

Mai 2017

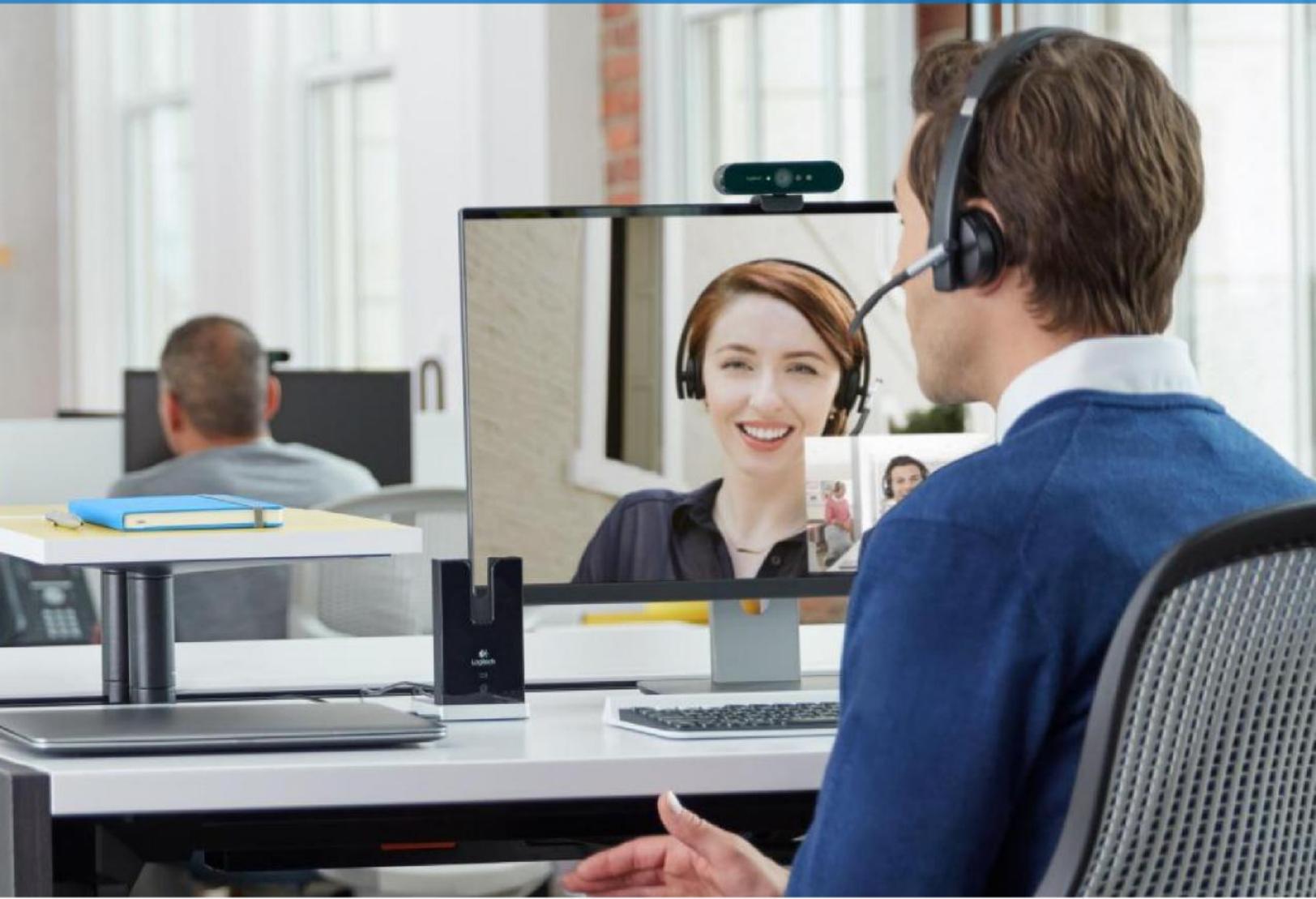


Beurteilung von Logitech BRIO

Praxistest einer leistungsstarken 4K (Ultra HD) USB-Webcam mit erweiterten Funktionen zur Lichtkompensation

