Oculus Rift S

REMAKE STATT NEXT-GEN-VR

Mit der Oculus Rift S ist der Nachfolger der ersten Rift-VR-Brille erschienen, allerdings nicht in Form einer neuen VR-Generation, sondern als Ersatz für die ursprüngliche Rift. Von Dennis Ziesecke

Wir vergleichen die Oculus Rift S mit der ersten Version der Rift-VR-Brille, die vor gut drei Jahren erschien. Es ist nicht zu leugnen, dass die im Jahre 2016 gestarteten VR-Brillen Oculus Rift und HTC Vive sich mit einigen technischen Problemen zunächst einen größeren Markterfolg verbaut haben: Für Einsteiger war die Hardware wenig geeignet, die Bildqualität schreckte viele bereits von hochauflösenden Displays verwöhnte Spieler zusätzlich ab. Und dann sind da noch die hohen Systemanforderungen. Eine eher schmale Softwareauswahl tat ein Übriges – der vor dem Release durchaus vorhandene VR-Hype flaute nach Erscheinen schnell ab.

Tot ist VR aber nicht, das zeigen allein schon die in diesem Jahr erscheinenden neuen VR-Brillen. Sogar Valve mischt mit der Index VR ab Juni 2019 mit. Offenbar hat sich Oculus unter der Ägide der Mutterfirma Facebook entschlossen, statt eine mit echten technischen Neuerungen versehene zweite VR-Generation zu entwickeln, lieber die erste Generation zu verbessern. Mit der Oculus Rift S ist daher keine Rift 2.0 erschienen, sondern nur ein Refresh mit einigen Änderungen im Detail. Neuerungen, die zumindest auf dem Papier nicht immer wie Verbesserungen wirken. Umso spannender ist es für uns, den Realitäts-Check zu machen.

Die alte Oculus Rift CV1 (links) ist etwas größer als die Rift S (rechts).

Schlechtere Specs?

Während die erste Oculus Rift mit zwei OLED-Displays (Auflösung: 1.080x1.200 Pixel pro Auge, 90 Hz) ausgestattet ist, setzt die Oculus Rift S auf ein einzelnes LC-Display mit 2.560x1.440 Bildpunkten (1.280x1.440 Pixel pro Auge, 80 Hz). Gegenüber OLED bietet LCD allerdings schlechtere Schwarzwerte und oft weniger lebensechte Farben, sodass der Schritt zu LCD in der Theorie eher nach einem Rückschritt klingt als nach großer Verbesserung, zumal auch die Auflösung kaum gestiegen ist. Nun gelten für VR jedoch andere Regeln als für klassische Monitore: OLED weist beispielsweise ein längeres Nachleuchten heller Bildpunkte auf, das bei einer VR-Brille zu Problemen wie hell überstrahlten Bildbereichen rund um helle Flächen führt. Entsprechend schwenken viele Hersteller von VR-Brillen derzeit zu LC-Displays um.

Dazu kommt, dass die reine Auflösung nur wenig aussagekräftig für einige VR-Probleme ist: Der Fliegengittereffekt (»Screendoor-Effekt«, SDE) beispielsweise entsteht durch die Abstände zwischen den einzelnen Subpixeln, die einen Bildpunkt bilden. Die nicht leuchtenden Abstände wirken aufgrund der geringen Entfernung der Displays zum Auge wie ein Fliegengitter auf dem VR-Bild. Eine höhere Auflösung kann diesen Effekt zwar deutlich verringern. Es geht aber auch anders, ohne dabei die Systemanforderungen zu erhöhen. Oculus setzt bei der Rift S ein LCD mit RGB-Stripe-Pixelmatrix ein, das gegenüber Oculus Rift, Quest und HTC

Seitlich, vorne und sogar nach oben gerichtet integriert Oculus kleine Kameras für das Tracking der Rift S. Die »Augen« sind technisch einfach, erfüllen aber ihren Zweck

Unserer Meinung nach bietet die Rift S dank des neuen Tragesystems mit »Heiligenschein« den höchsten Komfort.

