



INPUT

Der Markt der Fernkommunikation hat durch die Coronapandemie eine enorme Dynamik entwickelt und ist massiv professionalisiert. Mit simplen Webcams zu arbeiten ist schon fast verpönt, denn das ist kein Ersatz für das persönliche Gespräch vor Ort. Da muss man schon eine ganze Schippe drauflegen. Zum Beispiel mit einer Kamera, die wie ein Gimbal in zwei Achsen drehbar (Pan/Tilt) ist und zudem eine Zoom-Funktion bietet. Damit der Aufwand sich dabei in Grenzen hält, verspricht Obsbot bei seiner kleinen PTZ-Kamera stets die perfekte Perspektive dank Künstlicher Intelligenz.

Autor: Joachim Sauer
Fotos: Joachim Sauer

IM TEST

• Obsbot Tiny, 199 Euro



Immer im Fokus

Obsbot verspricht mit der kleinen PTZ-Kamera einen flexibleren Ersatz für die Webcam. Sie verfolgt Protagonisten automatisch und reagiert auf Gesten.

Ob man die eigene Fernkommunikation perfektioniert, ist keine Frage des Wollens – es gehört inzwischen zum Standard, dass man, wie in einem kleinen Studio, mit mehreren Kameras das Geschehen auf seiner „Bühne“ einfängt. Der Haken an der Geschichte ist, dass man den Aufwand nahezu beliebig nach oben skalieren kann. Natürlich ist es schick, wenn die Kamera, wie in aufwendig ausgestatteten Nachrichten-Studios, auf den Moderator zufährt, ihn verfolgt und somit deutlich flexiblere Perspektiven bietet, als wenn man statisch vor dem Rechner sitzt. Im Homeoffice hat man aber keine Kameraleute und auch keine aufwendige Regie, so dass man alles selbst machen oder auf mehr Automaten setzen muss. Einfache Automaten

gibt's heute natürlich keine mehr: KI lautet das Stichwort, wobei hinter einer Künstlichen Intelligenz eigentlich ein lernender Algorithmus stecken sollte.

Um es kurz zu machen: Die Obsbot Tiny lernt während der Arbeit nicht wirklich dazu, wird also dabei nicht besser. Doch man kann ihr zum Beispiel mit der erhobenen Hand beibringen, dass man selbst immer im Mittelpunkt stehen möchte. Sie quittiert dies mit einem Lichtsignal und ab sofort folgt die in zwei Achsen schwenkbare Kamera zuverlässig dem Gesicht. Clever ist das also in jedem Fall.

INSTALLATION

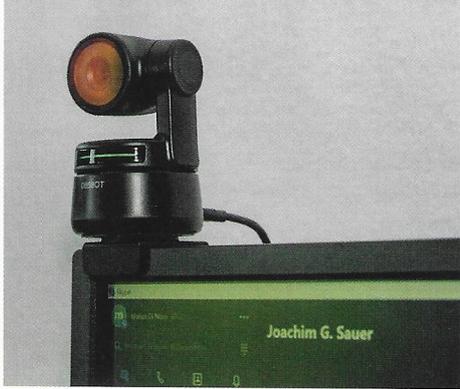
Auf Bildern sieht die Tiny aus wie eine normale PTZ-Kamera, doch wer sie in der Hand hält, ist

zuerst mal erstaunt, wie winzig die Kamera ist. Obsbot liefert sie mit einer kleinen Halterung, die sich sehr geschickt am Monitor befestigen lässt und auf der die Tiny dank Magnet sicher einrastet. Alternativ hat sie aber auch ein 1/4-Zoll-Gewinde, so dass man ein normales (Tisch)-Stativ verwenden kann.