Beurteilung gesponsert von ...

logitech



Hintergrund

Seit der Gründung im Jahr 1981 ist Logitech International S.A. (Logitech) ein führender Hersteller für PC-Zubehör. Das beinhaltet Webcams, Tastaturen, Standard- und "Gaming"-Computermäuse, PC-Lautsprecher, Lautsprecher für unterwegs, Mikrofone, Tablet-Zubehör und Smart Home-Geräte. Im Jahre 2011 gründete Logitech den Geschäftsbereich „Logitech Video Collaboration“, der ein breit gefächertes Sortiment an Produkten und Zubehör für Geschäfts- und Unternehmenskunden bietet.

Wainhouse Research (WR) hat zahlreiche Angebote des Geschäftsbereichs des Unternehmens genutzt und bewertet, darunter die [Logitech GROUP](#), das [Logitech GROUP Kit](#) und die [Logitech SmartDock](#)-Produkte.

Im Februar 2017 kündigte Logitech die BRIO an – eine 4K-Webcam (Ultra HD) mit 5-fachem Digitalzoom, einem horizontalen Sichtfeld von bis zu 90 Grad und Logitechs RightLight 3-Funktion mit HDR (High Dynamic Range) für die automatische Anpassung von Belichtung und Kontrast.

Anfang 2017 beauftragte Logitech das WR-Testteam mit der Durchführung einer Drittanbieter-Beurteilung der BRIO-Webcam. Im vorliegenden Dokument sind die Ergebnisse unserer praktischen Tests enthalten.

Ihre Webcam IST wichtig

Laut Wikipedia wurde die erste Webcam 1991 am Computer Science Department der Universität Cambridge eingesetzt und war auf die Kaffeekanne gerichtet.¹ Diese Webcam hat ein 128 x 128 Pixel großes (insgesamt 16.384 Pixel) Graustufenbild aufgenommen.

Die erste kommerzielle Webcam, die QuickCam, wurde 1994 von Connectix (1998 von Logitech übernommen) herausgebracht und erstellte Graustufenbilder mit einer Auflösung von 320 x 240 Pixel (insgesamt 76.800 Pixel oder QVGA-Auflösung).

In den letzten 25 Jahren haben sich die Webcams im Hinblick auf den Formfaktor weiterentwickelt, sind mittlerweile Standardfunktionen auf praktisch allen Notebooks und liefern vollbewegliche, hochauflösende und farbige Bilder.

In den letzten Jahren ist die Verbreitung von persönlichen Videokonferenzen in Unternehmen explodiert. Eine im September 2016 durchgeführte Umfrage unter 311 Mitarbeitern in Unternehmen ergab, dass 97 % der Unternehmen Videokonferenzen am Arbeitsplatz anbieten. Darüber hinaus gaben mehr als 2/3 an, dass sie Skype oder Skype for Business (SfB) für persönliche Videokonferenzen nutzen. Außerdem gaben die Befragten an, dass mehr als die Hälfte ihrer Online-Konferenzen inzwischen mit Video durchgeführt werden.²

Ende 2016 befragte WR fünfzehn (15) IT-Entscheider, die mehr als eine Million Endbenutzer in Unternehmen repräsentieren, über die Nutzung von Videokonferenzen und Webcams in ihrem Unternehmen. Alle bis auf einen gaben an, dass die Nutzung von Videokonferenzen am Arbeitsplatz in ihrem Unternehmen in den letzten Jahren zugenommen hat. Zusätzlich gaben alle 15 an, dass ihre Mitarbeiter besorgt darüber sind, wie sie bei Videoanrufen vor der Kamera aussehen.

Und dabei ist noch nicht einmal berücksichtigt, dass immer mehr Unternehmen nutzergenerierte Inhalte (UGC) erlauben und begrüßen.