Vive (Pro) drei statt nur zwei Subpixel pro Bildpunkt aufweist. Das bedeutet: weniger schwarze Flächen, ein geringeres Pixelgitter und damit weniger SDE. Da die Grafikkarte nur ganze Pixel berechnet, sorgen zusätzliche Subpixel nicht für höhere Ansprüche an die eigene Hardware.

Voraussetzungen bleiben gleich

Die Systemanforderungen sind gegenüber der ersten Rift-Brille tatsächlich gleich geblieben. Ihr solltet einen aktuellen Quad-Core-Prozessor, 8,0 GByte RAM und eine Grafikkarte mindestens auf dem Niveau einer Geforce GTX 970 besitzen, um ein akzeptables VR-Ergebnis zu erzielen.

Unserer Erfahrung nach kommen die Angaben durchaus hin, auch wenn grafisch aufwändigere Spiele stark von schnelleren Grafikkarten profitieren. Ein System mit Geforce GTX 1060 oder GTX 1660 beziehungsweise AMD Radeon RX 570 reicht für den VR-Einstieg mit der Oculus Rift S bereits aus.

Die verhältnismäßig geringen Hardwareanforderungen verlocken natürlich, die Rift S an einem Notebook zu benutzen. Oculus fordert für das Bildsignal DisplayPort 1.2 und nicht HDMI. Adapter von DisplayPort auf HDMI 2.0, wie sie zum Betrieb nötig wären, sind schwer zu bekommen und unverschämt teuer. Verfügt das Notebook nur über einen älteren HDMI-Anschluss und keinen DisplayPort (ein Adapter auf Mini-DisplayPort liegt allerdings bei), bleibt nur der Notebook-Neukauf. Desktop-PCs sind da im Vorteil: Die meisten für VR tauglichen Grafikkarten bieten DisplayPort-Anschlüsse.

