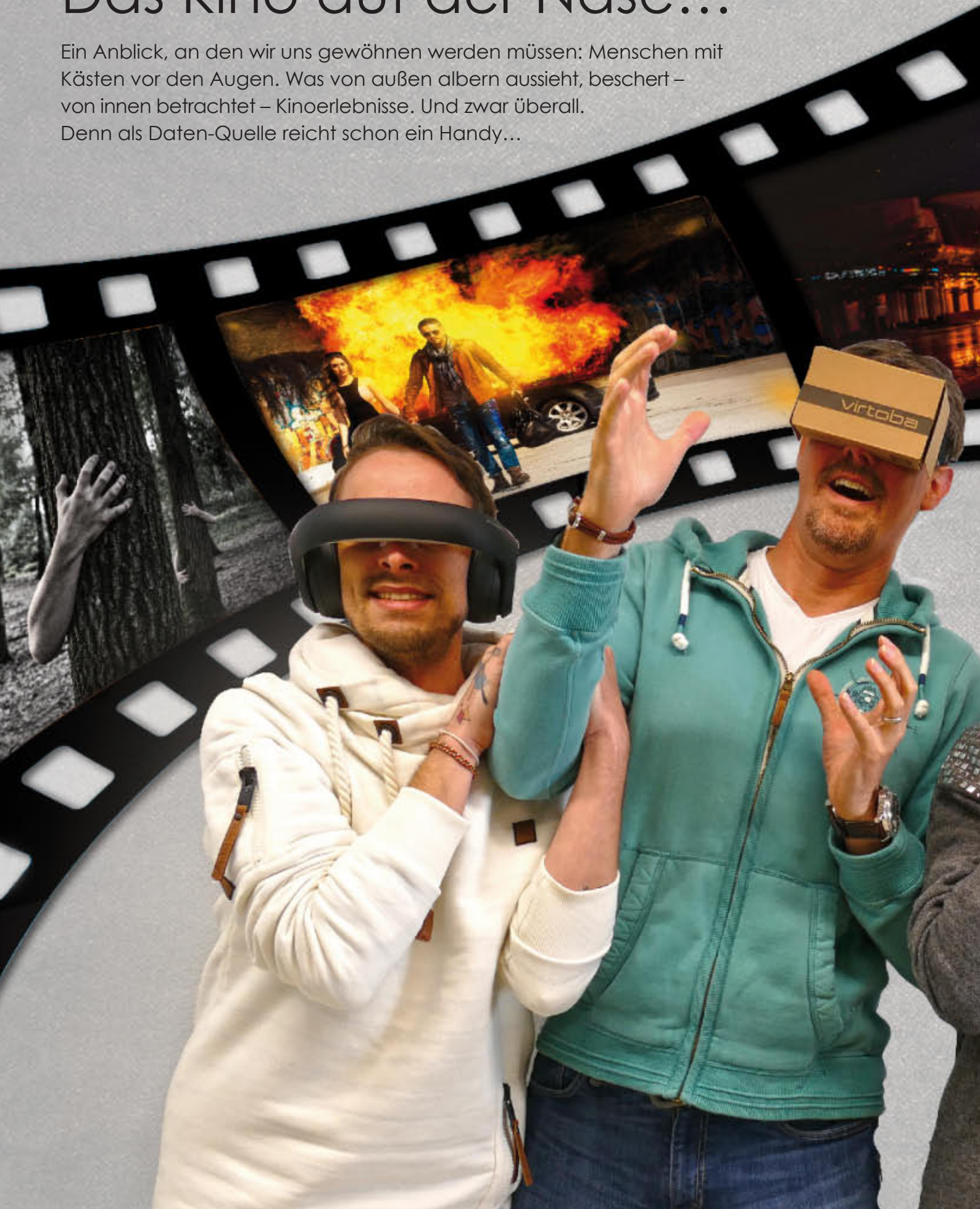


Das Kino auf der Nase...

Ein Anblick, an den wir uns gewöhnen werden müssen: Menschen mit Kästen vor den Augen. Was von außen albern aussieht, beschert – von innen betrachtet – Kinoerlebnisse. Und zwar überall. Denn als Daten-Quelle reicht schon ein Handy...