¹ Quelle: <https://en.wikipedia.org/wiki/Webcam>

² Quelle: <http://cp.wainhouse.com/content/2016-video-conferencing-end-user-survey>

In diesem Zusammenhang hat WR in den letzten Jahren einen dramatischen Anstieg der Verwendung von Webcams in Konferenzräumen von Unternehmen festgestellt. Einige Anbieter (z. B. BlueJeans, Polycom, Prysm und andere) bieten sogar Webcams zusammen mit ihren Produkt- und Serviceangeboten für Konferenzräume an.

Die Schlussfolgerung daraus ist, dass der Einsatz von Videokonferenzen am Arbeitsplatz verbreiteter ist als früher, und dass Webcams allmählich ihren Weg in größere Konferenzräume finden. Aufgrund dieser Faktoren ist die Leistung von Webcams wichtiger als je zuvor.

Mit BRIO bietet Logitech eine Lösung für den Bedarf von Unternehmen an Webcams der nächsten Generation.

Grundlegende Informationen zu Logitech BRIO

Logitech BRIO ist eine hochauflösende USB-Webcam, die für die Verwendung mit einem Notebook konzipiert ist, auf einem normalen PC-Display angebracht oder für Aufnahmen und Streams auf einem Stativ montiert werden kann.³

BRIO wird für 199 \$ (UVP) verkauft und ist bei Logitech-Fachhändlern und vielen Einzelhändlern / Online-Shops (z. B. Amazon, Best Buy etc.) erhältlich.

BRIO verfügt über die folgenden Funktionen:⁴

- Videoauflösungen bis zu 4K (Ultra-High Definition) mit 30 fps
- 5-facher Digitalzoom (mit digitalem Schwenken / Kippen)
- Automatische Belichtungs- und Kontrasteinstellung mit Logitech RightLight 3 und HDR-Technologie
- Per Software wählbares Sichtfeld (90, 78 oder 65 Grad)
- Zwei integrierte omnidirektionale Mikrofone mit Rauschunterdrückung



BRIO wird außerdem mit einer Abdeckblende für das Objektiv und einer Reisetasche geliefert, damit BRIO auch unterwegs genutzt werden kann. Logitech bietet zudem die folgenden kostenlosen Softwareanwendungen an, die speziell für BRIO entwickelt wurden:

- Logitech Brio für Windows Hello – ein Treiber, der die Verwendung von BRIO mit Windows 10 Hello ermöglicht.
- Logitech App für Kameraeinstellungen – bietet Zugriff auf BRIO-Funktionen, einschließlich Auswahl des Sichtfelds, HDR aktivieren/deaktivieren, Steuerung des Digitalzooms und Bildeinstellungen (Helligkeit, Kontrast, Autofokus, Weißausgleich, Farbintensität usw.).
- Logitech Kameraeinstellungen mit Hintergrundersetzung – eine Beta-Version der Einstellungs-App, die es ermöglicht, den echten Hintergrund des Benutzers virtuell durch ein statisches Bild zu ersetzen.

³ Obwohl BRIO nicht explizit für den Einsatz in Konferenzräumen vermarktet wird, ist sie dank der 4K-Auflösung auch für kleinere Konferenzräume gut geeignet.

⁴ Technisch gesehen sind der per Software wählbare Bildausschnitt und der 5-fache digitale Zoom digitale Zoomfunktionen. Das Sichtfeld kann nur über die Software von Logitech eingestellt werden, während der Digitalzoom über Software von Drittanbietern (z. B. Konferenzanwendungen) gesteuert werden kann.

Praxistests

Installation von Logitech BRIO

Die physische Installation von Logitech BRIO an einem Bildschirm oder Notebook könnte nicht einfacher sein. Dafür sorgt der integrierte und biegsame Montageclip an der Unterseite des Geräts (siehe Bild unten).

Ein Stabilisierungspad an der Unterseite des Clips sorgt dafür, dass BRIO während der Anwendung nicht wackelt.

Außerdem kann der Montageclip abgenommen werden, um die handelsübliche Stativhalterung zu nutzen.