Die Kamera hat einen Stecker für ein Netzteil, das aber weder im Lieferumfang noch nötig ist, denn sie wird einfach via USB-C am Rechner angeschlossen und so mit Strom versorgt. Unter Windows wurde sie sofort erkannt und taucht damit wenige Sekunden später in den einschlägigen Streaming-Programmen als Bildquelle auf. An der Kamera sucht man Schalter vergebens, doch stets überwacht muss man sich dennoch nicht fühlen: Wer



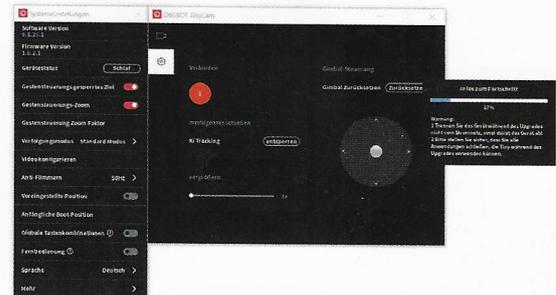
Die kleine Halterung lässt sich am Monitor befestigen und hält die Tiny dank Magnet zuverlässig an ihrem Platz.



Am Arbeitsplatz fallen die kleinen PTZ-Kameras kaum auf, doch mit der richtigen Positionierung erhöht man die Perspektivvielfalt und gewinnt mehr Flexibilität beim Streaming.



Mit der gehobenen Hand signalisiert man der Tiny, dass sie einem folgen soll, was sie dann ab sofort sehr zuverlässig macht.



Obsbot liefert die TinyCam-Software, über die sich die Kamera steuern, aber auch das Firmware-Update organisieren lässt.

die Kamera einfach per Hand nach unten schwenkt, schaltet sie aus. Bewegt man den Kamerakopf wieder nach oben, aktiviert man sie dagegen sofort wieder.

Damit ist aber auch schon klar: Man benötigt dann doch eine Software, um die verschiedenen Funktionen der Kamera nutzen zu können. Obsbot bietet die TinyCam-Software auf seiner Website an, und sie ist ebenfalls schnell installiert. Über die Software spielt man neue Firmware ein und kann die Kamera-Achsen sowie das Zoom steuern. Die Software ist sogar in Deutsch übersetzt – wenn auch eher schlecht als recht. Vor große Probleme stellt die kleine Anwendung aber dennoch niemanden. Die wichtigste Einstellung ist die des Verfolgungsmodus, der sich ausschalten oder im „Bewegungsmodus“ vergleichsweise hektisch agiert. Ideal ist dagegen der „HeadroomModus“, der Personen immer mit etwas mehr Kopffreiheit zeigt und sanftere Bewegungsabläufe bietet. Mit der Software kann man noch eine Anfangsposition bestimmen, was gerade bei kleinen Studioanwendungen ideal sein kann. Wie kaum anders zu erwarten bietet die Tiny maximal Full-HD-Auflösung

mit bis zu 30 Bildern pro Sekunde. Auf HD-Auflösung reduziert packt die kleine Kamera bis zu 60 Bilder, wobei die höhere Bildrate beim Streaming eigentlich kaum relevant ist: Die Streamings sind in der Regel auf 30 Bilder optimiert, höhere Bildraten verursachen eher Probleme. Denn mehr Bilder erfordern zwangsläufig eine höhere Datenrate. Wenn diese aber nicht „durch die Leitung passt“, reduziert der Stream die Auflösung, so dass die höhere Bildrate eher kontraproduktiv ist. Dennoch: Spieler mit ihren meist hochgerüsteten Rechnern und Datenleitungen legen Wert auf hohe Bildraten, damit beim Spiel keine Millisekunde verloren geht. Dazu müsste dann der parallel gesendete Stream der Kamera passen, was hier nicht gegeben ist.

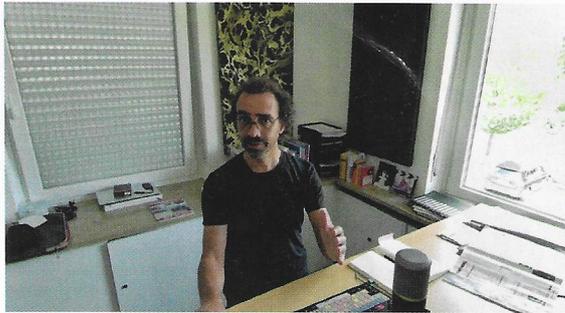
INTEGRATION

Die kleinen Cams werden vom Rechner direkt nach dem Anschließen erkannt und konnten bei uns direkt in jeder Streaming-Software wie etwa Skype, Teams oder Zoom ausgewählt werden. Da wir die Umschaltung zwischen verschiedenen Quellen in diesen Programmen jedoch als unkomfortabel empfinden, haben

