



⚡ Dieses Bild der unterschiedlichen Kameras besteht aus 23 einzelnen Belichtungen, die in der Bildbearbeitung zusammengefügt wurden.

50 mm | f16 | 1/125s | ISO 100 | Blitz mit Normalreflektor

## KAPITEL 1

# FOTO- UND STUDIOTECHNIK

---

Wie für jedes fotografische Genre benötigen Sie auch für die Objektfotografie spezielles technisches Equipment. Vieles davon können Sie sich mittlerweile bei Firmen im Umfeld größerer Städte leihen, sodass Sie gerade am Anfang durchaus mit wenig eigener Technik auskommen. Aber diese Technik sollte auf die speziellen Bedürfnisse der Objektfotografie zugeschnitten sein, sonst drohen hohe Fehlinvestitionen. Und anders als im Bereich der Mode- oder Sportfotografie arbeiten Sie meistens in einem mehr oder weniger großen, erst einmal leeren Raum, den Sie für die fotografische Inszenierung Ihrer Objekte herrichten müssen. Was dazu unbedingt nötig ist, welche Technik die geeignete ist und was an kleinen, aber wichtigen Helfern drumherum gebraucht wird, möchte ich in diesem Kapitel erläutern.

# FOTO- UND STUDIOTECHNIK

## 1.1 Geeignete Kamerasysteme

Viele Kameraformate eignen sich grundsätzlich für die Verwendung in der Objektfotografie. Ein schön inszeniertes Stillleben im abendlichen Fensterlicht lässt sich durchaus mit einer Sucherkamera aus der Hand fotografieren. Und rein von der Bildauflösung her betrachtet schafft auch die Smartphonekamera heute ein technisch zufriedenstellendes Objektbild. Betrachten wir aber die spezifischen Anforderungen der Objektfotografie, wird schnell klar, dass nur wenige Kamerasysteme in der Lage sind, alle Bedingungen zu erfüllen. Was sind dies für Bedingungen?

- Das Fotoobjekt soll farbrichtig (Farbtiefe des Sensors 14–16 Bit) und ohne optische Verzeichnung in möglichst guter Auflösung abgebildet werden.
- Die Belichtung muss manuell eingestellt werden, um das Licht besser kontrollieren zu können, vor allem vor einem weißen Unter- und Hintergrund.
- Es muss ein möglichst großer Farbraum in der Kamera einstellbar sein, und das Bild darf nicht kameraintern geschärft werden. Fotografieren im Raw-Format ist also ideal.
- In vielen Fällen kommt in der Objektfotografie die Bedingung der Wiederholbarkeit hinzu, das heißt, das Fotoset wird mit seinen Rahmenbedingungen gesichert, und wenn die Kundin oder der Kunde sechs Monate später erneut mit Produkten ins Studio kommt, muss ein genau gleicher Fotoaufbau möglich sein, um visuelle Brüche in der Darstellung, z. B. auf einer Website, zu vermeiden.

- Soll eine Bildbearbeitung erfolgen, sollten Sie mit einer Kamera fotografieren, die einen möglichst fein auflösenden Sensor mit hoher Dynamikwiedergabe besitzt und zudem in der Dateigröße Reserven hat. Nicht immer ist von Anfang an klar, wie das Bild am Ende eingesetzt wird.
- Nicht unbedingt nötig sind dagegen schneller Autofokus oder rasche Bildfolgen, anders als z. B. in der Sportfotografie.

Während Sie also für die eher hobbymäßige Objektfotografie jede Kamera nehmen können, die gerade zur Hand ist, müssen Sie bei einer stärkeren Professionalisierung Ihrer Fotografie zu spezielleren Kamerasystemen greifen. Sucherkameras, Smartphonekameras und Bridgekameras lassen sich technisch nicht so genau einstellen, um alle Bedingungen der Objektfotografie zu erfüllen.

### Micro Four Thirds

Als Objektfotografie-Allrounder werden Sie verschiedene Objektive und Zwischenringe einsetzen müssen. Daher ist das erste Kamerasystem, das sich gut eignet, das nach der kleinen Sensorgröße benannte *Micro-Four-Thirds-System* (MFT). Sehr gute Objektive und robuste Kameras stehen zur Verfügung. Der Vorteil des kleinen Sensors ist die sehr hohe Schärfentiefe bereits bei offener Blende. Je größer der Aufnahmesensor, desto geringer bekanntlich die Schärfentiefe, und umso stärker muss abgeblendet werden. Der Nachteil ist, dass die Dateigröße, bedingt durch den kleinen Sensor mit ma-

ximal 16 Millionen Pixel Auflösung, für manche Anwendungen recht knapp bemessen ist. Die Firma Olympus bietet deshalb bei einigen ihrer Kameras das sogenannte *Pixel Shifting* an. Dabei muss die Kamera absolut ruhig auf einem Stativ stehen und belichtet dann hintereinander acht Fotos mit jeweils minimal verschobenen Pixeln. Diese acht Bilder werden dann kameraintern zu einem 40-Megapixel-Bild zusammengerechnet. Da das aber nur bei absolut ruhiger Kamera und genauso ruhigem Fotoobjekt klappt, ist es eine gewisse Einschränkung hinsichtlich der zu fotografierenden Objekte.



⤴ Kameras mit MFT-Sensor gibt es zum Beispiel von Olympus und Panasonic. Auf diesem Bild sehen Sie die Panasonic Lumix G91. (Bild: Olympus)

### APS-C

Schauen wir nun auf das Kamerasystem mit dem nächstgrößeren Aufnahmesensor, dem *APS-C-System*, das verschiedene, auch große Hersteller, anbieten. Hier gibt es eine große Auswahl von Kameras und Objektiven, und dass sich auch namhafte Hersteller wie Canon und Nikon im APS-C-System engagieren, hat einen großen Vorteil: Sie sind auf die Lesbarkeit Ihrer Kameradaten in z. B. einem Raw-Konverter wie Lightroom angewiesen, und normalerweise werden die Konverter immer zuerst für

die großen, wichtigen Firmen aktualisiert. Alle anderen Hersteller folgen, wenn überhaupt, später. Der kleine Sensor ermöglicht auch kleine Kameragehäuse, und Sie bekommen ein handliches System zu einem fast idealen Preis-Leistungs-Verhältnis und mit sehr vielen Anwendungsmöglichkeiten.