Auf die Nase, fertig? Los!
Auch auf den Nasen der
IbizaHEUTE-Mitarbeiter
wirken die Brillen befremdlich



Unsere Test-Kandidaten:
Die kompakt zusammenklappbare MoGo, die futuristische Avegant Glyph, die luxuriöse MovieMask und eine günstige 3D-VR Brille. Letztere haben wir nicht getestet, weil sie für das Anschauen normaler Inhalte, auf die wir uns hier konzentrieren, keine Rolle spielt. Sie ist nur der Vollständigkeit halber dabei

Es ist wie es ist: Wir Menschen wollen medial unterhalten werden. Auch unterwegs. Wo man hin schaut wird auf dem Smartphone rumgetippt, Kopfhörer gehören ebenso zum normalen Alltagsbild.

Der nächste Schritt ist auch schon gemacht: Monitore und Beamer, die direkt vor den Augen platziert werden. Das sorgt für virtuelle Welten und Kino-Erlebnisse an jedem beliebigen Platz: Im Flugzeug, in der Bahn – oder auch zu Hause, wenn man den Partner nicht stören möchte oder eine Auszeit von der lärmenden Familie nehmen möchte.

Die inzwischen extrem hohen Bildauflösungen moderner Kleinst-Monitore und der Smartphone-Displays machen es möglich. Wenige Zentimeter große Bildquellen können auf gefühlte Kinoleinwand-Maße vergrößert werden – und das bei meist gestochen scharfen Bildern.

Entwickler in aller Welt tüfteln ständig neue Systeme aus um uns das ultimative Seh-Erlebnis auf die Nase zu zaubern. Wir stellen Ihnen hier einige aktuelle Möglichkeiten mit ihren Vor- und Nachteilen vor. Dabei haben wir zwei Masken weltweit als erstes Printmedium überhaupt zum Test auf dem Tisch.

Drei Philosophien

Zurzeit sind drei Philosophien interessant:

1) VR-3D-Brillen:

VR bedeutet virtuelle Realität. Mit diesen Brillen taucht man komplett in eigene Welten ein, in 3D – und oft kann man sich auch noch in jede Richtung umschauchen.

Hier dient das Smartphone als Bild- und Medien-Quelle.

2) VR-2D- und Film-Brillen:

Sie sind spezialisiert darauf, normale 2D-Inhalte, also Filme, Serien, Dokus & Co., von Smartphone-Display-Größe in mög-

lichst hoher Qualität auf TV- oder sogar Kinogröße zu bringen.

Auch bei diesen Brillen ist das Smartphone für die Lieferung der Bild- und Medien-Informationen verantwortlich.

3) Multimedia-Brillen:

Die „Eier legenden Wollmilch Säue“: Über eigene Monitore oder Beamer bieten diese Geräte umfangreiche Möglichkeiten. Unter anderem: Fernsehen, Kino, 3D, integrierte Kopfhörer. Über ein Kabel kann man diese Brillen auch an Spielekonsolen, Computer oder Laptops anschließen und die Brille die Monitor-Funktion übernehmen lassen.

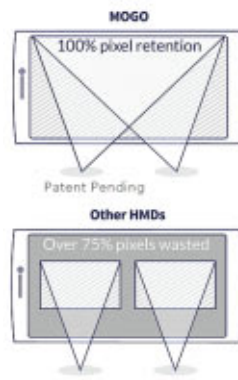
Die Quellen

Diese Brillen sind deshalb so interessant, weil das Internet inzwischen eine riesige Menge an Filmen, Serien und Fernsehsendungen bietet. Smartphones, Tablets und Laptops sind außerdem mobile Speicher, mit denen man eben diese Filme, aber auch Spiele etc. immer bei sich hat. Einzig der ewig zu kleine Monitor nervt.

Die VR-3D- und VR-2D-/Film-Brillen sind vom Smartphone als Informationsquelle abhängig. Dabei wird das Smartphone in die Brille eingespannt, Linsen vergrößern das Bild des Displays. Die Multimedia-Brillen dagegen lassen sich an eine Vielzahl von Geräten anschließen und stellen dar, was diese liefern.