Logitech hat sich offensichtlich einige Gedanken über die Montagemöglichkeiten für BRIO gemacht.

Bezüglich der Anschlüsse benötigt BRIO nur einen normalen USB-Anschluss. Und da BRIO UVC-kompatibel ist (Plug-and-Play), sind keine zusätzlichen Softwaretreiber erforderlich, um BRIO mit Windows, Mac oder Linux zu verwenden.

Unser Team brauchte weniger als fünf Minuten, um unsere BRIO Kamera auszupacken, zu montieren, anzuschließen und in Betrieb zu nehmen. Anschließend haben wir die verschiedenen kostenlosen Logitech BRIO Software-Apps heruntergeladen und installiert.



Logitech BRIO Benutzererfahrung

Für unsere erste Testreihe haben wir die Leistung der Logitech BRIO mit der Leistung der integrierten Kameras in einem Apple iMac⁵ und einem Dell Inspiron 5000 Notebook verglichen. Wir haben verschiedene Tests durchgeführt, um Situationen zu simulieren, mit denen Benutzer am Arbeitsplatz konfrontiert werden. Bei diesen Tests wurden bei allen Kameras die Standardeinstellungen verwendet.

Prüfstandstest

1. Test: Standard-Beleuchtungstest (BRIO vs. iMac-Kamera)

Dieser Test wurde in einem unserer Büros mit normalen Leuchtstofflampen durchgeführt, die ca. 130 Lux auf das Gesicht des Testers warfen.

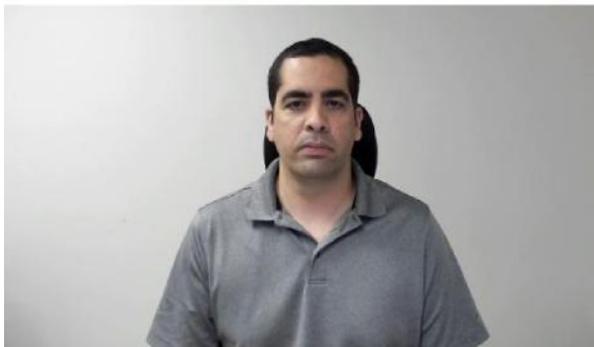


Abbildung 1: Logitech BRIO (L) vs. iMac-Kamera (R) mit Standardbeleuchtung

Wie abgebildet, lieferte BRIO durch die Anpassung der Helligkeit auf dem Gesicht des Testers ein weitaus besseres Erlebnis.

⁵ Für unseren Test haben wir einen iMac 27" 5K Display mit der integrierten FaceTime HD-Webcam verwendet.

2. Test: Test bei schwacher Beleuchtung (BRIO vs. Dell Inspiron Kamera)

Für diesen Test haben wir die Deckenbeleuchtung ausgeschaltet, was zu einer Lichtstärke von ca. 15 Lux auf dem Gesicht des Testers führte.

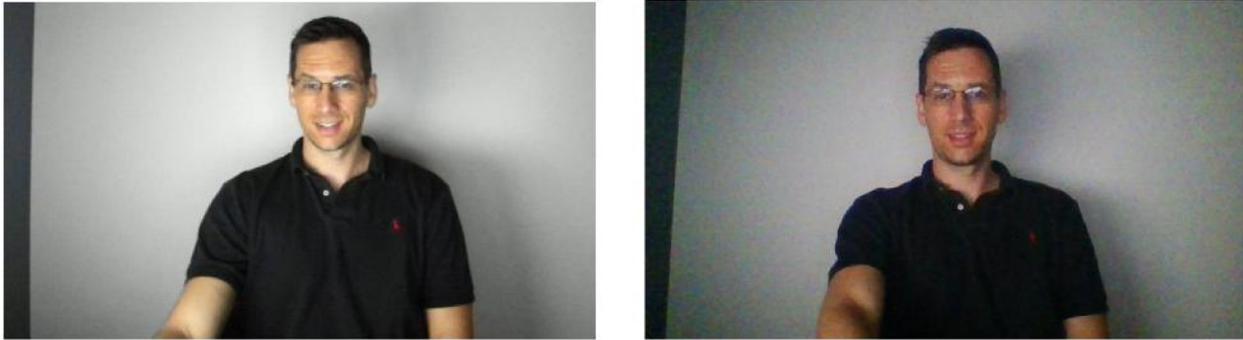


Abbildung 2: Logitech BRIO (L) vs. Dell Inspiron Camera (R) bei schlechten Lichtverhältnissen