⤴ APS-C-Kameras finden Sie im Angebot vieler Hersteller. Inzwischen gibt es sie auch als spiegelloses System, wie die hier gezeigte Nikon Z 50. (Bild: Nikon)

### Vollformat

Gleichwertig oder besser, aber auch teurer, ist die klassische Vollformatkamera. *Vollformat* bezeichnet die Sensorgröße von 24 × 36 mm entsprechend dem früheren analogen Kleinbildfilm. Daher sind die Kameras größer und schwerer. Da Sie in der Objektfotografie aber meistens im Studio fotografieren und die Kamera auf einem Stativ steht, können Sie diesen Kritikpunkt hintanstellen. Es gibt die Vollformatkameras mit Spiegel oder immer öfter in der spiegellosen Version mit elektronischem Sucher. Ich denke, dass die Zukunft den spiegellosen Systemen (DSLM = *Digital Single Lens Mirrorless*) gehören wird, und manche bezeichnen die klassische Spiegelreflexkamera (DSLR = *Digital Single Lens Reflex*) schon heute als Dinosaurier. Wenn Sie also noch vor der Frage stehen, in welches System Sie investieren sollten, würde ich das spiegellose DSLM-System empfehlen. Alle großen Hersteller investieren hier in neue Kameramodelle mit

aktuellen technischen Möglichkeiten. Für die eigentliche Arbeit im Bereich Objektfotografie ist es aber unerheblich, mit welcher Vollformatkamera Sie fotografieren. Die aufgrund des fehlenden Spiegels etwas leichtere und handlichere DSLM spielt in der Studioarbeit vom Stativ aus ihre Vorteile nicht aus.



↗ Verschiedene Hersteller haben Vollformatkameras im Angebot, die Canon EOS R5 ist nur eine von vielen. (Bild: Canon)

## NEUANSCHAFFUNG

Wenn Sie noch überlegen, welche Kamera Sie kaufen sollen, entscheiden Sie sich nicht für die teuren Spitzenmodelle, sondern die etwas günstigeren direkt darunter positionierten Kameras. Am Beispiel von Canon würde ich also als Vollformatkamera nicht zur 1er-Serie greifen, sondern zur 5er-Serie, z. B. zur 5D Mark IV (DSLR) oder zur R5 (DSLM). Das sind Modelle, die für die Objektfotografie das beste Preis-Leistungs-Verhältnis haben und alle nötigen technischen Features besitzen. Die Qualität der Kameras in diesem Segment ist bei allen drei großen Herstellern (Canon, Nikon, Sony) sehr gut, hier ist es wiederum eher das subjektive Empfinden, von dem Sie sich leiten lassen sollten. Wichtig ist, sich mit der Kamera und der Bedienung sofort wohl zu fühlen.

## APS-C versus Vollformat

In manchen Onlineforen herrscht bezüglich dieser Entscheidung zwischen APS-C und Vollformat ein wahrer Glaubenskrieg, aber der ist überflüssig. Wie ist die Wahl hinsichtlich der Erfordernisse der Objektfotografie zu treffen?

Die Vorteile des APS-C-Systems liegen in seiner Handlichkeit, seinen geringeren Anschaffungskosten und der etwas höheren Schärfentiefeleistung des kleineren Sensors. Doch wirklich punkten kann nur der Anschaffungspreis, alles andere spielt eine untergeordnete Rolle in unserem fotografischen Spezialgebiet. Das teure Vollformatsystem hingegen kann mit seinem großen Sensor erhebliche Reserven hinsichtlich Detailwiedergabe, Farbtreue und Beschnittmöglichkeiten aufweisen. Nicht zu vergessen, dass gerade in der Bildbearbeitung bei einer Retusche bei 100–200 % Vergrößerung noch klare Linien und Strukturen erkennbar sind. Wer einmal ein Foto anschaut, das mit dem 50 Mio. Pixel auflösenden Sensor einer Vollformatspitzenkamera aufgenommen wurde, wird erstaunt sein über Detailreichtum und Schärfe.

Hier müssen Sie also für sich abschätzen, ob Sie für Ihre Fotografie diese Reserven benötigen und daher bereit ist, mehr Geld zu investieren. Für den reinen Alltagsbedarf eignen sich beide Systeme hervorragend und stellen die erste Wahl für die Objektfotografie dar.

## Mittelformat

Hinweisen möchte ich noch auf jene Kamerasysteme mit größeren Sensoren als das Vollformat mit 24 × 36 mm. Hier gibt es zu meist recht hohen Kosten kleine Kamerasysteme von Pentax, Fuji oder Leica sowie in der Bauart der alten analogen Mittelformatkamera-Systeme von Hasselblad und Phase One. Das sind digitale Rückteile mit einem Sensor von bis zu 45 × 60 mm, die an eine Kamera-Objektiv-Kombination angesetzt werden. Raw-Dateien werden so mit ca. 150 MB generiert, und die Sensoren und Rückteile sind *State of the Art*, was die Auflösung und Farbwiedergabe angeht. Die Kosten liegen im Mittelklassewagenbereich, und es gibt nur wenige Kunden, die bereit sind, das mitzufinanzieren, z. B. die Autoindustrie. Ich habe selbst jahrelang mit Phase One

gearbeitet, und es ist eine ganz andere Art der Fotografie, bedingt durch die Größe des Kamerasystems und der extrem geringen Schärfentiefe des großen Sensors. Nicht zu vergessen, dass diese Kamerasysteme aus verschiedensten Komponenten zusammengebaut werden – die Zuverlässigkeit erreicht da mitunter nicht das von den drei großen Kameraherstellern gewohnte Maß.

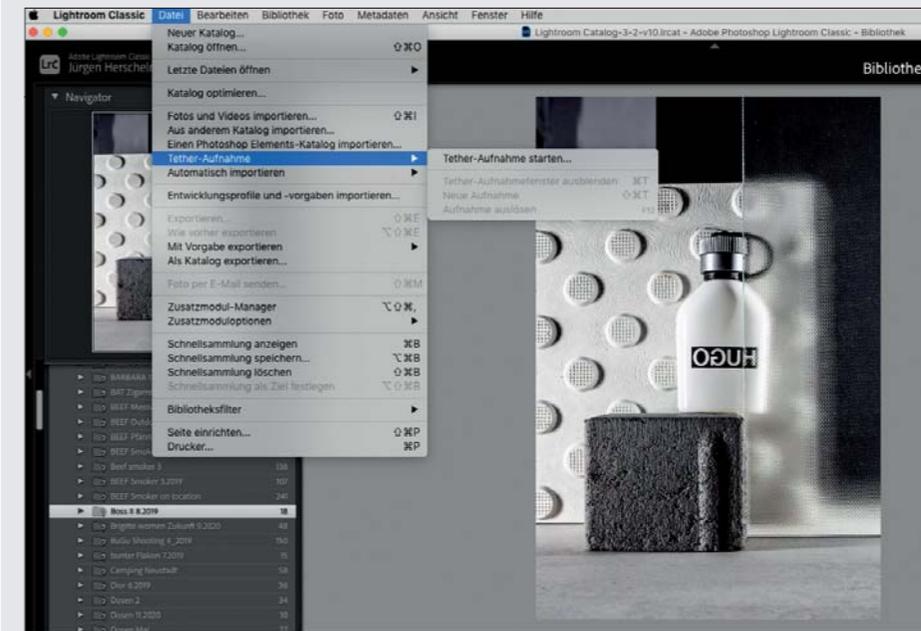
Durch die stetige Weiterentwicklung des Vollformatsensors ist daher eine Investition in das komplexe Mittelformatsystem wirklich nur bei besonderen fotografischen Aufgaben sinnvoll. Dann sollten Sie überlegen, ob Sie das Kamerasystem vielleicht für den jeweiligen Auftrag leihen können, zum Beispiel bei einem Kameraverleih, den es in fast jeder größeren Stadt gibt. Hinweisen

## FERNAUFLÖSUNG

Neben den erwähnten nötigen Einstellmöglichkeiten kann es sich als sehr hilfreich erweisen, wenn die Kamera die Möglichkeit der Fernauslösung hat. Diese kann kabelgebunden mit einem elektronischen Fernauslöser erfolgen, per Funkauslöser und/oder direkt über eine USB-Kabel-Verbindung mit dem Rechner. Schauen Sie vor dem Kauf einer Kamera in Ihrem Raw-Konverter nach, ob das Kameramodel für das sogenannte *Tethered Shooting* erkannt wird. Von Lightroom, Capture One und Affinity Photo gibt es dazu eine ständig aktualisierte Liste unterstützter Kameras vor allem der großen Hersteller.