In der Art der Darstellung unterscheiden wir zwischen drei Kategorien: VR, 3D und normale Bilder.

Bei der virtuellen Realität nehmen Spezial-Kameras Bilder und Filme auf, die über das normale Blickfeld hinaus gehen – als Panorama- oder sogar 360°-Format. Sie nehmen also Teile der Umgebung oder auch die gesamte Umgebung auf. Die Bewegungs-Sensoren der modernen Smartphones merken, wohin man den Kopf neigt – und schwenken das Bild entsprechend mit. Man kann sich umschauchen und fast frei im virtuellen Raum bewegen.



Bilder: LG, „The Grand Tour“, MovieMask, MoGo

Bei 3D wird der Bildschirm zweigeteilt (o.I.). Entsprechende Brillen versorgen jedes Auge einzeln mit je einer Bildhälfte. Will man mit solchen Brillen einen normalen Film sehen (o.r.), muss das große Bild auf zwei kleine zusammengeschrumpft werden, die dann wiederum extrem vergrößert werden müssen. Das Ergebnis: schwammige, pixelige Bilder. Die Film-Brillen nutzen dagegen die volle Auflösung des gesamten Smartphone-Displays (Bilder unten) und bieten dadurch eine hohe Bildqualität

Offt wird VR inzwischen mit 3D-Technik verbunden, was ein noch realistischeres Erlebnis bringt. Genutzt wird das gerne in besonderen Erlebnis-Filmen oder Computerspielen.

Für den 3D-Effekt wird gerne die Split-Screen-Technik benutzt. Dabei wird das Smartphone-Display in der Mitte senkrecht geteilt und jedes Auge einzeln mit einem leicht versetzten Bild versorgt, sodass der 3D-Effekt entsteht. 3D-Filme gibt es natürlich auch ohne den VR-Effekt, also als normale 3D-Filme, die wir auch aus dem modernen Kino kennen.

Wer braucht was?

Vorab zwei Fakten:

Die Qualität der Bilder hängt maßgeblich davon ab, wie hoch sie aufgelöst sind. Filme etc. mit niedriger Auflösung werden in der teils starken Vergrößerung natürlich wesentlich schlechter aussehen als hoch aufgelöste. Das meiste, was man jedoch über Streamingdienste & Co. bekommt, ist gut für ein schön anzuschauendes Resultat.

Und: Alle Brillen haben ein gewisses Gewicht, das früher oder später auf die Nase drückt. Eine optimale Einstellung der Kopfbänder ist wichtig, um die Belastung zu minimieren – und je entspannter man den Kopf zurück lehnt, desto weniger „ziehen“ die Geräte nach unten und üben Druck auf die Nase aus.

VR-3D

VR-3D-Brillen sind etwas für Entdecker und Spieler. Es gibt verschiedene Erlebnis-Filme – viele gratis im Internet: Tauchgänge durch Riffe mit Wasserschildkröten und Haien; Achterbahnfahrten; Raketenstarts – halt alles, was optisch gerade in 3D Spaß macht. Dazu kommen natürlich die Computerspiele. VR-3D-Brillen gibt es schon für unter zehn Euro.

Und so funktionieren sie: Die Brillen selbst haben im Allgemeinen keine eigene Elektronik. Das Smartphone wird sehr dicht vor zwei Linsen platziert – jedes Auge hat seine eigene. Die Linsen vergrößern den linken bzw. rechten Teil des Monitors so stark, dass man glaubt, mitten im Geschehen zu sein. Der Nachteil dabei ist, dass die starke Vergrößerung – nicht anders als bei einer Lupe – auch bei sehr hoch auflösenden Displays und Filmen ein schwammig-pixeliges Ergebnis liefert.

Ist der Film nicht nur in 3D sondern auch im VR-Format aufgenommen, erkennt das Smartphone die Kopfbewegungen und bietet mit den Bewegungen eine Rundumsicht.

