



Lichtschanke Jokie

Fotos: Ingeborg und Dr. Armin Tölke

## Selbst-Auslöser

**Die Auslöseverzögerung moderner Kameras ist minimal, es stehen ultrakurze Verschlusszeiten zur Wahl - nur das Reaktionsvermögen der Fotografen ist mitunter überfordert. Da ist es sehr praktisch, wenn das Motiv selbst die Aufnahme macht. Mit einer Lichtschranke ist das möglich.**

Um fallende Tropfen eindrucksvoll zu fotografieren, können eigentlich alle digitalen Kameras zum Einsatz kommen. Sie müssen nur in der Lage sein, einen etwas

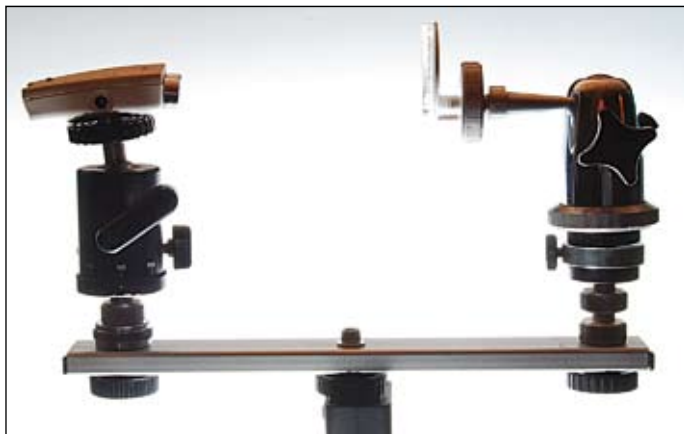
größeren Abbildungsmaßstab zu realisieren (ca. 0,3x bis 0,8x).

Je nach Fallgeschwindigkeit des Tropfens reißt er beim Auftreffen

auf eine Flüssigkeit einen unterschiedlich großen Krater auf, der für einen Moment an die Form einer Krone erinnert. In Bruchteilen von Sekunden entstehen

aber auch andere Formen, wie sie in der Bildserie unten zu erkennen sind. Die zufällige Größe des Tropfens und seine Fallhöhe beeinflussen diesen Ablauf.





**Die Jokie Lichtschranke ist winzig und steht in Varianten mit Reichweiten von vier bzw. acht Metern zur Verfügung,**

Sehr eindrucksvoll wirken die Bilder von diesem Geschehen z. B. immer dann, wenn als Medium Kakao aufgelöst in Milch zum Einsatz kommt (siehe unsere Bildserie).

Um einen winzigen Augenblick dieses Ablaufes bildscharf zu erwischen, ist zum einen die Verwendung eines Blitzgerätes zwingend, dessen Leuchtzeit sich extrem verkürzen lässt. Denn Blitzzeiten von ca. 1/5.000 bis 1/8.000 Sekunde sind für fallende Tropfen nötig.

Zum anderen benötigt man eine Lichtschranke, die im richtigen Moment auslöst. Wir benutzen die preiswerte und sehr schaltempfindliche Reflexlichtschranke mit Namen Jokie ([www.eltima-electronic.de](http://www.eltima-electronic.de)). Reflexlichtschranken benötigen kein Zusatzlicht.

Der eigentliche Empfänger strahlt so genanntes pulsierendes Licht ab und fängt, nachdem es von einem Reflektor zurückgeworfen wurde, auch wieder auf.

Als Reflektor benutzen wir ein 10 Cent großes Blechstück und beachten einen Abstand zwischen Gerät und Reflektor von 30 cm bis 50 cm. Dann ist die Lichtschranke so unglaublich schalttempfindlich, dass ein Nähgarnfaden eine Auslösung bewirken würde.

Ein technisches Problem entsteht eigentlich nur beim Aufbau dieser

**Die Milch-Kakao-Mischung sorgt für eine sehr schöne Einfärbung der Skulpturen, die sich nach dem Auftreffen des Tropfens für Sekundenbruchteile bilden.**

Lichtschranke und einer Vorrichtung, die es ermöglicht, die Kamera auf die Stelle auszurichten, wo der Tropfen auf die Oberfläche prallt. Bewährt haben sich für diesen Zweck zwei vertikale und drei horizontale Haltegestänge der Firma Kaiser-Fototechnik auf die wir jeweils eine Blitz-/Leuchtenhalterung (auch von Kaiser Fototechnik) schieben. Das Dritte benötigen wir zur Aufnahme einer kleinen Pipette.

Prinzipiell wenden wir für das Fotografieren von fallenden Tropfen die Offenblitzmethode an. Diese erfordert einen verdunkelten Raum und das Einstellen von relativ langen Öffnungszeiten des Verschlusses (15 bis 30 s) an der Kamera. In dieser Zeit des offenen Verschlusses löst die Lichtschranke den Ultrakurzzeit-Blitz aus. Es besteht also bei dieser Methode keine Verbindung zwischen Kamera und Blitzgerät, sondern nur zwischen Blitz und Jokie.

Jokie kann auch verwendet werden, um fliegende Insekten oder Vögel automatisch zu fotografieren.

Für Aufnahmen anfliegender Insekten montieren wir die Jokie Lichtschranke auf eine etwas längere Fotoschiene. Zur Ausleuchtung des Anfluges sind auch hier nur Blitzgeräte geeignet, deren Leistungsenergie sich vermindern lässt und die ultrakurze Blitze abstrahlen können.

Besonders eindrucksvolle Bilder liefert eine Zweilampenbeleuchtung. Allerdings müssen wir dann damit rechnen, dass ein Insekt sich auch einmal massiv gestört fühlt. In diesem Fall sucht es sich eine neue Röhre.

Die technischen Geräte dürfen wir nur schrittweise aufbauen, weil sonst das Insekt nur schwer oder niemals das Einflugloch wiederfindet, denn es prägt sich die bisherige Umgebung seiner Brutröhre genau ein. Deshalb nach jeder kleinen Veränderung, die wir vornehmen, eine gewisse Zeit warten, bis mehrere Einflüge hintereinander wieder absolviert sind. Erst jetzt die Lichtschranke aktivieren, so dass die sichere Kameraauslösung wieder erfolgen kann. So entstehen eindrucksvolle Bilder.

*Ingeborg und Dr. Arnim Tölke*

*Die Verfasser dieses Beitrages sind bekannte Makrofotografen. Der Text (hier in sehr gekürzter Fassung) und die Bilder wurden mit Zustimmung der Autoren einem Makrofotobuch entnommen, das in Kürze im Franzis-Verlag erscheinen wird. Dort findet der Leser ausführlichere Hinweise zum Thema „Lichtschrankenaufnahmen“.*