↗ Links: Einfacher Fernauslöser mit Kabel (Canon RS-60E3). Mitte: Kabelloser Fernauslöser (Canon BR-E1). Rechts: Kabelfernauflöser mit Timer-Funktion (Canon TC-80N3). Auch andere Kamerahersteller haben unterschiedliche Fernauslöser im Angebot. (Bilder: Canon)



« In Lightroom können Sie Ihre Kamera über **Tether-Aufnahme** • **Tether-Aufnahme starten** fernsteuern.

möchte ich aber auf einen ganz großen Vorteil dieses Systems in einer speziellen Aufnahmesituation: Der Verschluss sitzt nicht in der Kamera, sondern im Objektiv, ein sogenannter *Zentralverschluss*. Mit ihm lässt sich jede Blitzsynchronzeit realisieren, das bedeutet zum Beispiel bei Außenaufnahmen eine Belichtungszeit von 1/500 s mit Blitzsynchronisation. Dadurch können Sie das Sonnenlicht wegblitzen oder bei grauem Wetter Lichtakzente setzen.



⌘ Bildbeispiel aus einer Serie über Handtaschen, on location mit Studioblitz und der Phase One fotografiert. Mit dem Mittelformat-System konnte ich das grelle Neonlicht der Halle wegblitzen.

80 mm | f11 | 1/500 s | ISO 100 | Akkustudiogenerator und zwei Blitze mit Reflexschirmen



⌘ Mittelformatkameras von Phase One oder auch Hasselblad können für besondere fotografische Aufgaben geliehen werden. (Bild: Phase One)

## 1.2 Geeignete Objektive

In der Objektografie ist die Anzahl der geeigneten Objektive überschaubar. Die Voraussetzungen sind eine hohe Linienauflösung und eine optimale Abbildungsleistung im Nahbereich. Denn während Standardobjektive auf eine durchschnittliche Entfernung von 5–8 Metern zum Objekt gerechnet sind, benötigen Sie in der Objektografie in der Regel solche, die ihr Abbildungsoptimum im nahen Bereich von 1–3 Metern haben. Außerdem muss eine zeichnungsfreie Wiedergabe des Fotoobjektes möglich sein. Autofokus wird nicht benötigt, es können also auch rein manuelle Linsen wie z. B. von Zeiss zum Einsatz kommen. In der Objektografie sagt man, dass das Objektiv die beste Wahl ist, wenn man mit einer Hand noch die Kamera bedienen kann, während die andere einen Aufheller im Set hält. Das heißt, Sie sollten sich möglichst nah am Objekt befinden können. Die klassischen Objektive sind 80–100-mm-Makroobjektive, die für Abbildungen im Nahbereich optimiert sind. Ich persönlich neige mehr zum 50-mm-Makroobjektiv. Es hat an einer Vollformatkamera zwar schon fast Weitwinkelcharakter, aber der fotografierte Gegenstand erhält eine hohe Bildpräsenz.



⌘ Einige geeignete Makroobjektive für die Objektografie, von links nach rechts das Zeiss 50 mm f2 Makro-Planar, das Sigma 70 mm f2,8 Macro und das Canon 100 mm f2,8 Macro

Ein guter Kompromiss könnte ein 70-mm-Makroobjektiv sein. Seltener gebraucht werden Objektive jenseits der 135 mm, z. B. das 180-mm-Makro. Es ergibt schon eine eher flächige, gedrängte Ansicht. Wer einmal etwas anders arbeiten möchte, kann bei einem kreativen Stillleben auch zu 35 mm oder 28 mm greifen. Damit lassen sich fast architektonische Bilder fotografieren, die ähnlich anmuten wie Straßenfluchten. Und für alle Freunde der Close-up-Fotografie ist ein Satz Zwischenringe (siehe Seite 101) unverzichtbar, um kleinste Details am Objekt darstellen zu können.

### Manuell scharfstellen

In der Objektografie brauchen Sie von all den Autofokusprogrammen Ihrer Kamera kein einziges. Anders als z. B. in der Tierfotografie, wo Sie von den mittlerweile hochkomplexen Verfolgungs-Autofokusprogrammen profitieren, müssen Sie in der Objektografie manuell scharfstellen. Inwieweit kommende Eyetracking-Systeme dies ändern werden, kann ich zu diesem Zeitpunkt noch nicht beurteilen.

Idealerweise besitzen Sie eine Kamera mit einer Dioptrieneinstellung im Okular. Richtig auf Ihre Augen eingestellt hilft das sehr, einen Schärfepunkt zu erkennen. Wenn das Studio bei Objektaufnahmen abgedunkelt ist und wenn Sie mit Blitzlicht oder nicht so leistungsstarkem Dauerlicht arbeiten, sehen Sie das ganze Set nur



⌘ Um manuell zu fokussieren, stellen Sie den Schalter am Objektiv von AF auf MF ❶, hier am Beispiel des 70-mm-Makroobjektives von Sigma.

im Halbdunkel. Bei mir im Studio liegt für solche Fälle immer eine lichtstarke Taschenlampe neben der Kamera. Bin ich mir unsicher, ob ich auf den richtigen Punkt scharfgestellt habe, schalte ich diese Lampe kurz ein und korrigiere den Schärfepunkt mit der Lupenfunktion im Live-View.

Aber wo liegt eigentlich dieser optimale Schärfepunkt? Wirklich scharf ist das Motiv nämlich nur auf einer Punktebene; davor und dahinter liegt ein Bereich, den das Auge noch als scharf akzeptiert, bevor der Bereich der Unschärfe beginnt. Diesen Bereich der noch akzeptierten Schärfe nennt man *Schärfentiefe*, und dieser Bereich ist durch die Blende am Objektiv in gewissem Maß beeinflussbar. Es gilt die Regel, dass die Schärfe vom Schärfepunkt aus 1/3 nach vorn reicht und 2/3 nach hinten. Müssen Sie also bei einer bestimmten Blende sehr genau darauf achten, das gesamte Objekt scharf abgebildet zu bekommen, kann es sinnvoll sein, den Schärfepunkt nicht auf die Mitte dieses Objektes zu legen, sondern etwas weiter nach vorn. Würden Sie ihn nämlich in der Mitte des Objektes platzieren, würde dieses nach hinten komplett scharf abgebildet. Da aber der Schärfebereich nur um 1/3 nach vorn reicht, könnten Sie an den vordersten Kanten des Fotoobjektes unscharfe Bereiche bekommen. Wenn eine Aufnahme für eine durchgängige Schärfe nicht ausreicht, können Sie vorgehen wie im Exkurs »Focus Stacking oder die unendliche Schärfentiefe« ab Seite 114 beschrieben.