Möchte man aber einen 2D-Inhalt sehen, stößt diese Brillenart an ihre Grenzen. Dadurch, dass jedes Auge nur jeweils eine Hälfte des Smartphone-Displays sieht, muss über eine Extra-App das normale Film-Bild auch geteilt werden. Statt des vollen Querformats des Displays werden also links und rechts nur etwa briefmarkengroße Verkleinerungen genutzt – etwa ein Viertel des Gesamt-Displays. Diese sehr kleinen Bilder werden von den Linsen extrem aufgeblasen. Das bedeutet einen extremen Qualitätsverlust, der das Film-Schauen zu allem anderen als einem Vergnügen macht.

VR-2D- und Film

Die neuen VR-2D- und Film-Brillen konzentrieren sich dagegen voll auf die bestmögliche Wiedergabe von normalen Bildern, also allem, was man im normalen Kino oder Fernsehen sehen kann. Auch hier wird das Smartphone in die Maske eingesetzt, sie selbst hat keinerlei Elektronik.

Die große Herausforderung ist, dass das Display, so dicht vor dem Gesicht, von beiden Augen komplett und scharf gesehen werden soll. Dafür sind Linsen mit ganz speziellem Schliff nötig, die nicht nur das Gesamt-Bild für die Augen erfassbar machen, sondern auch verhindern, dass man stark schielen

muss. Die Augen sollen also weitgehend geradeaus schauen und die Linsen den Rest erledigen. Dabei soll das Bild natürlich auch nicht verzerrt werden. All dies zusammen hinzubekommen, ist mehr als eine große Herausforderung.

Die Technik ist noch verhältnismäßig jung. Wir testen als Magazin welt-exklusiv zwei brandneue Modelle für Sie, die gerade erst auf den Markt gekommen sind – beziehungsweise erst in den nächsten Wochen auf den Markt kommen.

Da auch hier das Smartphone direkt eingespannt ist, können, neben normalen Filmen etc., über die Smartphone-eigenen Bewegungs-Sensoren auch 2D-VR Filme geschaut werden.

Wir testeten die Brillen mit einem großen „iPhone Plus“, es passen aber alle gängigen Smartphone-Größen.

MovieMask

Liebesgrüße aus Norwegen... Die jungen Entwickler Erik Wahlstrøm und Harald Manheim von der Norwegian University of Science and Technology haben die MovieMasks entwickelt. Das Start-Up Unternehmen nutzt dabei ein einziges, speziell geschliffenes Fenster für beide Augen. Dadurch ist das Sichtfeld sehr groß.

Die Brille ist durchdacht und hochwertig verarbeitet: Soft-Touch-Kunststoff, farbiger Stoffbezug, fleece-ummanteltes Soft-Polster für den bequemen Sitz. Das Kopfband ist sehr gut einstellbar.

Die MovieMask gibt es als luxuriöse Premium-Ausführung – diese testen wir hier – und als kompakte Reiseausführung. Die Reiseausführung besteht weitgehend aus Silikon und einer Hartkunststoff-Schale. Sie ist klein zusammenfaltbar, die Linsentechnik ist mit der des Premium-Modells identisch.

Unser Test-Modell ist mit einem Handgriff einsatzbereit. Man muss lediglich die Frontklappe per Reißverschluss öffnen, den Film auf dem Smartphone starten und das Handy in die Universalhalterung stecken. Reißverschluss wieder zu, aufsetzen – und Kinofeeling genießen!

Man kann die Schärfe an der Linse nicht nachstellen. Bei der Premium-Maske lässt sich aber der Abstand zwischen Smartphone und Maske durch einfaches Auseinanderziehen verändern. Das sorgt nicht nur für mehr Schärfe, man schaut auch entspannter. Denn je dichter das Smartphone am Auge ist, desto mehr stellt sich ein Gefühl des Schielens ein. Der Reiseversion fehlt die Weiten-Verstellung, auch ein Kopfband gab es zum Zeitpunkt der Entstehung dieses Artikels bei ihr noch nicht. Wer eine Sehschwäche hat, kann beide Masken auch mit Brille nutzen.

