

### 3.2 Saubere Farben: der Weißabgleich

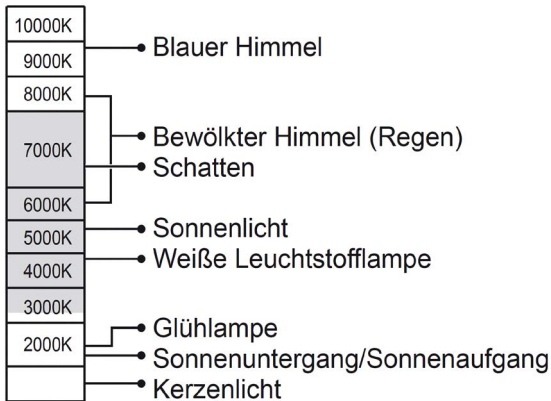
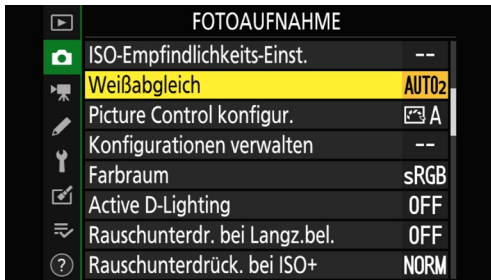
Das waren noch harte Zeiten, als der normale Dia- oder Negativfilm nur auf eine Lichtfarbe (nämlich die des Sonnenlichts) sensibilisiert war und jede andere Farbtemperatur mit einem unwiderruflichen Farbstich quittierte. Da half nur Blitzen, ein spezieller Kunstlichtfilm oder nervtötendes Hantieren mit speziellen Korrekturfiltern und einem teuren Farbmessgerät – sonst drohten unwiderruflich Farbstiche.

Eine Digitalkamera ist hier wohltuend komfortabel, denn sie gleicht etwaige Farbstiche auf Wunsch automatisch aus. Aber wie funktioniert der sogenannte Weißabgleich – und warum ist er überhaupt nötig?

Der Grund liegt im Unterschied zwischen der menschlichen Wahrnehmung und der »Sichtweise« einer Digitalkamera. Sie wissen, wie ein weißes Blatt Papier aussieht – egal, ob Sie es im frühen Morgenlicht, am späten Abend oder

unter Kerzenbeleuchtung betrachten: Sie wissen einfach, dass es weiß ist, weil Sie gelernt haben, dass es weiß ist und Ihr Gehirn den Farbstich unter wechselnden Beleuchtungen unbewusst wegchnet. Entfernt ähnlich funktioniert der Weißabgleich bei einer Kamera – wenn auch nicht mit

der Perfektion des menschlichen Wahrnehmungsapparats. Licht hat unterschiedliche Farbtemperaturen, die gemessen und in Kelvin-Einheiten angegeben werden. Rot glühende Kohle besitzt eine Farbtemperatur von rund 500 Kelvin, eine helle Glühlampe brennt mit 2500 bis 3000 Kelvin. Mittagssonne kann man mit rund 5500 Kelvin messen (und genau auf diese Farbtemperatur hat man sich geeinigt, als man den Begriff »Tageslicht« in der Fotografie definierte). Wenn Sie an einem nebeligen Morgen mit einem Farbtemperatur-Messgerät



*New Yorker Immobilienverkäufer als Wachsfigur im Hamburger »Panoptikum«. Wir haben mit dem Speedlight SB-500 geblitzt, das Ergebnis ist recht warm (oben das JPEG). Beim parallel gespeicherten RAW haben wir in Nikon »Capture NX-D« mit wenigen Mauklicks einen neutraleren Weißabgleich.*





*Feines Sushi unter Glühlampenatmosphäre. Hier hat der automatische Abgleich »Auto0« die rötlichen Farben eliminiert und liefert ein sauberes Weiß.*