# KAMERA-EINSTELLUNGEN FÜR DIE OBJEKT-FOTOGRAFIE

Der Bereich der Objektfotografie zählt zu den wenigen Genres der Fotografie, in denen die neueste Kamertechnik eher unwichtig ist. Sie können keine ausgefeilten Autofokus-Systeme einsetzen oder Belichtungsmesspunkte verschieben. Vor allem, wenn Sie mit Blitzgeräten arbeiten, müssen Sie vieles noch per Hand einstellen. An dieser Stelle werfen wir einen kleinen Blick auf die fototechnischen Parameter, die für die Objektfotografie wichtig sind.

**ISO-Wert** | Beginnen wir mit dem ISO-Wert: Die Empfindlichkeit des Sensors beträgt standardmäßig ISO 100 oder 200. Einstellungen nach unten Richtung ISO 50 sind kein Problem; höhere ISO Zahlen führen je nach Kameratyp ab ca. ISO 800 zu Bildrauschen, bedingt durch die elektronische Verstärkung der Lichtempfindlichkeit des Sensors. Farbflächen reißen auf, und das Bild wirkt verpixelt. Vermeiden Sie deshalb grundsätzlich ISO-Werte, die höher sind als die ISO-Grundeinstellung der Kamera. Einige wenige Ausnahmen müssen z. B. in der Interiorfotografie in der Arbeit mit Available Light gemacht werden. Aber auch dort ist eine Langzeitbelichtung per Stativ und Fernauslöser oft die bessere Wahl, als mit einem hohen ISO-Wert zu fotografieren.

**Farbraum** | Fotografieren und arbeiten Sie in einem durchgehenden Farbraum, um später Farbverfälschungen durch Umrechnung der Farben zu vermeiden. Dazu stellen Sie in der Kamera und im Bildbearbeitungsprogramm den kleinen sRGB-Farbraum ein, wenn Sie für Onlineveröffentlichungen fotografieren. Wenn Sie einen

Ausdruck des Fotos benötigen oder das Foto noch intensiv bearbeiten wollen, stellen Sie den größeren Adobe-RGB-Farbraum ein.

**Farbtiefe** | Für die Farbtiefe stellen Sie statt 8 Bit besser 16 Bit ein, die Datei wird dadurch zwar größer, aber Sie haben hinterher bessere Möglichkeiten, die Farben in der Bildbearbeitung zu steuern. Je nach Kameramodell werden Raw-Aufnahmen mit einer Farbtiefe von 12, 14 oder 16 Bit aufgezeichnet. Eine JPG-Aufnahme hingegen kann nur 8 Bit speichern. Um in der Bildbearbeitung noch alle Möglichkeiten zu haben, empfehle ich Ihnen, das Raw-Format zu wählen. Die Bittiefe können Sie in der Bildbearbeitung je nach Verwendungszweck der Bilder noch anpassen (siehe Seite 319).

**Weißabgleich und Bildstil** | Schalten Sie bei der Arbeit im Studio in der Kamera alle Bildstile aus, und wählen Sie ein möglichst neutrales Kameraprofil. Falls möglich, stellen Sie den Weißabgleich auf 5500 Kelvin ein, das ist der Wert für eine neutral korrekte Farbwiedergabe bei Tageslicht (Sonne) oder Blitzlicht. Fotografieren Sie das erste Motiv mit einer dazugelegten Graukarte (siehe Seite 35), so können Sie später im Bildentwicklungsprogramm mit der Pipette ebenfalls eine korrekte Farbwiedergabe erzielen.

**Blende** | Meistens muss das zu fotografierende Objekt scharf abgebildet sein, dazu stellen Sie für eine weit geschlossene Blende Werte zwischen  $f8$  und  $f16$  ein. Beachten Sie, dass oft schon ab Blende 11 die Auflö-

sung des Objektivs nachlässt und eine Grundunschärfe – die sogenannte *Beugungsunschärfe* – entsteht, bedingt durch Lichtbrechungen an der engen Blendenöffnung. Die ideale Blende mit maximaler Auflösung und Schärfe liegt bei vielen Objektiven zwischen  $f8$  und  $f11$ . Der Schärferraum liegt von der Linie, auf die Sie scharfstellen, um  $1/3$  nach vorn zur Kamera und um  $2/3$  nach hinten zum Hintergrund.

**Belichtungszeit** | Die Einstellung der Belichtungszeit richtet sich nach dem Lichtsystem, mit dem Sie arbeiten, und nach den Eigenschaften des Objektes. Bei Dauer- und Kunstlicht müssen Sie oft mit einer Langzeitbelichtung vom Stativ aus arbeiten, um die erforderliche hohe Blende für maximale Schärfe zu erreichen – den ISO-Wert sollten Sie wie gesagt nicht über ISO 200 einstellen. Fotografieren Sie mit Blitzlicht, wählen Sie die höchste Belichtungszeit, die noch mit der *Blitzsynchronisation* klappt, diese liegt je nach Kameramodell zwischen  $1/125$ s und  $1/400$ s. Ausnahmen bilden wie auf Seite 20 beschrieben die Mittelformatkameras mit Zentralverschluss im Objektiv und völlig freier Belichtungszeitenwahl. Um sich schnell bewegende Dinge am Objekt, wie z. B. Spritzer, Bierschaum oder Sprudelbläschen scharf einzufangen, ist entweder eine sehr kurze Belichtungszeit oder ein Blitz mit sehr kurzer Abbrennzeit erforderlich.

## BLITZSYNCHRONZEIT

Die *Blitzsynchronzeit* ist die kürzestmögliche Belichtungszeit, in der der Kameraverschluss zur Belichtung vollständig geöffnet ist, sodass der Blitz das Bild aufhellen kann. Die Blitzsynchronzeit Ihres Kameramodells finden Sie in den technischen Spezifikationen auf der Website des Herstellers. Wenn Sie eine kürzere Belichtungszeit wählen, sind schwarze Balken im Bild zu sehen, da der Kameraverschluss teilweise vor dem Sensor liegt. Wenn Sie mit Systemblitzen arbeiten, können Sie dies mit der *Kurzzeitsynchronisation* umgehen. Dabei sendet der Systemblitz nicht nur einen Blitzimpuls, sondern mehrere kurze Lichtblitze während der gesamten Belichtungszeit.



⚡ Bei dieser Aufnahme habe ich die Blitzabbrennzeit auf  $1/4000$ s gestellt, um den durch den Aufprall entstandenen Spritzer scharf abzubilden.