Während beide Kameras ein brauchbares Bild lieferten, war das Bild der BRIO bei dieser niedrigen Lichtstärke deutlich weniger verrauscht (siehe den verrauschten Hintergrund im rechten Bild) als das Bild der Dell-Kamera.

3. Test: Test mit Seitenlicht (BRIO vs. iMac-Kamera)

Für diesen Test haben wir die Deckenbeleuchtung im Büro ausgeschaltet und ein Seitenlicht verwendet, das ca. 65 Lux auf die linke Gesichtshälfte unseres Testers warf.

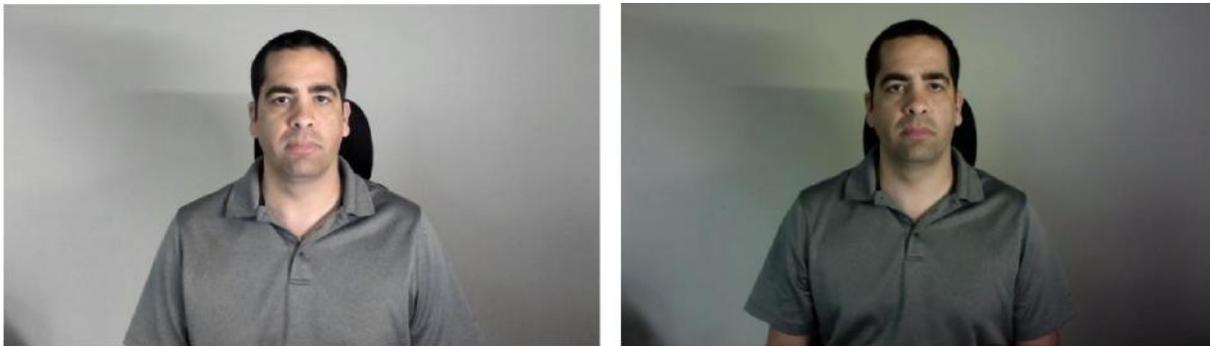


Abbildung 3: Logitech BRIO (L) vs. iMac Camera (R) mit Seitenlicht

Wieder einmal hat BRIO die Lichtverhältnisse besser kompensiert.

4. Test: Test mit Hintergrundbeleuchtung (BRIO vs. iMac Kamera)

Für diesen Test benutzten wir unsere normale Bürobeleuchtung (Deckenleuchten mit Leuchtstofflampen) und verwendeten zusätzlich eine Hintergrundbeleuchtung, wodurch insgesamt ca. 560 Lux in das Kameraobjektiv einfielen.