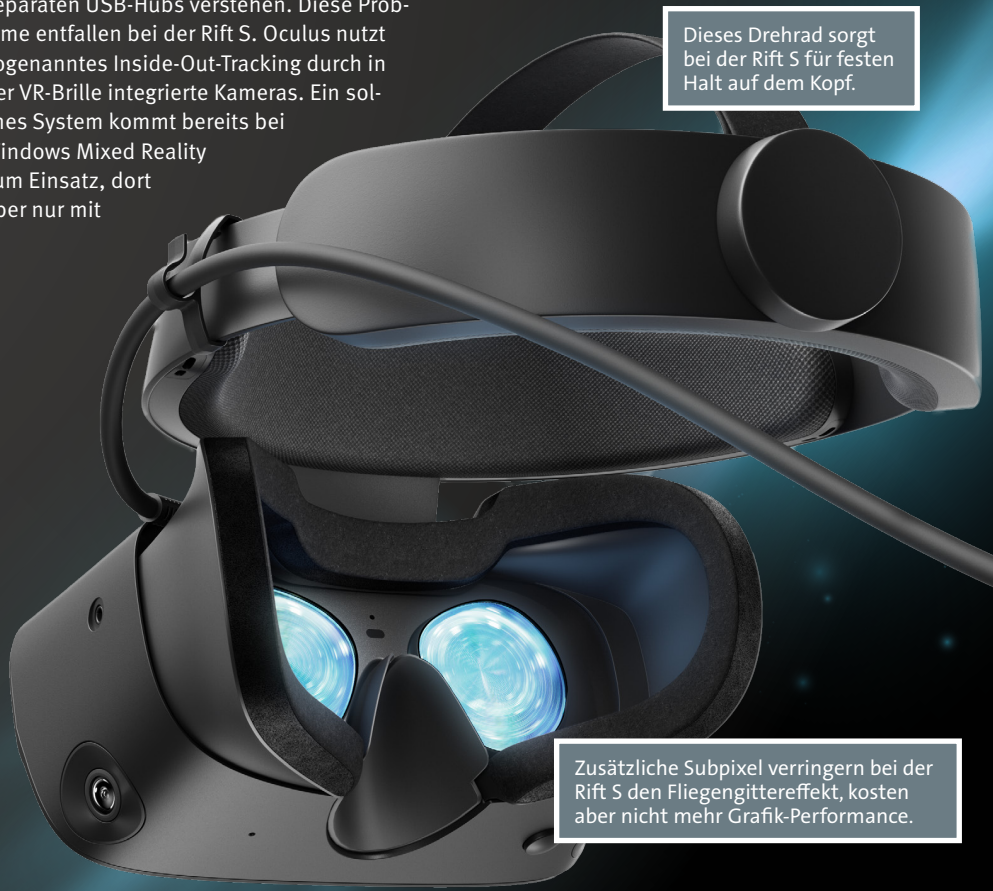
Unhörbarer Bass

Integrierte Kopfhörer hat die Rift S wie der Vorgänger, diese sind aber nicht mehr als Over-Ear-Kopfhörer ausgeführt, sondern wie bei den autarken Oculus Go und Quest im Kopfgurt untergebracht. Sie beschallen die Ohren direkt, wobei auch die nähere Umgebung den Klang noch deutlich mithört. Das schottet den VR-Spieler zwar weniger gegenüber seiner Umwelt ab als geschlossene Kopfhörersysteme, allerdings leidet der Klang vor allem im Tieftonbereich deutlich. Gegenüber der Oculus Quest ist die Audioqualität der Rift S subjektiv sogar etwas schlechter. Trotzdem bieten die Kopfhörer einen recht guten Raumklang, der auch Geräusche von hinten überzeugend abbildet – nur eben ohne richtigen Bass. Da auf der linken Seite des Headsets ein 3,5-mm-Klinkenanschluss sitzt, lassen sich eigene Kopfhörer problemlos nutzen, auch der Kopfgurt der Rift S ist kein Hindernis, wie wir mit diversen Over-Ear-Kopfhörern getestet haben.

Keine externen Kameras

Ein Nachteil der ersten Oculus Rift ist der Aufwand beim Einrichten und Aufstellen: Für das Tracking von Kopf und Händen werden zwei externe Kameras benötigt, die jeweils per USB 3.0 mit dem PC verbunden werden müssen. Für genaueres Tracking können weitere Kameras aufgestellt werden – da geht selbst einem aktuellen PC-System irgendwann der Vorrat an freien USB-Ports aus. Zumal die Kameras sich nicht gut mit separaten USB-Hubs verstehen. Diese Probleme entfallen bei der Rift S. Oculus nutzt sogenanntes Inside-Out-Tracking durch in der VR-Brille integrierte Kameras. Ein solches System kommt bereits bei Windows Mixed Reality zum Einsatz, dort aber nur mit eingeschränktem Erfolg. Da WMR nur zwei Kameras nutzt, macht das Tracking Probleme, sobald die Hände mit den Controllern das Blickfeld verlassen.

Das betrifft die Rift S zwar auch, dank insgesamt fünf Kameras setzt das Tracking aber deutlich seltener aus. Oculus verbaut dabei zwei Kameras im vorderen Bereich der Rift S, dazu jeweils eine links und rechts an den Seiten und eine nach oben an die Decke gerichtet. Es handelt sich dabei um niedrig auflösende Schwarz-Weiß-Kameras mit Weitwinkel, die zwar nur ein grobes, aber offenbar sehr vollständiges Bild der Umgebung erfassen. Um das Tracking zu fordern, eignet sich das Spiel Blade and Sorcery sehr gut: Das Arena-Kampfspiel bietet gute Waffen- und Körperphysik, außerdem kann der Spieler vor einem virtuellen Spiegel wilde Verrenkungen mit den Armen anstellen und dabei das Tracking überprüfen.



Dieses Drehrad sorgt bei der Rift S für festen Halt auf dem Kopf.

Zusätzliche Subpixel verringern bei der Rift S den Fliegengittereffekt, kosten aber nicht mehr Grafik-Performance.

Die überarbeiteten Oculus Rift S Controller benötigen keine große Umstellung und sind auch für Neueinsteiger gut zu handhaben.