Im zusammengeschobenen Zustand der Premium Maske erfasst jedes Auge etwa dreiviertel des gesamten Smartphone-Displays. Beim linken Auge fehlt der rechte Rand und umgekehrt. Beide Augen setzen das Bild aber komplett zusammen. Auseinandergezogen sieht dagegen jedes Auge selbst beim großen iPhone Plus-Display das komplette Bild.

In der Premium-Maske lässt man die Umgebung komplett hinter sich. Kein Licht, keine äußeren Einflüsse stören. Man schaut, als säße man allein in einem Kino. Diese Abschottung muss man aber auch mögen... Lüftungs-Schlitze sorgen dafür, dass es unter der Maske nicht zu warm wird oder die Linse beschlägt.

Das Bild ist sehr groß – vergleichbar mit einem Platz in der Mitte eines Kinos. Es ist scharf und kontrastreich, die Ränder sind jedoch leicht gewölbt. Das Bild selbst weist subjektiv aber keine störenden Verzerrungen auf. An den Bild-Rändern tritt ein kleiner Prisma-Effekt auf, aber auch das tut dem Filmerlebnis keinen wirklichen Abbruch.

Ob sie für den Alltag einen Fernseher ersetzen kann...? Dafür ist das Abschottungs-Gefühl zu ungewohnt und das



Die MovieMask ist sehr komfortabel. Die Ein-Linsen-Technik (siehe vorherige Seite) bietet ein tolles Sichtfeld und große Bilder

Gewicht auf der Nase auf Dauer zu schwer. Aber für besondere Film-Erlebnisse ist sie auf jeden Fall ein Tipp. Vor allem, wenn man sich entspannt zurück lehnt.

Die Premium-Version ist nicht zusammenfaltbar, daher ist sie für Reisen eher ungeeignet. Die Reiseversion kann dagegen auf die Größe eines Brillen-Etuis zusammengeklappt werden.

Offiziell sollen sie im Februar 2018 auf den Markt kommen. Über die Crowdfunding-Plattform indiegogo (www.indiegogo.com) kann man sie jetzt schon zum Unterstützer-Sonderpreis vorbestellen. Die Preise Ende November: 99 US-Dollar (statt 129) für das Premium-Modell und 47 US-Dollar (statt 59) für das Reisemodell.

MoGo

Drei Wissenschaftler aus Israel haben dieses all-in-one Paket geschnürt: Arthur Rabner, Etgar Marcus und Alex Burd. Die MoGo vereinigt ein sehr großes Bild in sehr kompaktem Design.

Die Brille ist zusammengeklappt kaum größer als ein Brillen-Etui – 10x20x10 cm. Das Auseinanderfallen ist etwas Fummelarbeit; weiß man aber erstmal, wie es geht, ist das in Sekunden erledigt. Auch bei der MoGo wird das Smartphone einfach in einen Universalhalter vor den beiden Linsen eingeschoben.

Die MoGo arbeitet mit zwei starken Linsen, eine für jedes Auge. Sie vergrößern das Display um das Sechsfache und sind so geschliffen, dass jedes Auge beinahe das gesamte Bild erfasst – dabei aber fast geradeaus schaut – vergleichbar damit, wenn Sie auf Ihren Finger schauen, den Sie rund 35 Zentimeter vor Ihre Augen halten. Das ist eine fast normale Fokussierungs-Stellung der Augen. „Beinahe das gesamte Bild“ bedeutet: Beim iPhone Plus-Display fehlt beim linken Auge



Die MoGo punktet mit dem größten Filmerlebnis und cleveren Details. Die Bildqualität leidet aber deutlich, vor allem in den Randbereichen

etwa ein Viertel des rechten Bildrandes und umgekehrt. Betrachtet man den mittleren Bereich des Bildes, den beide Augen erfassen, ist das Seh-Gefühl komfortabel. Konzentriert man sich aber auf einen Randbereich, ist ein Auge abgedeckt.