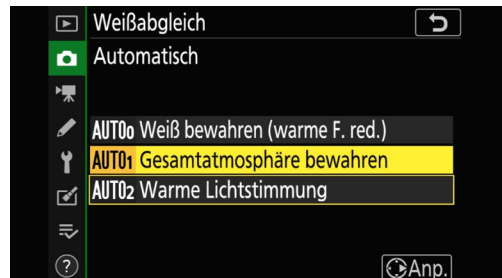
unterwegs wären, dann würden Sie um die 8000 Kelvin messen, und eine Probemessung im Schatten Ihres Hauses bei blauem Himmel dürfte rund 9000 oder 10.000 Kelvin ergeben. Im Alltag ist das Aufnahmesystem also mit einem Spektrum zwischen ca. 500 und 10000 Kelvin konfrontiert. Niedrige Farbtemperaturen erzeugen einen rötlichen Eindruck, Temperaturen zwischen 5000 und 6000 Kelvin entsprechen dem, was wir allgemein als »Tageslicht« bezeichnen, noch höhere Werte deuten auf bläuliches Licht hin. Nebenbei bemerkt: Dass Farb»temperatur« nichts mit Temperatur zu tun hat, sehen Sie schon daran, dass niedrige Werte als »warm«, hohe hingegen als »kalt« bezeichnet werden.

Beim automatischen Weißabgleich analysiert der Exped-Processor die im Motiv vorherrschenden Lichtquellen, versucht, eine weiße (besser gesagt: neutralgraue) Stelle ausfindig zu machen, und passt daraufhin die Farbwiedergabe des Bilds so an, dass Weiß auch wirklich weiß bleibt. Diese Technik funktioniert in den meisten Fällen recht zuverlässig. Dennoch werden Sie in Situationen kommen, in denen der

automatische Abgleich strauchelt. Das können Motive mit vielen verschiedenen Lichtquellen sein oder einfach Szenen, in denen die Kamera kein Referenz-Grau entdecken und somit auch keinen vernünftigen Weißabgleich durchführen kann. Oder Sie wollen gar nicht, dass die Elektronik für eine neutrale Farbwiedergabe sorgt – vielleicht weil Sie das Candlelight-Dinner im romantisch-warmen Farbton speichern möchten und nicht so sehr an einer sachlich-korrekten Farb-reproduktion der Szene interessiert sind.

Auch dafür ist die Z5 gerüstet und hat neben der standardmäßigen WB-Automatik ein ganzes Bündel an Eingriffsmöglichkeiten in die Steuerung der Bildfarbe. Schon die Automatik bietet drei Settings (0, 1 und 2), die wahlweise so neutral wie möglich wiedergeben (»Weiß bewahren«), die Lichtstimmung möglichst authentisch wiedergeben (ohne beispielsweise bei Glühlampenlicht zu neutral zu arbeiten) und »Warme Lichtstimmung«. Letzteres treibt den automatischen Weißabgleich in Richtung einer etwas rötlicheren (»wärmeren«) Wiedergabe – empfehlenswert, wenn Sie möchten, dass der Weißabgleich nicht gnadenlos alle vermeintlichen Farbstiche aus dem Bild beseitigt, etwa beim stimmungsvoll gedeckten und von Kerzen beleuchteten Tisch mit weißer Decke. Die normale Automatik korrigiert den durch die Kerzen verursachten Rotstich weitgehend weg und Sie erhalten ein Foto mit einer neutralweißen Decke. Das ist aber in diesem Fall vermutlich gar nicht gewünscht, weil die »erinnerte« Farbe der Decke ja eher ins rötlich Warme ging.

Bei den manuellen Weißabgleich-Voreinstellungen reicht das Spektrum der Z5 von »Direktes Sonnenlicht« über »Bewölkter Himmel« und »Schatten« bis hin zu »Kunstlicht« und verschiedenen »Leuchtstofflampen«-Typen sowie einem speziellen Weißabgleich für das Blitzlicht. Probieren Sie den jeweils zur Lichtsituation passenden Abgleich aus und prüfen Sie das Ergebnis auf dem Monitor. Genügt das nicht, lässt sich die gewünschte Farbtemperatur auch von Hand feinsteuern. Wenn Sie die Farbtemperatur über das »i«-Menü mit dem vorderen Einstellrad auswählen, sehen Sie auf dem Display direkt die Auswirkungen der Kelvin-Werte auf



die Bildfarbe. Denken Sie aber daran, dass diese Art des Weißabgleichs »auf Sicht« keine 100-Prozent-Garantie gegen Farbstiche ist und dass der einmal eingestellte Kelvin-Wert gespeichert bleibt, bis Sie ihn entweder verändern oder auf den automatischen Abgleich zurückschalten.