**50 mm Makro |  $f16$  |  $1/125$ s | ISO 100 | Blitz mit Normalreflektor, Aufhellung mit Spiegel**

**Belichtungsmessung** | Stellen Sie Blende und Belichtungszeit immer manuell ein, denn die Kameraautomatiken sind nicht für die Objektfotografie gedacht und kommen mit der Beleuchtung am Fotoset im Studio nicht klar. Helfen kann hier ein externer Handbelichtungsmesser, mit dem Sie die hellen und dunklen Stellen anmessen und dann mit dem errechneten Mittelwert fotografieren. Bei Dauerlicht können Sie eventuell die *Spotmessung* in der Kamera zur Belichtungsmessung nutzen.



« Ein wichtiger Helfer zur Ermittlung der richtigen Belichtung: der Handbelichtungsmesser. Hier sehen Sie das Modell Gossen Digisix 2 für Dauerlicht. Es gibt auch Modelle, die Blitzlicht messen können, z. B. der Calumet DFM 3. (Bild: Calumet)

## 1.3 Das Fotostudio

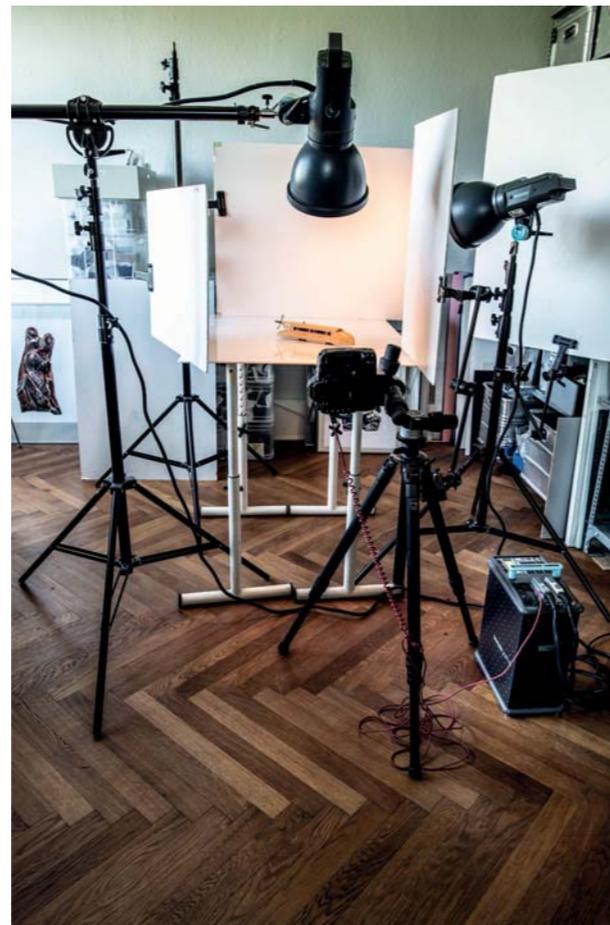
Für die Objektfotografie ist ein kleines Studio meist unerlässlich. Dieses können Sie sich zu Hause leicht selbst einrichten. Im Folgenden beschreibe ich, wie viel Platz Sie etwa brauchen, was Vor- und Nachteile des eigenen bzw. des Mietstudios sind und welches Equipment Sie benötigen. Wenn Sie die Objektfotografie erst einmal nur nebenbei als Hobby betreiben, brauchen Sie natürlich kein komplett ausgestattetes Studio. Dennoch erhalten Sie Hinweise, was wirklich notwendig ist und wie Sie Ihr Equipment nach und nach erweitern können.

### Der Raum

Je nach Größe der zu fotografierenden Objekte können Sie am Anfang durchaus improvisieren. Meine ersten Bilder entstanden auf einem Küchentisch, und die Fenster der Küche waren mit schwarzem Stoff dunkel abgehängt. Besser als Stoff funktioniert übrigens der absolut lichtdichte Moltonstoff aus dem Bühnen- und Theaterbereich. Der Raum sollte verdunkelbar sein, einerseits um Mischlichtsituationen mit Farbsticheffekt zu vermeiden, andererseits um die Wirkung des von dem Beleuchtungskörper auf das Objekt geworfene Licht besser beurteilen zu können.

Für ein Objekt etwa in der Größe eines 1-Liter-Milchpappkartons brauchen Sie eine Aufnahmefläche von ca. 1 Meter Breite und 2 Meter Tiefe. Dazu kommt der Platz für Lampenstativ mit ca. 1 Meter rund um den Aufbau herum, bei Verwendung eines 50–100-mm-Makroobjektivs wird in diesem Bereich auch das Kamerastativ stehen. Diese Fläche ist das Minimum für ein gelungenes Objektfoto, denn es gilt die Regel, dass das Licht laufen soll. Damit ist gemeint, dass im Aufbau Platz für einen Objektschatten ist und Lampen und Hintergrund nicht am Objekt kleben, sondern sich diese Elemente relativ frei im Set bewegen lassen. Ist es nicht möglich, diese Fläche freizuräumen, müssen Sie tricksen und zum Beispiel bei einem Freisteller den Schatten hinterher in der Bildbearbeitung einbauen.

Zu dieser Aufnahmefläche kommt der oft unterschätzte Flächenbedarf für Technik und Organisation. Als Faust-



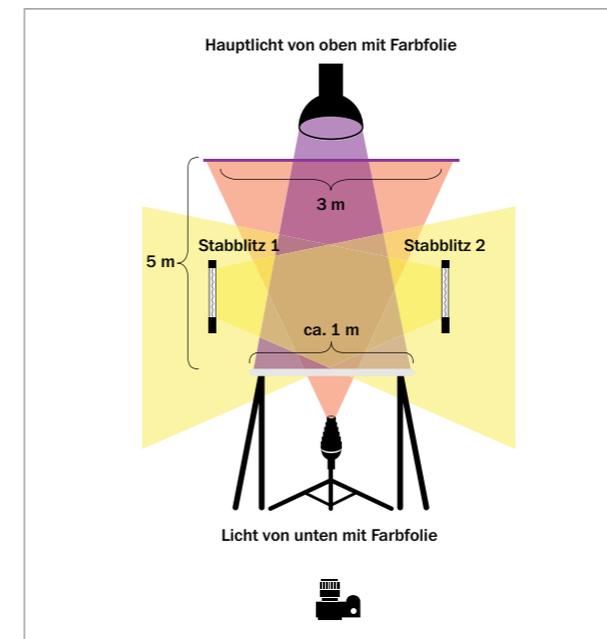
⚡ Ein typischer Freisteller-Aufbau mit einem Hauptlicht und dem Hintergrundlicht, weißen Kappa-Kartons zur Seitenaufhellung und als Hintergrund. Durch das Nordfenster fällt Tageslicht in den Raum, aber mit 3 200 J ist der Blitz stärker und schaltet das Umgebungslicht aus. Der Flächenbedarf liegt bei gut 6 m<sup>2</sup>.

regel gilt, dass diese Fläche anfangs doppelt so groß sein sollte wie die Aufnahmefläche. Durch das Ansammeln von Hinter- und Untergründen, von Lampen, Stativen und Zubehör wird sich dann der Platzbedarf immer weiter erhöhen, die Anschaffung von Hochregalen wird sinnvoll.