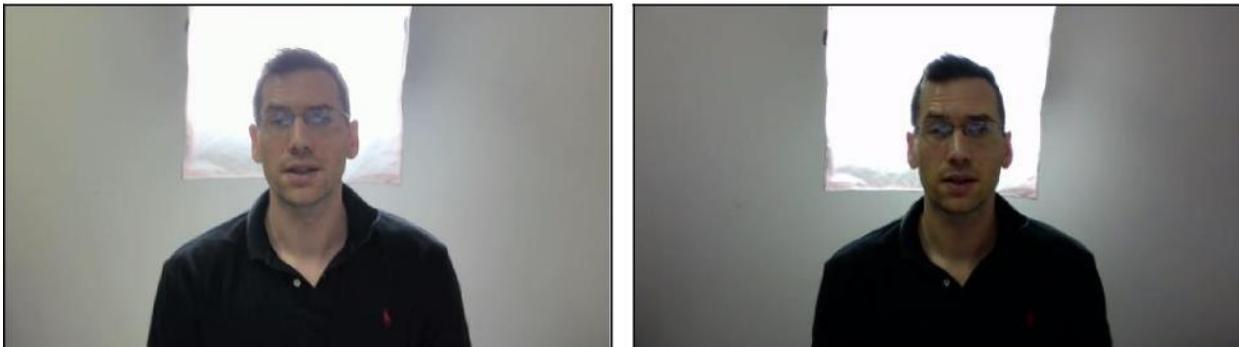


Abbildung 4: Logitech BRIO (L) vs. iMac Camera (R) mit Hintergrundbeleuchtung

Beachten Sie, dass die BRIO ein akzeptables Bild des Gesichts unseres Testers aufnehmen konnte, während die Kamera der Konkurrenz ein inakzeptabel dunkles Bild lieferte.

5. Test: Test des digitalen Zooms (nur BRIO)

Für diesen Test haben wir zwei Bilder aufgenommen - eines mit der BRIO ohne Zoom, wie es bei der Verwendung in einem kleinen Konferenzraum oder Besprechungsraum der Fall wäre, und eines mit der BRIO mit Zoom, um nur die Person am Kopfende des Tisches zu erfassen.



Abbildung 5: Logitech BRIO mit 1x Zoom (L) und ca. 3,5x Zoom (R)

Wie abgebildet, konnte die BRIO ein scharfes, gut fokussiertes Bild liefern, selbst wenn auf eine einzelne Person gezoomt wurde. Beachten Sie die Lesbarkeit des Textes im Logo von Wainhouse Research auf dem Shirt unseres Testers.

Zusammenfassung des Prüfstandtests

Theoretisch wäre es möglich, die obigen Bilder durch manuelles Anpassen der verschiedenen Kameraeinstellungen (Kontrast, Helligkeit, Farbe, Weißausgleich usw.) zu verbessern. Tatsache ist jedoch, dass nur sehr wenige Benutzer, wenn überhaupt, solche Einstellungen vor der Teilnahme an einem Videoanruf vornehmen würden.

Darüber hinaus bieten nicht alle Anwendungen für Videokonferenzen Zugriff auf erweiterte Funktionen zur Kamerasteuerung. Daher müsste der Benutzer andere Anwendungen (z. B. die Webcam-Einstellungen auf Mac oder die Windows Kamera-App auf Windows 10) verwenden, um solche Einstellungen vorzunehmen.

In den meisten Fällen ist die Fähigkeit einer Webcam, verschiedene Bedingungen automatisch zu kompensieren, ausschlaggebend für die Bildqualität.

Test Videokonferenzkamera

Im zweiten Teil unserer Tests haben wir mehrere Logitech BRIO Webcams über mehrere Wochen in unserer Produktionsumgebung eingesetzt. In dieser Zeit haben wir Hunderte von Videoanrufen mit PCs und Notebooks mit Windows 10 und Mac unter Verwendung zahlreicher Anwendungen / Dienste für Videokonferenzen durchgeführt, darunter:

- BlueJeans Network
- Cisco Spark und Cisco WebEx
- Polycom RealPresence Desktop
- Skype for Business (SfB)
- StarLeaf Breeze
- Vidyo Neo und WebRTC
- Zoom

Insgesamt war das Videoerlebnis von Logitech BRIO bei allen Apps und Diensten, die wir regelmäßig nutzen, sehr überzeugend. Einige unserer Tester nutzen die BRIO inzwischen als ihre primäre Webcam.

Wir haben allerdings festgestellt, dass einige Apps für Videokonferenzen ein schärferes Bild bieten als andere, wenn sie mit BRIO verwendet werden. Außerdem wurden in einigen Fällen, insbesondere bei Mac-Anwendungen, die Zoom-Einstellungen von BRIO zwischen den Anrufen zurückgesetzt. Schließlich haben wir mitunter festgestellt, dass die Deaktivierung von HDR die Bildschärfe verbessert. Wir gehen davon aus, dass einige dieser kleinen Schwachstellen im Laufe der Zeit durch Software-Updates verbessert oder behoben werden.