Zuverlässiges Tracking

Während das Lighthouse-Tracking von Valve bei der HTC Vive weiterhin das zuverlässigste System bietet, schafft es die Rift S zu unserem Erstaunen ebenfalls auf eine Top-Position mit nur sehr wenigen Aussetzern. Bewegen wir die Hände zu nahe an die Kameras, stockt das Tracking kurz und auch direkt hinter dem Rücken können die Kameras die Hände nicht erkennen. Schnelle Bewegungen kompensiert aber der Beschleunigungssensor in den Controllern. Gegenüber der ersten Oculus Rift mit zwei frontal aufgestellten Kameras ist das Inside-Out-Tracking der Rift S stark im Vorteil, allein schon weil es 360 Grad abdeckt. Rift-Nutzer mit zusätzlichen Kameras im Rücken haben weiterhin leichte Tracking-Vorteile, müssen aber mit dem erhöhten Kabelaufwand leben.

Die Kameras der alten Oculus Rift lassen sich nicht zusätzlich einsetzen, die alten Controller sind ebenfalls nicht mehr kompatibel. Aber während die Rift auch in dunklen Räumen mit nur einem Monitor als Lichtquelle gut funktioniert, müsst ihr bei der Oculus Rift S für eine etwas bessere Beleuchtung sorgen. Eine Lampe im Rücken reicht allerdings bereits. Vor allem im Sommer ist zu viel Licht dagegen das größere Problem. Direkt einfallendes Sonnenlicht sorgt ebenfalls für Aussetzer beim Tracking – Besitzer von PlayStation VR dürften das Problem bereits kennen. Ansonsten ist die Rift S dem Tracking der PSVR sowie WMR haushoch überlegen und muss sich nur der Lighthouse-Technik geschlagen geben.

Controller leicht überarbeitet

Die Touch-Controller führte Oculus erst nach dem Erscheinen der Oculus Rift ein, seitdem gehören sie aber zum unverzichtbaren Zubehör. Für die Oculus Rift S sind die Controller nur behutsam überarbeitet worden. Die Tracking-Ringe zeigen nun nach oben statt nach unten, sodass sie von den Kameras besser erfasst werden können. Auch die mit dem gleichen Trackingsystem ausgestattete Oculus Quest wird mit diesen Controllern ausgeliefert, sie sind sogar kompatibel. Gesten wie ein nach oben gereckter Daumen sind möglich, indem man den Daumen einfach nach oben abspreizt. Das funktioniert ähnlich auch mit dem Zeigefinger, um beispielsweise auf Knöpfe zu drücken, ohne den Trigger am Controller zu betätigen.

Benutzerfreundlich

Bereits mit dem Start der Quest hat Oculus die Ersteinrichtung überarbeitet und benutzerfreundlicher gestaltet. PC-Besitzer installieren sich die Oculus-Software, verbinden die Rift S per USB 3.0 sowie DisplayPort und schon erscheint in der VR-Brille eine Kamera-Durchsicht der realen Welt. Dazu kommt die Aufforderung, die freie Spielfläche wie in einem Malprogramm einzuzeichnen. Habt ihr nur wenig Platz zur Verfügung, beispielsweise weil ihr auf einem Stuhl spielen wollt, lässt sich auch eine stationäre Begrenzung auswählen, die einen kleinen Spielbereichs-Zylinder um euch herum aufbaut. In diesem Spielfeld findet die VR-Grafik statt, wer den Kopf durch die bei Annäherung als blaues Gittermuster sichtbare Grenze steckt, sieht nahtlos die reale Umgebung als Video ohne störende Latenzen – und das sogar in 3D.

Mangels integrierter Kameras bietet die erste Rift diese Funktion nicht, Kamera-Durchsicht ist eine sehr nützliche Neuerung der Rift S. Nicht nur aufgrund der bequemeren Ersteinrichtung, sondern auch um schnell aus der VR in die echte Welt zu schauen. Da das Kabel mit fünf Metern recht lang ist, gibt es einigen Spielraum. Die gesamte Ersteinrichtung wird zudem von Videos begleitet, die auch auf die Gefahren beim Spielen in der VR hinweisen und warnen, den Spielbereich freizuhalten.