« Eine Aufnahme von mehreren Parfümflakons aus einer redaktionellen Fotostrecke; der Aufbau vorn ist 1 Meter breit, aber nach hinten 5 Meter tief, um einen vernünftigen Lichtverlauf zu bekommen. Die Objekte dürfen dafür nicht am Hintergrund kleben.

50 mm | f11 | 1/125 s | ISO 100 | Blitz von oben mit Normalreflektor und rot-blauer Farbfolie, zwei Stabblitze mit neutralem Licht links und rechts, ein Blitz von hinten unten mit Engstrahlreflektor und roter Farbfolie gegen den Hintergrund aus lila Karton



⚡ Die Licht- und Aufbauskizze für das Bild oben: Sehr schön ist zu erkennen, wie viel ein Aufbau von 1 Meter Breite tatsächlich an Platz benötigt, vor allem nach hinten und dort dann auch in der Breite.



⚡ Die Fläche des Raums, in dem ich Objekte fotografiere, beträgt gut 18 m<sup>2</sup>. Neben der Aufnahmefläche finden sich dort zwei Hochregale mit Lichttechnik und Zubehör sowie der Computerarbeitsplatz.



# GLAS UND BRILLEN

Zugegebenermaßen haben Glas und Brillen erst einmal nicht viel gemeinsam. Doch die Verbindung besteht eindeutig in ihrer Materialität. Glas besteht aus lichtdurchlässigem Material, Brillen ebenso fast ausschließlich. Damit bestehen bei beiden Objekten auch dieselben fotografischen Herausforderungen: Sie müssen den Hintergrund gestalten, denn man sieht ihn durch die Objekte hindurch. Jegliche Art von Befestigungen können Sie nicht hinter einem undurchsichtigen Objekt verbergen. Und Sie sehen in den Glasspiegelungen wirklich alles: die Beleuchtung, die Kamera, das Studio und sich selbst. Alles zusammengenommen bedeutet dies eine besondere Art von Setbau und Inszenierung, die aber durch den durchscheinenden Effekt von Glas einen ganz eigenen Reiz ausmacht.

Der Setbau ähnelt dem aus dem Bereich Metallfotografie. Es gilt, möglichst jede unerwünschte Spiegelung zu vermeiden, weshalb der Aufbau oft von großen schwarzen Pappen oder Kappa-Platten umgeben ist und nur Licht und Kamera Öffnungen haben. Sie sollten außerhalb des Aufbaus stehen und die Kamera per Fernauslöser, WLAN oder Computer bedienen. Lediglich zum Arrangieren öffnen Sie eine der schwarzen Wände.

Und gleich dem Metall besitzt auch Glas die Eigenschaft, wirklich jeden Hautkontakt mit einem Abdruck zu beantworten, deshalb sollten Sie möglichst mit Hand-

schuhen arbeiten und lieber zu viel als zu wenig putzen. Denn oft sehen Sie die Staubflusen und Fingerabdrücke auf dem Glas mit dem bloßen Auge nicht, erst in der Ansicht am Computer fallen sie so richtig auf und bedeuten dann langwierige Retuschearbeit.

**Durchdringung** | Aber neben diesen Herausforderungen gibt es beim Umgang mit Glas auch sehr reizvolle neue Gestaltungsmöglichkeiten. Sie können Gläser oder Brillen auch hinter- oder übereinander positionieren, und trotzdem ist jedes Objekt noch gut sichtbar. Dabei entstehen je nach Art und Dicke des Glases reizvolle Durchdringungseffekte. An den Rändern der Gläser sehen Sie nicht einfach hindurch auf ein weiteres Glas, hier entstehen optische Brechungen und Verzeichnungen, die Sie als Gestaltungsmittel einsetzen können.

**Reflexion** | Eine weitere positive Eigenschaft von Glas sind die sehr interessanten Reflexionen und Schattenwürfe, die vor allem entstehen, wenn hartes Licht durch Glas fällt. Dazu gehören z. B. Sonnenlicht oder ein Lichtstrahl aus einer Lampe mit starker Fokussierung, also etwa einem Diaprojektor. Damit zaubern Sie interessante Lichtverläufe und Spiegelungen an Wänden oder dem Untergrund.

# GLAS DURCH GLAS GESEHEN

Jürgen Herschelmann

## Schwierigkeitsgrad



## Voraussetzungen



DSLM/DSLR,  
35–180 mm



Stativ, gegebenenfalls Fernauslöser, Studioliicht, schwarze Kappa-Platten in A2-Größe



ca. 3 Stunden Fotozeit, ca. 2 Stunden Bildbearbeitung



» Glas fotografiert durch Glas  
50-mm-Makro | f16 | 1/125 s |  
ISO 100 | zwei Blitze mit Normalreflektoren

## Schritt für Schritt zum Bild

### SCHRITT 1

Manche Bildideen entstehen im Vorbeilaufen. Ich ging eines morgens zu Fuß ins Studio und sah kurz vor Erreichen des Ziels, dass in der Straße in einem Haus die alten Fenster gegen neue ausgetauscht worden waren. Die alten Fenster hatte man zur Entsorgung mitsamt Fensterrahmen zur Abholung an den Straßenrand gestellt. Ich alarmierte meine Fotoassistentin, und gemeinsam wuchteten wir einen uns gut erscheinenden Fensterrahmen in den 4. Stock ins Fotostudio. Dann brauchten wir erst mal Pflaster für die Schnittwunden.

### SCHRITT 4

Es reichte tatsächlich eine einzelne Belichtung aus, allerdings war dann eine umfangreiche Retusche nötig. Wie oft bei von der Straße ins Studio geholten Gegenständen sind diese trotz Reinigung nie ganz sauber zu bekommen, jahrelanger Gebrauch hat tiefe Spuren hinterlassen. Das betraf natürlich auch diese Glascheibe, zudem zeichnete ich die feinen Sprünge im Glas mit einem scharfen schwarzen Pinsel in Photoshop nach. Da die Glasobjekte teilweise vom Flohmarkt stammten, war auch hier Retusche angesagt. Über das ganze Motiv hinweg glich ich dann noch mittels zweier Gradationskurven den Kontrast an.

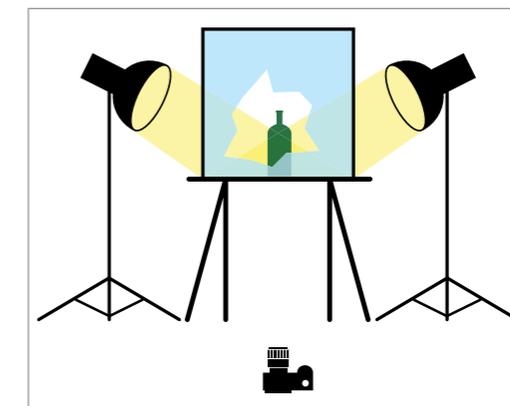
### SCHRITT 2

Das Interessante an dem Fensterrahmen war, dass in ihm geriffeltes Glas steckte, das nicht ganz durchsichtig war, also z. B. für Badezimmer- oder Toilettenfenster benutzt wurde. Und in der Mitte war ein dekoratives Loch, das ich als Durchblick verwenden wollte. Dazu musste ich es vorsichtig mit Hammer und Zange erweitern, der Griff nach einem weiteren Pflaster blieb dabei nicht aus. Dann war mein Zerstörungswerk getan, und ich konnte den Fensterrahmen als Vordergrund im Set platzieren. Dahinter sollten verschiedene Gläser stehen, die alle aus unterschiedlichen Grüntönen bestanden. Es dauert immer eine Weile, bis die idealen Positionen der einzelnen Gläser gefunden sind, denn auch diese waren unterschiedlich lichtdurchlässig.