Klangqualität

Wir haben auch die Audioqualität der beiden integrierten omnidirektionalen Mikrofone von BRIO getestet.

- Bei der Verwendung für Videokonferenzen (Abstand zwischen Sprecher und Kamera ca. 0,5–1 m) lieferten die Mikrofone eine gute Leistung und eine solide Audioqualität. Allerdings geht WR davon aus, dass die meisten Benutzer für Videogespräche am Arbeitsplatz ein Headset oder ein externes Mikrofon/Lautsprecher verwenden.
- Bei der Verwendung in einem Konferenzraum (Abstand vom Lautsprecher zur Kamera über 1,5 m) war der Ton akzeptabel, klang aber hohl.

Tests zusätzlicher Funktionen

Windows Hello

Nach der Installation von Logitech BRIO für Windows Hello konnten wir Windows Hello auf unserem Windows 10 Computer erfolgreich aktivieren und verwenden (siehe Screenshots unten). Das Bild rechts ist ein Infrarot-Foto, das von Windows 10 für die Gesichtserkennung verwendet wird.

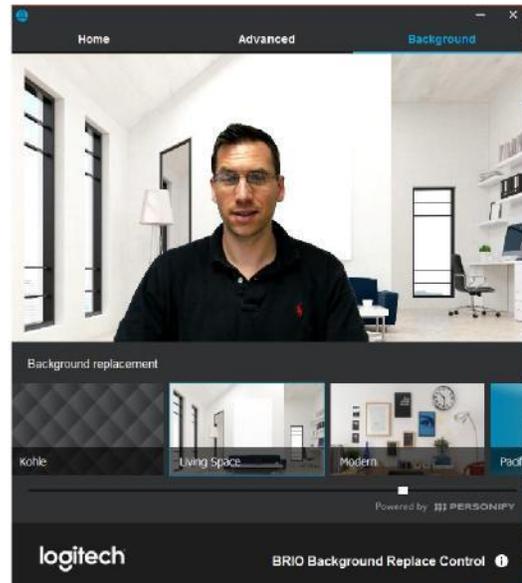


Ändern des Hintergrunds

Diese Funktion befindet sich derzeit in der Betaphase und ermöglicht es Benutzern, ihren Hintergrund durch ein statisches Bild zu ersetzen. Wie im Bild rechts zu sehen ist, funktionierte diese Funktion recht gut und lieferte ein relativ klares Bild.

Leider konnte keine der von uns verwendeten Anwendungen für Videokonferenzen auf das neue Kamerabild zugreifen. Daher konnten wir diese Funktion bei Videokonferenzen nicht nutzen.

Außerdem konnte einer unserer Test-PCs diese Funktion nicht nutzen, da er AVX nicht unterstützte (eine Reihe von CPU-Erweiterungen, die auf einigen älteren PCs nicht unterstützt wurden).



Analyse und Meinung

Die Logitech BRIO Webcam hat während unserer Prüfstandtests und des wochenlangen Einsatzes in unserer Produktionsumgebung ziemlich gut abgeschnitten.

Dank Logitechs RightLight 3 mit HDR-Funktionen bot die BRIO bei zahlreichen Lichtverhältnissen und Situationen eine konstant gute Bildqualität – und das, ohne die Kameraeinstellungen anpassen zu müssen.

Darüber hinaus lieferte die 4K-Bilderfassung von BRIO selbst bei Benutzung des Digitalzooms Bilder in hoher Qualität. Und wir mochten auch die Möglichkeit, mit BRIO Windows Hello auf Windows 10 PCs zu nutzen.

Kurz gesagt – Logitech hat mit dieser neuen Webcam für 199 \$ die Messlatte wirklich höher gelegt.