Mit Heiligenschein

Die Zeiten simpler Befestigungsgurte, um die VR-Brille auf dem Kopf zu halten, sind vorbei: Oculus kooperiert bei der Rift S mit Lenovo, was auch damit zu tun haben dürfte, dass Lenovo das Halo-Design von PlayStation VR aufgrund eines Abkommens nutzen darf. Die PSVR gilt bei vielen VR-Nutzern als eines der bequemeren VR-Headsets, verantwortlich dafür ist maßgeblich eben jenes Halo-Design. Dabei liegt das Gewicht der Brille auf dem gesamten Schädel, da die Befestigung wie ein Heiligenschein auf dem Kopf aufliegt. Die VR-Brille wird dann nur noch vor die Augen geschoben und liegt so nicht drückend auf dem Gesicht.

Das funktioniert auch bei der Rift S hervorragend: Hier drückt tatsächlich nichts auf dem Gesicht und das Gewicht von rund 500 Gramm verteilt sich sehr gut auf dem gesamten Kopf – selbst nach mehreren Stunden Beat Saber empfinden wir die Rift S

Am besten spielt man bei der neuen Oculus-Brille mit eigenen Kopfhörern – der Sound der integrierten Lautsprecher ist vor allem im Bassbereich sehr dünn.

Virtual Desktop ist eine Anwendung, die euch den PC-Desktop in VR nutzen lässt.

Kein Bild?

Tipp: Falls die Rift S nach der Installation kein Bild zeigt, kann es sein, dass sich der Stecker im Headset beim Transport gelockert hat. Oft hilft es, diesen einfach wieder fest einzustecken. Ansonsten ist der Installationsprozess denkbar einfach.

nicht als unangenehm. Allerdings ist jeder Kopf unterschiedlich, und da bei Virtual Reality der Bildeindruck davon abhängig ist, wie exakt die VR-Brille sitzt, lohnt sich ein vorheriges Ausprobieren. Auch aus einem anderen Grund: Oculus verzichtet auf eine manuelle Einstellung des Augenabstandes (besser bekannt als: Pupillenabstand, IPD). Zwar deckt die Rift S per Software die gängigen IPD-Bereiche von etwa 58 mm bis 72 mm ab. Wer aber darunter oder darüber liegt (ausmessen kann das notfalls der Optiker), sollte ebenfalls vor dem Kauf das VR-Headset anprobieren. Für uns ist die Oculus Rift S unterm Strich aber die bislang bequemste VR-Brille auf dem Markt, selbst PlayStation VR muss sich hier geschlagen geben. Dieser Eindruck ist aber subjektiv und kein Versprechen für alle Kopfformen.

Bildqualität überrascht

Im Vorfeld machte sich mancherorts Enttäuschung über die zu erwartende Bildqualität der Oculus Rift S breit – auf Basis der reinen technischen Daten. In der echten und virtuellen Realität sieht das aber anders aus. Zwar ist der Schwarzwert sichtbar schlechter als bei VR-Brillen mit OLED-Display, allerdings macht sich der Unterschied im Alltag eher gering bemerkbar. Wer primär dunkle Spiele wie Elite: Dangerous oder Horrortitel wie Face your Fears spielt, stört sich eventuell mehr daran, in den meisten Spielen fällt das aber nur bei genauem Hinsehen auf. Der gefürchtete Fliegengittereffekt tritt deutlich weniger in Erscheinung als noch bei der ersten Rift, sodass sogar ein Upgrade von dieser auf die Rift S eine sinnvolle Option sein kann. Der Effekt ist sogar etwas geringer als bei der Vive Pro, die eine höhere Auflösung nutzt. Während vor allem bei größeren einfarbigen Flächen wie dem Himmel oder den Wänden noch ein Fliegengitter zu erkennen ist, verschwindet es bei detailreichen Objekten nahe am Spieler fast vollständig. Die Waffen im Spiel Contractors beispielsweise zeigen so gut wie keinen Screendoor-Effekt. Entsprechend kommt es auf die genutzten Spiele an, wie stark es optisch tatsächlich stört. Die Nutzung des PC-Desktops in der VR profitiert aber stark vom geringen Fliegengitter und dem auch sonst sehr guten VR-Bild – Texte sind scharf und gut lesbar, Details lassen sich problemlos erkennen. SDE ist zwar zu sehen und mag penible Nutzer stören, im Vergleich zur alten Oculus Rift ist die Verbesserung aber sehr deutlich.