### SCHRITT 3

Die Kamera positionierte ich mit dem 50-mm-Makroobjektiv vor dem Fensterrahmen, in gleicher Höhe wie das dahinterliegende Set, damit beim Betrachten das Gefühl entsteht, die Gläser direkt durch die Öffnung greifen zu können. Blende 16 war erforderlich, um sowohl Scheibe als auch Glasobjekte scharf darzustellen. Sicherheitshalber machte ich aber zwei Aufnahmen mit verstellter Schärfe, einmal war die Scheibe und einmal waren die Glasobjekte in der Schärfe.

Ich entschied mich für ein reines Hintergrundlicht mit zwei unterschiedlich stark eingestellten Blitzlichtern. So entstanden vorn die dunkleren Schatten, die dem Motiv die gewisse mysteriöse Stimmung geben.



« Beide Blitze beleuchten nur den Hintergrund, der das Licht auf die Glasobjekte reflektiert.

# GLASTURM

Jürgen Herschelmann

## Schwierigkeitsgrad



## Voraussetzungen



DSLM/DSLR, 50–70 mm (bevorzugt Makroobjektiv)



Stativ, gegebenenfalls Fernauslöser, Studiolicht, Glasscheiben



ca. 3 Stunden Fotozeit, ca. 2 Stunden Bildbearbeitung



» Glas gelegt, nicht gestapelt

50 mm | f16 | 1/125s | ISO 100 | Blitz mit Normalreflektor

## Schritt für Schritt zum Bild

### SCHRITT 1

Mit diesem Motiv aus einer freien Serie zum Thema Glas wollte ich verschiedenste Glasgefäße zeigen, aber nicht einfach nebeneinandergestellt. Vielmehr sollte die durchsichtige Eigenschaft von Glas eine wichtige Rolle spielen, das ganze Motiv eine ungewöhnliche Perspektive zeigen sowie eher grafisch anmuten. Dazu nutze ich eine Setbautechnik, die ich schon im Abschnitt »Mehrere Bildebenen« auf Seite 84 erklärt habe.

### SCHRITT 3

Die Schärfe stellen Sie manuell ein, etwa auf zwei Drittel der Gesamthöhe. Überprüfen Sie, ob alle Ebenen scharf dargestellt werden, am besten in der 100%-Ansicht am Monitor.

### SCHRITT 2

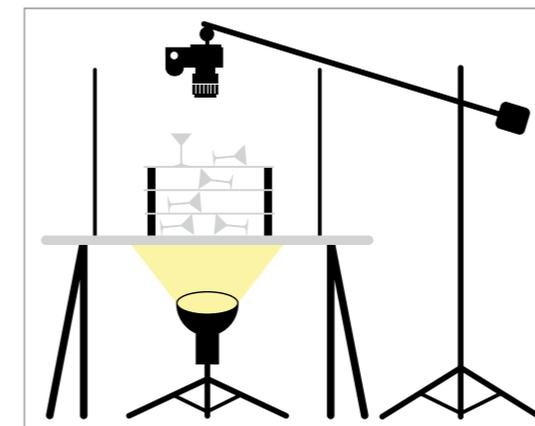
Das Glas wird nicht gestapelt, das ginge aufgrund der Formen auch gar nicht. Stattdessen nehmen Sie 2–3 Glasscheiben. Ganz unten liegt eine halbdurchlässige Acrylscheibe, darunter befindet sich ein Blitz als Beleuchtung von unten. Auf der Acrylscheibe positionieren Sie die ersten beiden Gläser. Dann bauen Sie die erste Glasscheibe ganz knapp über diesen Gläsern auf, z. B. aufgestellt auf Lego- oder Holzklötzchen. Da-

### SCHRITT 4

Auch dieses Motiv verlangt viel Zeit in der nachträglichen Bildbearbeitung. Selbst wenn Sie Gläser und Scheiben vorher gut geputzt haben, werden sich Staubflusen kaum vermeiden lassen. Zudem weisen viele Gläser produktionsbedingt kleine Schadstellen auf, hier sollten Sie die größten Fehler retuschieren.

rauf ordnen Sie weitere Gläser an. Schauen Sie zwischendurch auf den Kameramonitor, denn die Kunst ist, die Gläser mit den richtigen, optisch interessanten Überschneidungen zu drapieren. Ist das gelungen, kommt die nächste Scheibe obenauf. Mehr als 2–3 Ebenen sind kaum möglich, da die Schärfe selbst bei Blende 16 nicht reicht, um alle Glasobjekte scharf abzubilden.

Es wird auch vorkommen, dass einige Gläser durch das Licht von unten nicht mehr klar in ihren Umrissen erkennbar sind. Diese werden durch das Licht überstrahlt und müssen nun in der Bildbearbeitung mit einem Pinselwerkzeug vorsichtig nachgezogen werden.



« Dieses Motiv beleuchtete ich nur mit einem Blitz von unten durch eine halbdurchlässige Milchglasscheibe.

# SEIFENBLASENGLÄSER

Jürgen Herschelmann

## Schwierigkeitsgrad



## Voraussetzungen



DSLM/DSLR, 50–70 mm (bevorzugt Makroobjektiv)



Stativ, Fernauslöser, Studioliicht, Seifenblasen



ca. 3 Stunden Fotozeit, ca. 3 Stunden Bildbearbeitung



» » *Fliegende Seifenblasen inmitten von Gläsern*

50 mm | f16 | 1/125 s | ISO 100 | Blitz mit Normalreflektor



## Schritt für Schritt zum Bild

### SCHRITT 1

Dieses Motiv setzte den bekannten Herausforderungen beim Umgang mit dem Material Glas noch eine weitere obendrauf. Ich dachte, es könnte toll aussehen, das durchsichtige Material Glas mit einem weiteren durchsichtigen Objekt zu kombinieren, nämlich Seifenblasen, die durch den Aufbau schweben. Vor dem schwarzem Hintergrund sollten sie wie Ufos wirken und zugleich etwas Leben in den großen Bereich des dunklen Hintergrundes bringen. Gesagt, getan und aus dem Kinderzimmer schnell ein Döschen Seifenblasen ausgeliehen.