WR hat festgestellt, dass die meisten Benutzer ihre Webcam für selbstverständlich halten. Durch die zunehmende Verbreitung von Videokonferenzen am Arbeitsplatz ist die Leistung der Webcam jedoch wichtiger als je zuvor geworden.

Aufgrund der Ergebnisse unseres Praxistests ist WR der Meinung, dass Unternehmen, die Videokonferenzen am Arbeitsplatz durchführen, von der überlegenen Leistung der Logitech BRIO Webcam profitieren werden.

Mitwirkende Autoren / Recherche-Team



Ira M. Weinstein ist Senior Analyst und Partner bei Wainhouse Research und seit 25 Jahren in der Branche für Konferenztechnik, Collaboration und audiovisuelle Medien tätig. Ira hat Dutzende von Artikeln, White Papers, Studien, Berichten und Evaluierungen zu den Themen Rich-Media-Kommunikation, Videokonferenzen, Streaming und Webcasting, audiovisuelles Design und Integration, Geschäftsstrategie und allgemeine Geschäftspraktiken verfasst und dazu beigetragen. Ira ist auf die strategische Beratung von Anbietern, Händlern und Endbenutzern im Bereich Collaboration spezialisiert. Ira kann unter iweinstein@wainhouse.com erreicht werden.



Saar Litman ist Senior Analyst und Consultant bei Wainhouse Research und verfügt über 17 Jahre Erfahrung in der Branche für audiovisuelle Medien und Videokonferenzen. Saars Schwerpunkt liegt auf den Produkten, Dienstleistungen und Unternehmen im audiovisuellen Bereich. Darüber hinaus bietet Saar Dienstleistungen im Bereich AV-Design an, unterstützt Unternehmensorganisationen bei der Festlegung und Implementierung von globalen AV-Standardsystemen und -Designs und leitet das Testlabor WR in Coral Springs, Florida. Saar kann unter slitman@wainhouse.com erreicht werden.



Peter Schwarck ist Researcher und Technical Writer bei Wainhouse Research. Peter hat Inhalte für Privatunternehmen, Non-Profit-Organisationen und Regierungsorganisationen verfasst und erarbeitet. Außerdem arbeitete Peter als Bildungsberater und schrieb und konzipierte Lehrbücher und Lehrpläne für internationale Unternehmen. Peter kann unter pschwarck@wainhouse.com erreicht werden.

Über Wainhouse Research



Wainhouse Research, www.wainhouse.com, ist ein unabhängiges Analytischenunternehmen, das sich auf kritische Themen im Bereich Unified Communications und Collaboration

(UC&C) konzentriert. Das Unternehmen führt Untersuchungen für mehrere Kunden und benutzerdefinierte Studien durch, berät Endbenutzer zu wichtigen Implementierungsfragen, veröffentlicht White Papers und Marktstatistiken und hält öffentliche und private Seminare sowie Vorträge bei Branchentreffen.

Über Logitech

(Inhalt von Logitech zur Verfügung gestellt)



Logitech entwirft Produkte, die einen alltäglichen Platz im Leben der Menschen einnehmen und sie mit den digitalen Erfahrungen verbinden, die ihnen wichtig sind. Vor mehr als 35 Jahren begann Logitech damit,

Menschen über Computer miteinander zu verbinden, und heute ist es ein Mehrmarkenunternehmen, das Produkte entwickelt, die Menschen über Video, Musik, Spiele und Computer zusammenbringen. Zu den Marken von Logitech gehören [Jaybird](#), [Logitech G](#) und [Ultimate Ears](#). Logitech International wurde 1981 gegründet und hat seinen Hauptsitz in Lausanne, Schweiz. Logitech International ist eine Schweizer Aktiengesellschaft, die an der SIX Swiss Exchange (LOGN) und am Nasdaq Global Select Market (LOGI) kotiert ist. Sie finden Logitech unter www.logitech.com, im [Firmenblog](#) oder unter [@Logitech](#).