Was Sie erwartet? Ein riesiges Bild auf der Nase, vergleichbar mit einer vorderen Kino-Reihe. Der besondere Linsen-Schliff, der diese Bildgröße liefert und gleichzeitig ein Schielen minimiert, geht allerdings auf Kosten der Bildqualität: Die Ränder sind stark gebogen, das gesamte Bild macht einen leicht gewölbten Eindruck, die Kontrast-Kanten im Bild weisen einen deutlichen Prisma-Effekt auf, zu den Seiten hin wird das Bild unscharf.

Entspannt sich das Auge und nimmt das Gesamtbild auf, bietet die MoGo großes Kino-Erlebnis, besonders bei Handlungen im Bildzentrum und bei Landschaftsaufnahmen. Spielt sich Handlung in den Randbereichen ab, wird das Schauen jedoch unkomfortabel.

Nachstellen kann man die Schärfe bei der MoGo-Brille nicht, Fehlsichtige können sie aber mit einer kleinen Lesebrille tragen. Insgesamt ist das Kinoerlebnis am beeindruckendsten – aber im Direktvergleich zur Test-Konkurrenz hat es auch die größten Schwächen. Auf Reisen macht sie aber auf jeden Fall Spaß.

Die Maske weist viele durchdachte Vorteile auf: Sie ist leicht, hat einen flexiblen und sehr weichen Gesichts-Abschluss und gut einstellbaren und gepolsterten Kopf-Gurt. Der Nasen-Erker ist für größere Zinken aber zu klein, hier drückt die Brille deutlich. Clever ist das Klappensystem: Man kann an den Seiten kleine Fensterchen öffnen und so die Umgebung recht gut wahrnehmen. Der untere Teil der Maske ist komplett offen. Das erlaubt, während des Tragens den Smartphone-Touchs-

creen zu bedienen. Wer es lieber dunkler mag, kann per Klettverschluss eine Textil-Abdeckung anbringen. Jederzeit ist für eine gute Durchlüftung gesorgt.

Die MoGo ist derzeit ebenfalls nur über die Indiegogo-Plattform zu beziehen. Die Preise reichen von 54 US-Dollar für das Basismodell; über 79 für die „Style“, die wir getestet haben und die mit gelben oder türkisen Farbtupfern erhältlich ist; bis zur „Premium“ für 89 US-Dollar, die ganz in schwarz und in etwas edlerem Finish daher kommt. Die Linsentechnik ist bei allen drei Modellen identisch.

Multimedia mit der Avegant Glyph

Multimedia-Brillen sind eigene elektronische Geräte, die über Kabel mit vielfältigen Informationsquellen verbunden werden. Das können zum Beispiel Satelliten-Receiver sein, Computer, Spielekonsolen, Laptops, Tablets oder Smartphones. Die Multimedia-Brillen übernehmen komplett die Funktion des Monitors und Lautsprechers. Normalerweise arbeiten diese Brillen mit eigenen kleinen Monitoren für jedes Auge.

Revolutionär ist die Avegant Glyph: Sie projiziert die Bilder per LED-Technik über Millionen Mikrospiegel direkt auf die Netzhaut. Das soll nicht nur deutlich augenschonender sein als Monitore vor den Augen, sie liefert auch perfekte Bilder, die das „natürliche Sehen“ imitieren sollen. Im Prinzip ist die Brille ein hochauflösender Kino-Filmprojektor und das Auge die Leinwand. Das Fehlen der Monitore bedeutet auch, dass niemand sehen kann, was gerade geschaut wird.

Die Glyph sieht im Vergleich zu den anderen Lösungen geradezu cool und schick aus – hat was von Raumschiff Enterprise.



Die Glyph projiziert die Bilder über Linsen direkt in die Augen. Sie beherrscht 2D- und 3D. Mit eingeschobenen Linsen und abgenommenem Nasen-Pad wird sie zum Kopfhörer. Der Sound beim Film-Schauen ist leider nur bedingt einstellbar

Die Linsen-Technik ist so kompakt, dass sie in einem Gerät Platz findet, das wie ein etwas groß geratener Kopfhörer aussieht.

Die Glyph fasst sich durchweg hochwertig an. Lediglich der Kunstleder-Linsenschutz macht einen etwas billigen Eindruck. Dieses Gerät kann auch als reiner Kopfhörer genutzt werden, dafür muss es nicht mal angeschaltet sein.