Die von 90 auf 80 Hz reduzierte Bildwiederholrate ist jedoch mitunter zu spüren, beispielsweise bei virtuellen Tischtennisbällen, die nicht ganz so flüssig auf und ab springen. Wer schnell mit seinem Bogen im Titel In Death umherwedelt, kann es ebenfalls wahrnehmen. Bei den meisten VR-Spielen fällt die gesunkene Hertz-Zahl unseren Erfahrungen nach aber nicht ins Gewicht. Angenehm ist auch der deutlich vergrößerte Sweetspot der Rift-S-Linsen: Mit Rift und Vive müssen Nutzer oft lange umherruckeln, damit die VR-Brille tatsächlich perfekt sitzt und der vergleichsweise kleine Sweetspot nicht für Verzerrungen oder andere negative Effekte sorgt. Bei der Rift S ist das nicht nötig, was ebenfalls der stabilen Kopfhalterung zu verdanken ist.

Oculus Home und SteamVR

Spielenachschub ist reichlich vorhanden, da die Oculus Rift S neben dem eigenen Store auch mit SteamVR kompatibel ist. Damit besteht Zugriff auf eine große Auswahl an VR-Spielen, mittlerweile findet sich zu fast jedem Genre mindestens eine kleinere Auswahl an Titeln. Auch ursprünglich nicht zur Rift kompatible Titel wie Doom VFR funktionieren inzwischen. Dazu gibt es den Oculus Store, in dem sich einige Exklusivtitel von den Oculus Studios finden. Gratis-Spiele liegen der Rift S nicht mehr bei. Bei den für die Quest umgesetzten Exklusivtiteln gilt zudem, dass mit einem Kauf das Spiel auf beiden Plattformen genutzt werden darf. Diesen Service bieten auch einige andere Entwickler an, sodass sich der Kauf im Oculus Store gegenüber Steam lohnen kann. Eine weitere Shop-Alternative von HTC: Viveport bietet zwar eine geringere Auswahl an VR-Spielen als Steam, dafür existiert aber mit Viveport Infinity ein Abomodell ähnlich wie bei EA Origin. ★

Dennis Ziesecke
@GameStar_de

Es ist schade, dass Oculus bei der Rift S nicht mutig genug ist, das Sichtfeld etwas zu erhöhen, wie es Valve mit der Index-VR-Brille macht. Im Gegenzug lockt die Oculus Rift S aber mit viel Komfort und moderaten Systemanforderungen. Vor allem der Tragekomfort hat mich abgeholt – keine roten Flecken mehr im Gesicht nach langen VR-Sessions, kein unangenehmer Druck um die Augenpartie. Das neue Halo-Design der Kopfhalterung ist hier ein klarer Gewinn. Das Tracking arbeitet ebenfalls überzeugend, sofern die Lichtbedingungen stimmen und kein direktes Sonnenlicht oder Dunkelheit die Kameras stört. Kritik muss Oculus für den recht schwachen Sound der integrierten Audiolösung einstecken, und auch der Preis von 449 Euro wirkt angesichts der gleich teuren, aber mit mehr Hardware ausgestatteten, autarken VR-Brille Oculus Quest etwas übertrieben. Gegenüber der ersten Oculus Rift ist die Rift S aber ein durchdachtes, erheblich bequemeres Update mit sichtbar besserer Bildqualität und geringerem Fummelfaktor.