### SCHRITT 3

Um die Seifenblasen im ganzen Aufbau gut zu verteilen, müssen Sie sie aus verschiedenen Positionen in das Set pusten. Die Seifenblasen sollten langsam durch den Aufbau schweben, damit Sie zum richtigen Zeitpunkt mit einem Fernauslöser auslösen können – zum Beispiel dann, wenn eine Seifenblase sich dekorativ mit einem Glas überschneidet. Versuchen Sie erst gar nicht, so ein Motiv in einem Bild zu lösen, einfacher ist es, sich von links nach rechts durchzuarbeiten und das Hauptmotiv dann aus drei oder vier Bildern zusammenzubauen. Kontrollieren Sie zwischendurch am

### SCHRITT 2

Aufgebaut wurde das Glas-Set auf einer halbdurchlässigen Acrylplatte, die in diesem Fall als leicht spiegelnder Untergrund funktioniert. Darauf ordnete ich die Gläser an und achtete dabei auf schöne Überschneidungen. Als Hintergrund diente eine schwarze Kappa-Platte, an den beiden Seiten hatte ich weiße Kappa-Platten installiert, die für die hellen Verläufe an den Glasrändern sorgen.

Das Licht kam aus einem einzelnen Blitz mit rundem Normalreflektor fast direkt über dem Aufbau. Er war als leichtes Gegenlicht in Richtung Kamera ausgerichtet, damit ich durch die Seifenblasen leuchten konnte. Sie können in der Glasfoto-

grafie statt eines runden Normalreflektors auch mehrere große rechteckige Lichtwannen einsetzen, diese bringen – rechts und links neben dem Aufbau positioniert – dieselben hellen Verläufe an die Glasränder wie in diesem Aufbau die weißen Kappa-Platten. Ich entschied mich aber für einen runden Normalreflektor, um keine eckigen Spiegelungen in den runden Seifenblasen zu bekommen.

Die Kamera war mit dem 50-mm-Makroobjektiv fast direkt auf Augenhöhe des Glas-Sets aufgestellt, und ich startete nun vorsichtig den ersten Versuch, die Seifenblasen in das Motiv zu blasen.

### SCHRITT 4

Fast sicher können Sie damit rechnen, dass die Retusche in der Bildbearbeitung wenigstens genauso lange dauert wie der eigentliche Fotovorgang. Jedes Glas und jede Seifenblase muss retuschiert werden. Und trotz der ganzen Putzerei zwischendurch, es bleiben immer Stellen, die Ihnen nicht aufgefallen sind. Auch der Zusammenbau des Hauptmotivs aus den einzelnen Seifenblasenbildern ist nicht einfach. Da ich die Gläser zwischendurch ja aus Reinigungsgründen aus dem Aufbau herausgeholt hatte, kam es trotz penibler Arbeit beim Zurückstellen zu leichten Verschiebungen.

# BRILLEN

Jürgen Herschelmann

## Schwierigkeitsgrad



## Voraussetzungen

- DSLM/DSLR, 24–35 mm
- Stativ, gegebenenfalls Fernauslöser, Studiolicht
- ca. 2 Stunden Fotozeit, ca. 2 Stunden Bildbearbeitung



» Abstrakte Darstellungen von Brillen

28 mm mit 8-mm-Zwischenring (oben links) bzw. 14-mm-Zwischenring (oben rechts und unten links) bzw. 50-mm-Makro (unten rechts) |  $f16$  |  $1/125$  s | ISO 100 | zwei Blitze mit Normalreflektoren

## Schritt für Schritt zum Bild

### SCHRITT 1

Brillen lassen sich auf sehr verschiedene Art und Weise fotografieren. Meistens sieht man sie komplett abgebildet in Form eines mehr oder weniger ausgearbeiteten Freistellers. Sehr gerne werden Brillen auch in Gebrauch, also an einem Fotomodell, gezeigt.

In einer meiner Arbeiten entschied ich mich für einen anderen Weg. Ich wollte den Anschein erwecken, als ob man durch eine neue Brille die Welt auf einmal mit anderen Augen sieht. Die Umsetzung der Idee stellte ich mir sehr grafisch vor: einmal mit vielen verschiedenen Brillen, aber auch mit einer einzelnen Brille als Close-up – quasi als Kunstobjekt.

### SCHRITT 4

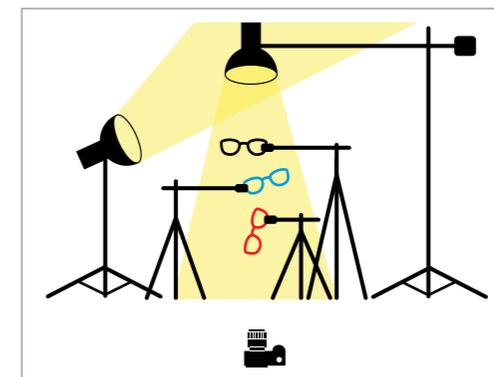
Bei solch extremen Close-up-Motiven ist immer viel Retusche in der Bildbearbeitung notwendig. Vor allem die Glasflächen der Brillengläser weisen zahlreiche Spiegelungen auf und müssen retuschiert werden. In dieser Ansicht fallen auch Herstellungsfehler in den Brillengestellen auf, ich musste in manchen Fällen Klebstoffreste und Kratzer in der Metalloberfläche entfernen. Teilweise habe ich, vor allem bei dem grünlichen Motiv oben links, auch die Farben der Gläser etwas verstärkt und den Kontrast zwischen den hellen und dunklen Bereichen besser ausgearbeitet.

### SCHRITT 2

Um meine Ideen auszuprobieren, setzte ich auf eine in der Objekt-fotografie eher ungewöhnliche Foto-technik: Ich nahm Weitwinkelobjektive und dazu verschiedene Zwischenringe, teilweise kombiniert, und erreichte so eine Naheinstellgrenze von ca. 2–3 cm. Ich konnte also mit dem Objektiv deutlich näher an die Brillen herangehen. Zudem ergab sich durch den Einsatz der Weitwinkelobjektive eine gewisse Tiefe und Räumlichkeit bei gleichzeitig hoher Schärfelistung, die so mit einem Makroobjektiv wie einem 70–100-mm-Objektiv nicht zu erzielen wäre.

### SCHRITT 3

Der Aufbau des Sets war etwas ungewöhnlich: Den weißen Hintergrund leuchtete ich mit einem Blitz aus, eine zweiter Blitz war direkt über den Brillen positioniert und leuchtete die Brillenfassungen von oben aus. Die einzelnen Brillen wurden jeweils durch eine Manfrotto-Klammer gehalten, die wiederum an einem Stativ befestigt war. Nun konnte ich mich durch Hin- und Herschieben der Stative langsam an die Gestaltung des Motivs herantasten. Dabei wollte ich sowohl über eine Brille hinweg als auch durch eine Brille hindurchfotografieren. Es dauerte eine Weile und war durch die Nähe der Brillen zueinander nicht einfach zu umzusetzen. Diese Nähe brauchte ich aber, um die nötige Schärfe im Motiv zu bekommen. Ähnlich wie bei den Glasfotos galt es auch hier, trotz der Nähe interessante Brillenüberschneidungen zu finden.



« Das etwas ungewöhnliche Setup für die Brillenmotive