Wir wollen aber Filme gucken: Die Glyph wird per Kabel an die Quelle angeschlossen und liefert sowohl 2D als auch 3D. Lediglich VR kann die jetzige Version noch nicht.

Für einen möglichst angenehmen Sitz auf der Nase gibt es verschiedene mitgelieferte Nasen-Pads, die man per Hand auch noch etwas zurechtbiegen kann. Ein Extra-Kopfbügel soll zusätzlich für Entlastung sorgen. Trotzdem wird die Glyph auf Dauer recht schwer auf der Nase.

Das Nasen-Pad ist höhenverstellbar, außerdem ist jede der beiden Projektions-Linsen einzeln auf die Augen-Weite und die Seh-Schärfe einstellbar. Das Ergebnis ist ein komplett entspanntes, natürliches Geradeausschauen ohne jegliches Schielen.

In der Theorie soll jedes Auge, von Rand zu Rand, das komplette Bild erfassen. In der Praxis ließ sich das jedoch nicht vollständig umsetzen, sodass das linke Auge einen kleinen Teil der rechten unteren Bild-Ecke nicht sah und umgekehrt. Beim Film-Schauen wirkte sich das aber nicht aus.

Das Bild ist dreistufig in der Helligkeit einstellbar. Von der Größe her ist es das kleinste der drei Testkandidaten, es erscheint, als säße man im Kino in einer der hinteren Reihen. Dafür ist es glasklar und zeigt keinerlei Verzerrungen. Angenehm ist auch, dass man nicht abgeschottet ist: Man kann bequem über und unter den Linsen die Umgebung sehen.

Nervig ist dagegen, dass die Lautstärke nur bedingt einstellbar ist. Je nachdem, wie viel „Grund-Power“ die gelieferten Daten haben, kann es schon sein, dass der Ton zu leise ist, vor allem bei Störgeräuschen, beispielsweise dem Dröhnen im Flugzeug.

Während bei den anderen Brillen die Lautstärke über das Smartphone gesteuert wird, ist das Quellen-Gerät bei der Glyph nur Grund-Lieferant und hat keinen Einfluss auf Details wie Bild oder Ton. Dafür kann es während des Film-Schauens im Stand-By-Modus bleiben, was dessen Akku schont.

Der Glyph-eigene Akku hält locker eine Spielfilm-Länge durch. Zwei können knapp werden, man kann aber während des Betriebes aufladen oder eine Powerbank nutzen.

Nicht nur für Filme oder Spiele taugt die Glyph. Sie kann auch als Monitorsersatz am Laptop oder Computer dienen, sodass niemand sieht, woran Sie gerade arbeiten.

So viel Technik hat natürlich ihren Preis: Die Glyph kostet bei Amazon um die 550 Euro. Im Lieferumfang enthalten ist ein HDMI-Kabel. Für die Verbindung mit Geräten, die keinen HDMI-Anschluss haben, sind gegebenenfalls HDMI-Adapterkabel nötig, die es für wenige Euro zu kaufen gibt.

Braucht man diese mobilen Kino-Brillen? Nein. Aber sie sind tolle Spielereien für mediale Unterhaltung unterwegs. Wem es nichts ausmacht, kopfschüttelnd angeschaut zu werden, der wird seine Freude haben. Und in nicht allzu ferner Zukunft gehören solche Video-Masken wahrscheinlich zum Alltagsbild wie heute Smartphones und Kopfhörer...

Filme, Serien & Co. für Fernseher, Brillen & Co.

Eigentlich hatten wir im November angekündigt, in dieser Dezemberausgabe der IbizaHEUTE einen Artikel über Streaming-Portale und deren Download-Möglichkeiten von Filmen zu bringen. Denn es gibt zwar zahlreiche freie Internet-Inhalte – aber die Streaming-Dienste sind perfekte Quellen für hochklassige Inhalte, sowohl für den Fernseher als auch für Mobilgeräte und Brillen. Aus logistischen Gründen wird der Beitrag jedoch erst in der Januarausgabe erscheinen. □