

## Makrophotographie – Eintritt in eine andere Welt

Die Makrophotographie hat einen ganz eigenen Reiz, sowohl für den Fotografen, als auch für den Betrachter. Makrofotos zeigen ungeahnte Details und erlauben eine Bildgestaltung mit großen plakativen Farbflächen. Dabei ist der Aufwand meist überschaubar, ja man kann sogar eine studiomäßige Szenerie auf einem Schreibtisch aufbauen, die nachher professionell im Bildergebnis aussehen kann. Wichtig ist jedoch die Beachtung der physikalischen Grundlagen, denn Makrophotographie ist nicht einfach die Fortsetzung der normalen Fotografie in das Kleine hinein. Die physikalischen Grundlagen ändern sich im Vergleich zur üblichen Fotografie enorm, und diesem Umstand muss Rechnung getragen werden, sonst sind die Bildergebnisse absolut enttäuschend:

- Als Makrophotographie bezeichnet man einen Abbildungsmaßstab unter 1:5. Das heißt, das Fotoobjekt ist maximal 5x so groß, wie der in die Kamera eingebaute Film oder digitaler Sensor. Das Kleinbildformat beträgt 24 x 36 mm, also markiert eine Objektgröße in dieser Ausdehnung einen Abbildungsmaßstab von 1:1. Ein Abbildungsmaßstab von 1:5 bildet also ein Objekt der Größe 12 x 18 cm ab (etwa Postkartengroß). Dies ist der Abbildungsbereich, in dem normalerweise übliche Objekte in der Einstellbarkeit enden. Man benötigt also ‚Makroobjektive‘. Diese erfassen immer den Bereich bis zum Maßstab 1:1 (also Objektgröße 24x36 mm oder bei Digitalkameras auch kleiner) Eine Briefmarke wird damit zur formatfüllenden Aufnahme. Makroobjektive haben stets eine sehr hohe Abbildungsqualität, was auch daran liegt, dass sie vergleichsweise lichtschwächer sind und nur also Festbrennweite gebaut werden. Makroobjektive zeichnen auch im Bereich der normalen Fotografie bis zur Landschaftsaufnahme mit der Entfernung ‚unendlich‘ extrem scharf. Das relativiert den hohen Preis.
- Im Makrobereich ergibt sich ein physikalischer Lichtverlust, der im Bereich des Abbildungsmaßstabes 1:1 genau 2 Blendenstufen beträgt. Deshalb brauchen Makroaufnahmen gute Lichtverhältnisse.
- Im Makrobereich ergibt sich eine extrem geringe Schärfentiefe, die bei aufgeblendetem Objektiv nur wenige Millimeter bis zum Teil unter 1 mm beträgt. Die Fokussierung muss also äußerst genau sein. Geringste Bewegungen vom Objekt weg oder auf das Objekt zu führen sofort zu beträchtlicher Unschärfe. Deshalb wählt man stets kleine Blenden – man dunkelt also auf Blende 11 oder 16 oder 22 ab. Dadurch wächst der Bereich der Schärfentiefe wieder an, jedoch bei hohem Lichtverlust im Objektiv.

- Gleichzeitig ist die Verwacklungsgefahr im Makrobereich um ein vielfaches höher, so dass eigentlich auch kurze Belichtungszeiten (1/250 sec. und kürzer) benötigt werden. Hierdurch wird noch mehr Licht benötigt, so dass Freihand-Makroaufnahmen praktisch nur im hellen Sonnenlicht möglich sind. Eine Erhöhung der Sensorempfindlichkeit (ASA- Zahl) fällt aus, da gerade bei Makroaufnahmen Bildrauschen und schlechte Farben nicht akzeptabel sind.
- Ein Ausweg aus diesen schlechten Bedingungen ist in der Anwendung eines Statives und/oder eines Blitzes zu sehen. Das Stativ lässt längere Belichtungszeiten verwacklungsfrei zu – zumindest in Räumen. In der freien Natur wackelt aber oft das Objekt (z.B. die Blume im Wind), so dass man hier evtl. das Motiv (Blume etc.) mit Hilfskonstruktionen stützen muss, um es gegen den Wind stabiler zu gestalten. Der Blitz ist sicherlich sehr praktisch, da er aufgrund der kurzen Distanz mit Blendenzahlen von 11 bis 22 keine Probleme hat und die sehr kurze Leuchtdauer (1/1000. Sec. und weniger) gegen Verwackeln schützt. Ideal, ab teuer ist hier der Ringblitz, weil er eine sehr plastische und gleichmäßige Ausleuchtung erlaubt.