Neben der Näherung mit Hilfe der Kelvin-Werte kann der Weißabgleich auch gezielt manuell eingestellt (sozusagen »geeicht«) werden. Diese nützliche Technik findet sich unter »Eigener Messwert« und kommt mit sechs Speicherplätzen daher. Nutzen Sie das Feature, wenn die Kamera selbst mit den diversen Festwerten keine befriedigende Farbwiedergabe erzielt.

So gehen Sie zur Eichung vor: Halten Sie die »Fn1«-Taste auf der Kameravorderseite für rund zwei Sekunden gedrückt, dann erscheint ein gelbes Quadrat auf dem Monitor. Nun richten Sie diese Markierung unter der vorherrschenden Beleuchtung auf eine weiße Stelle im Motiv (Wand, Teller ...) oder ein Blatt Papier (noch besser: eine Graukarte – gibt's für ein paar Euro im Fotohandel). Fokussieren oder die Belichtung messen müssen Sie nicht – wichtig ist nur, dass das Papier oder die Graukarte von dem zu eichenden Licht beschienen wird. Drücken Sie die »OK«-Taste und die Kamera macht ein Referenzbild. Jetzt »weiß« der Bildprozessor, wie er unter den vorherrschenden Lichtbedingungen Weiß zu definieren hat. Dieser Wert wird auf einen der sechs Speicherplätze gelegt und kann unter den gleichen Lichtbedingungen jederzeit wieder abgerufen werden.

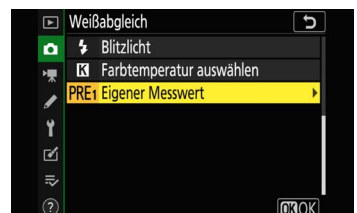
Wer keine Zeit für eine Eichung des Weißpunkts hat und der Automatik in einer bestimmten Lichtsituation misstraut, dem sei unser Weißabgleich-Geheimtipp mit auf den Weg gegeben: Lassen Sie im Zweifel das Experimentieren vor Ort und nehmen Sie das

Motiv im RAW-Format auf. So halten Sie sich alle Optionen für einen späteren Weißabgleich am Computer offen und gewinnen dadurch Zeit für die Bildgestaltung. Wie Sie den Weißabgleich später ganz einfach und gezielt setzen, zeigen wir Ihnen auf der nächsten Doppelseite anhand von Nikon »Capture NX-D«.





Verschiedene Weißabgleiche.  
Unten nach der Eichung auf ein weißes Blatt Papier vor Ort.



## Perfekter Weißabgleich mit der Pipette

Wenn Sie den Weißabgleich beim Fotografieren manuell einstellen und kontrollieren, sollten Sie bedenken, dass der Kameramonitor oder der Sucher keine absolut verlässliche Wiedergabe der »wirklichen« Farben garantiert. Wer die Farbwiedergabe perfekt kontrollieren möchte, dem sei das Arbeiten im RAW-Format empfohlen. Denn damit verlagern Sie den Weißabgleich von der Kamera auf den Computer. Mit »Capture NX-D« oder anderen RAW-Konvertern wie »Adobe Camera RAW« haben Sie viele Möglichkeiten des Feintunings und können sich noch Wochen und Monate nach der Aufnahme für den gewünschten Weißabgleich entscheiden.

Der pauschale Weg: Öffnen Sie das RAW-File in »Capture NX-D« und klicken Sie in der rechten Palette auf das »WB«-Symbol (Screenshot). Nun wählen Sie im Ausklapp-Menü aus verschiedenen vordefinierten Weißabgleich-Einstellungen.

Noch gezielter gehen Sie mit der sogenannten »WA-Pipette«, die Sie in der oberen Werkzeugleiste finden (Kreis im Screenshot), vor. Damit können Sie den Abgleich nachträglich eichen, indem Sie mit der Pipette auf eine weiße oder neutralgraue Stelle im Motiv klicken.

In unserem Beispiel aus dem alten Elbtunnel in Hamburg haben wir auf die Kacheln der Wand geklickt (oberer Screenshot rechte Seite). Nun passt »Capture NX-D« das Bild entsprechend an (unterer Screenshot), weil Sie der Software ja mitgeteilt haben, wie unter den im Motiv vorherrschenden Lichtbedingungen Weiß auszusehen hat. Jetzt können Sie das RAW weiterbearbeiten oder in ein JPEG umwandeln und speichern.



