) ↑

Als Alphabet vor Jahren die erste „Google Glass“ vorstellte, war zwar die Medienresonanz groß, doch die Käufer hielten sich zurück. Das könnte sich ändern, wenn im laufenden Jahr das Nachfolgermodell kommt. Noch sind keine Details bekannt, doch hat die Idee grundsätzlich das Zeug dazu, zur ersten großen kommerziellen Anwendung von Augmented Reality (AR) zu werden. Dabei werden Informationen aus dem Internet via Brillenglas in die reale Welt eingespiegelt. Mit der VR-Brille Cardboard und einer Reihe von Spielen, die über die Plattform Google Play angeboten werden, treibt Alphabet die seit Kurzem neue Technologie aktiv voran. Jeder neue Kanal, über den die Suchmaschine aufgerufen wird, ist für das Unternehmen ein Garant für neue Werbeeinnahmen und steigert so Umsatz- und Ertragswachstum. Alphabet ist der am breitesten aufgestellte Tech-Konzern der Welt und auch deshalb für Anleger interessant.

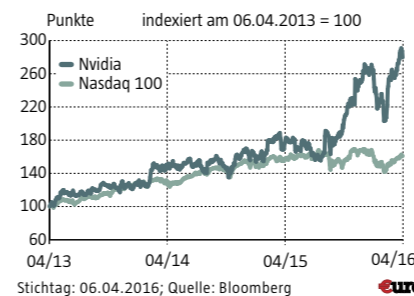
ISIN	US02079K3059
Kurs	669,04 €
Börsenwert	454 Mrd. €
KGV 2016 erwartet	22,2
Kurs-Buchwert-Verhältnis	4,4
Dividendenrendite	0,0 %
Eigenkapitalrendite	14,2 %
Schulden/Eigenkapital	4,3 %



€URO-EMPFEHLUNG
NVIDIA ↑

Grafiken des Motors, die ins Armaturenbrett des Autos eingespiegelt werden, dynamische Unternehmensdarstellungen im Internet, anspruchsvolle PC-Spiele oder detaillierte interaktive Landkarten: Überall, wo Computer Informationen in anschauliche und bewegliche Bilder übersetzen, geht ohne Grafikkarten nichts. Marktführer ist hier Nvidia aus Kalifornien. Die US-Firma wächst kräftig: 2015 gab es ein Umsatzplus von 13 Prozent auf 4,7 Milliarden Dollar und einen Gewinnprung je Aktie von 50 Prozent. Dabei profitiert Nvidia von immer aufwendigeren PC-Spielen und Onlinemedien ebenso wie von Anwendungen für selbstfahrende Autos. Ein margenstarkes Geschäft dürfte auch VR für Nvidia werden. Egal ob shoppen oder spielen – die neue Welt braucht exzellente Optik. Nvidia ist dabei auch ohne VR auf Zukunft programmiert – etwa wenn es um große optische Simulationen für Unternehmen, Ministerien und Universitäten geht.

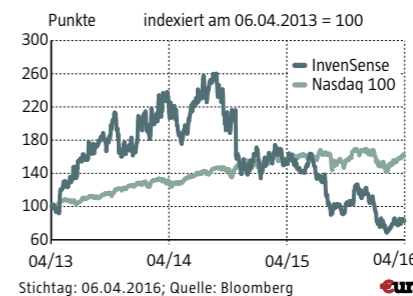
ISIN	US67066G1040
Kurs	31,25 €
Börsenwert	17,0 Mrd. €
KGV 2016 erwartet	20,5
Kurs-Buchwert-Verhältnis	4,3
Dividendenrendite	1,3 %
Eigenkapitalrendite	13,8 %
Schulden/Eigenkapital	33,8 %



€URO-EMPFEHLUNG
INVENSENSE ↑

Computerchips, die Bewegungen exakt ausführen lassen, sind in einer immer stärker vernetzten Welt ebenso wichtig, wie Mikrofonchips, die akustische Signale wie etwa Sprache exakt aufzuzeichnen und zu verarbeiten wissen. Auf diese Technologien hat sich die US-Firma Invensense fokussiert. Neben der Erfassung kümmert sich der Chippezialist auch um die exakte und natürliche Abbildung von Bewegungen. So finden sich dessen Chips in Smartphones von Samsung und Apple. Ohne natürliche Bewegungsabläufe wird virtuelle Realität kaum zum Massenphänomen. Nur wenn Dinge und Personen virtuell so natürlich auftreten wie in der realen Welt, wird die Illusion perfekt. Die US-Firma könnte hier zu den großen Profiteuren zählen. Zuletzt mieden Anleger den Titel, da Invensense unter starkem Preisdruck weniger großer Kunden steht, was die operative Marge drückte. Langfristig rechnet die Firma jedoch mit wieder steigenden Margen.

ISIN	US46123D2053
Kurs	7,14 €
Börsenwert	0,67 Mrd. €
KGV 2016 erwartet	17,0
Kurs-Buchwert-Verhältnis	1,9
Dividendenrendite	0,0 %
Eigenkapitalrendite	0,6 %
Schulden/Eigenkapital	39,8 %



erschließen. So geht es dem Social-Media-Giganten Facebook in der Hauptsache nicht um den Verkauf der Oculus-Rift-Brille, sondern darum, VR in der digitalen Alltagswelt fest zu verankern. Das erklärt auch, weshalb CEO Mark Zuckerberg mit Brillenkonkurrent Samsung eine Kooperation geschlossen hat. Die Vision dahinter: In Zukunft ist man mit VR-Brille im Internet unterwegs – und konsumiert Seiteninhalte so viel intensiver. Auch Gespräche und Chats in virtuellen Räumen sind möglich. Damit bleiben die Surfer länger online, und durch die längere Nutzungsdauer lässt sich mehr Werbung verkaufen. Von wem VR-Brille, PC oder Smartphone stammen, ist dabei zweitrangig.

Neben Spielen und Kommunikation ist auch E-Commerce ein möglicher Milliardenmarkt für VR. Onlinehändler Amazon bastelt bereits an einer schönen neuen Verkaufswelt, in der die Konsumenten das Produkt auf Herz und Nieren untersuchen und virtuell ausprobieren können. Auch Sport bietet Möglichkeiten. So will die britische Premier League mittelfristig Fußballspiele über VR-Brillen anbieten. Zuschauer sollen sich so fühlen, als säßen sie auf der Haupttribüne.

Alle diese Anwendungen sind noch weit von einer Markteinführung für die breite Masse entfernt. Die Virtual-Reality-Technologie befindet sich immer noch in einem frühen Entwicklungsstadium, ähnlich wie beispielsweise das Internet Mitte der 90er-Jahre. Auch hier hat es Jahre gedauert, bis die neue Technologie nach dem ersten Boom zur Jahrtausendwende wirklich erwachsen wurde – und lukrativ.

Dennoch kann es sich für Anleger lohnen, sich schon jetzt zu positionieren. Aussichtsreiche Investments für Investoren mit langem Atem gibt es bereits jetzt (siehe Investment-Kästen links).

BILD: FABRIZIO BENSCH/REUTERS; MARK LENNIHAN/AP PHOTO/PICTURE ALLIANCE; STEVE MARCUS/REUTERS; INVENSENSE