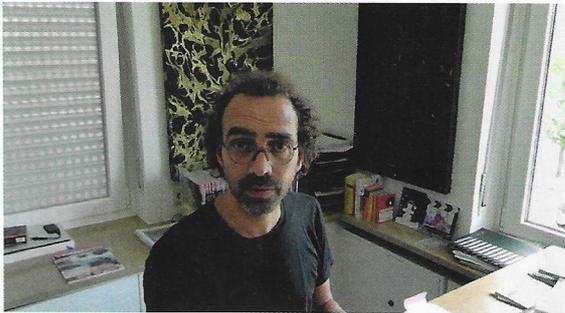
wir die frei verfügbare Videomischer-Software OBS-Studio dazwischengeschaltet. Dort muss man die Kameras, wie jede andere auch, erst einmal als Quelle definieren. In den Einstellmenüs bekommt man dann aber bereits Zugriff auf die Videoeinstellungen und kann so Farben und Helligkeit individuell bestimmen. Zudem bietet das OBS-Studio auch Zugriff auf die Schwenk- und Neigefunktion sowie das Zoom. Nur schade, dass man nicht an den Modus für die automatische Objektverfolgung kommt – dann wäre die TinyCam-Software ganz überflüssig. Da hier neben der festen Position aus unserer Erfahrung nur der erwähnte „HeadroomModus“ interessant ist, kommt man in den meisten Anwendungsfällen um den Start der TinyCam-Software herum. Denn der eigentliche Trick ist schließlich die Kamera-Automatisierung via Gestensteuerung.

PRAXIS

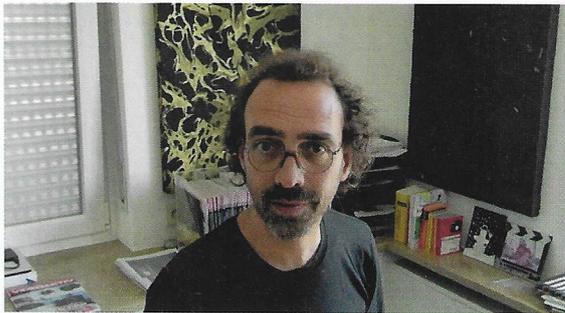
Wirklich lernen muss man dabei eigentlich nicht viel: Wer die Hand hebt, sieht in der Kamerabasis die kleinen LED-Leiste kurz blau aufblinken, wobei sie anschließend im Idealfall einen durchgehende grüne Linie anzeigt.



Die Kamera hat einen Blickwinkel von circa 90 Grad und zeigt vergleichsweise wenig Verzerrungen. Starkes seitliches Licht ist aufgrund des geringen Dynamikumfangs nicht ideal.



Bis zum 1,5-fachen Zoom bleibt der Schärfeverlust noch erträglich – mehr würden wir im Stream lieber nicht einsetzen.



Die Kamera bietet kein optisches Zoom, sondern erledigt dies digital. Die Nebenwirkung ist ein deutlicher Schärfeverlust beim maximalen zweifachen Zoom.

▶ Leuchtet nur die mittlere LED, kann das in der Regel nur eines bedeuten: Die Kamerabewegungen wurden in der TinyCam-Software blockiert. Ansonsten erkennen die Kameras ab sofort den Protagonisten zuverlässig, solange er sich nicht aus dem Schwenkbereich von 300 Grad entfernt. Damit man diesen Bereich ideal ausnutzen kann, lässt sich eine Anfangsposition vordefinieren, so dass man beispielsweise den rechten Bereich als Startposition vorgibt und dann den Spielraum nach links ausloten kann. Der kontrolliert steuerbare Neigebereich liegt bei 90 Grad, was für die klassischen Bürosituationen und die meisten anderen Anwendungsbereiche völlig ausreichend ist. Wer dann doch mal an die Grenzen des Schwenk- und Neigebereichs stößt, muss auch im Livestream keine Sorge haben, denn sobald man wieder im Bild ist, klappt (zumindest meist) die Verfolgung wieder. Falls nicht: einmal die Hand heben und die Kamera nimmt die Verfolgung wieder auf. Fasziniert hat uns, dass die Kamera dabei zuverlässig auf die Person erkennt und verfolgt, die die Hand gehoben hat. Selbst wenn diese Person mal verdeckt war oder das Bild verlassen hat, nimmt die Kamera sofort wieder die Verfolgung auf, sobald sie im Bild ist.

Nicht so glücklich wurden wir dagegen mit der Gestensteuerung des Zooms, denn bei uns reagierte die Kamera darauf immer nur mit einem kurzen Zoom hin und wieder zurück zur Ausgangsposition, was im Zusammenspiel mit den zwei erhobenen Fingern der Gestensteuerung eher merkwürdig aussieht. Sinnvoller ist es, den Zoomfaktor vorher zu fixieren. Bis zum 1,5-fachen Zoom ist die Qualität noch akzeptabel; wer den zweifachen Zoom ausnutzt, muss mit deutlichen Qualitätseinbußen rechnen. Erfreulich gering sind dagegen die Verzerrungen. Allerdings sollte man für eine gleichmäßige und eher hellere Beleuchtung sorgen, denn sobald es schummrig wird, reagiert die Tiny mit zunehmendem Bildrauschen. Der Dynamikumfang des Sensors ist zudem recht eingeschränkt, so dass einseitiges Licht zu unschönen Ergebnissen führt. Der große Arbeitsbereich der kleinen PTZ-Webcam hat einen Haken: Wir finden, dass der Ton, wenn er von weiter hinten kommt, dumpfer klingt. Wer den Bewegungsspielraum der Tiny wirklich ausnutzen will, sollte deshalb zusätzlich ein Funkmikrofon einsetzen. Zumal der Ton im Nahbereich des Schreibtischs zwar akzeptabel, doch bei zunehmendem Radius eben nicht gerade besser wird.

Die Mischer-Software OBS Studio nimmt mit der Tiny direkt Kontakt auf und bietet Zugriff auf die meisten Einstelloptionen.



Obsbot Tiny

Für größere Vorführräume oder echte Studio-Setups ist die kleine Tiny nicht gedacht und auch nicht geeignet. Doch wer schon öfter mit der Idee gespielt hat, mit mehreren Kameras seine Streams aus dem Büro oder Homeoffice wirkungsvoller zu gestalten, den Aufwand dafür aber gescheut hat, bekommt mit der Mini-PTZ eine wirklich günstige und gleichzeitig gute Lösung. Die Objektverfolgung ist eine Klasse Sache, egal ob man eine oder zwei der kleinen Kameras verwendet. Wer das Setup um das passende gleichmäßig helle Licht und ein Funkmikrofon ergänzt, bekommt eine Show auf recht hohem Niveau hin.

- ✦ zuverlässige Objektverfolgung
- ✦ Gestensteuerung
- ✦ gute Bildqualität mit geringen Verzerrungen
- nur maximal 30 Bilder pro Sekunde in Full-HD

TESTERGEBNISSE



VIDEOAKTIV KAUF TIPPS

Hersteller	Obsbot
Produkt	Tiny
Preis	199 Euro
Internet	obsbot.com

DATEN	
Videofomate (Bildraten)	Full-HD (30/25/24p), HD (60/30/25/24p)
Codecs	H.264
Aufnahmemedien	–
Gewicht	175 Gramm
Größe	14,2 x 6 x 6 cm
Blickwinkel	ca. 90 Grad
Schwenkbereich	mechanisch +/- 160 Grad, kontrolliert +/- 150 Grad
Neigebereich	mechanisch +/- 90 Grad, kontrolliert +/- 45 Grad
Anschlüsse	USB-C, Netzteil
Lieferumfang	Kamera, USB-C-Kabel (1,5 m), magnetische Monitorhalterung

VIDEOAKTIV

URTEIL	gut
Preis/Leistung	sehr gut