



Eine typische Aufnahmesituation, bei der ein erfahrener Fotograf auch ohne Kontrastmessung weiß, dass eine N -2 Entwicklung notwendig wird, um den großen Motivkontrast zu bewältigen. Aufgenommen im Mittelformat mit 45 mm-Objektiv auf Delta 100, N-2 Entwicklung in XTOL 1+1, vergrößert auf Moersch Select Sepia in Separol HE, Selentönung.

Schritt für Schritt zum Zonensystem (4)

Kontraste und Tonwerte im Griff

In dieser Folge seiner Fortsetzungsserie über das Zonensystem stellt Wolfgang Mothes die fünf vom Zonensystem unterschiedenen Kontrastsituationen dar und erklärt anhand von vielen Beispielen aus der Praxis, wie man diese durch eine modifizierte Entwicklung in den Griff bekommt. In der fünften und letzten Folge geht es um die Kalibrierung Ihrer Geräte, Materialien und Chemie.



IN DER LETZTEN FOLGE HABEN WIR gesehen, wie die Belichtungsmessung nach dem Zonensystem erfolgt und welche Auswirkungen es hat, wie wir die Belichtung steuern. Wie geht es nun ganz praktisch vor Ort weiter, nachdem wir die Belichtung für die bildwichtigen Schatten gemessen haben? Ganz einfach: Wir merken uns den Lichtwert, den wir für diese Schatten erhalten und die wir mit Zone III belegt haben, z.B. Lichtwert 5, und messen nun die bildwichtigsten Lichter zur Kontrastbestimmung. Achtung: Diese Messung des Motivkontrastes vor der Aufnahme und – als deren Ergebnis – das Festlegen der Entwicklung, ist das A und O des Zonensystems. Noch einmal zur Wiederholung: Wenn ich im Folgenden von bildwichtigen Schatten oder Lichtern spreche, so meine ich damit jeweils voll durchgezeichnete Schatten oder Lichter, also Zone III für die Schatten und Zone VII für die Lichter. Angenommen, die Messung auf diese bildwichtigsten Lichter hätte in unserem oberen Beispiel zu einem Lichtwert von 11 geführt. Wir hätten dann eine Differenz von 6 Blendenstufen, was – wie wir im Folgenden sehen werden – bei unserer üblichen

Schattenbelegung mit der Zone III ein zu hoher Kontrast wäre, der nach einer verkürzten Entwicklung verlangen würde. Schauen wir uns nun die 5 verschiedenen Kontrastsituationen des Zonensystems näher an. Der Normalkontrast. Er liegt bei einer Differenz von 4 Blendenwerten (= 5 Zonen) vor und wäre bei einer Belegung der Schatten mit Zone III ohne weitere Maßnahmen auf ein Papier normaler Gradation zu printen. Bei unserer Schattenbelegung mit Zone III fielen die Lichter auf Zone VII und hätten daher ebenfalls noch volle Zeichnung. Eine Kontrastsituation von 4 Blendenwerten Differenz (= 5 Zonen) bedarf daher einer normalen Entwicklung. Erhöhter Kontrast. Hier zeigt die Messung eine Blendendifferenz von 5 (= 6 Zonen) an. Bei unserer üblichen Belegung der Schatten mit Zone III gerieten die Lichter bereits in die Zone VIII und wären daher kaum noch gezeichnet. Durch eine definierte verkürzte Entwicklung, die nach Ansel Adams N - 1 genannt wird (= Normalentwicklung minus 1 Zone), rutschen die Lichter wieder in die voll durchgezeichnete Zone VII.

Ohne eine N -2 Entwicklung wäre es nur durch langes Nachbelichten mit der Gefahr von schwarzen Rändern möglich gewesen, die Zeichnung in den Fenstern zu Papier zu bringen. Aufgenommen im Kleinbildformat mit 15 mm-Objektiv auf Delta 100, N -2 Entwicklung in XTOL 1+1, vergrößert auf Moersch Select Sepia in Separol HE, Selentönung.

Dem Bild sieht man nicht an, wie abgrundtief dunkel es in dem Klosterkeller war. Ich habe 6 Minuten belichten müssen, um genügend Zeichnung in den Schatten zu erhalten. Bei dem gleißenden Sonnenlicht außen reichte selbst eine N -2 Entwicklung nicht vollends aus, um die Lichter einzubremsen. Aufgenommen im Format 4x5" mit 90 mm-Objektiv auf Delta 100, Entwicklung in XTOL 1+1, vergrößert auf Moersch Select Sepia in Separol WA, Selen-tonung.



Hoher Kontrast. Ein hoher Kontrast liegt vor, wenn unsere Messung eine Blendendifferenz von 6 oder mehr ergäbe (= 7 Zonen oder mehr). Beim obigen Beispiel der Schattenbelegung mit Zone III würden die hellsten Lichter in die Zone IX geraten und wären ungezeichnet weiß. Sie müssten also durch eine stark verkürzte Entwicklung um zwei Zonen herunterentwickelt werden, damit sie wieder in die Zone VII gerieten. Eine solche Entwicklung wird N -2 Entwicklung genannt.

Niedriger Kontrast. Bei ihm messen wir eine Differenz von 3 Blendenwerten (= 4 Zonen). Wir haben die Schatten wieder mit Zone III belegt und erhielten nun die Zone VI für unsere bildwichtigen Lichter. Diese wären folglich hellgrau und damit zu dunkel. Durch eine verlängerte Entwicklung, die N +1 bezeichnet wird, werden die Lichter um eine Zone in die Zone VII hochentwickelt. Sehr niedriger Kontrast. Er liegt bei einer gemessenen Differenz von 2 Blendenwerten (= 3 Zonen) vor. Bei unserer üblichen Schattenbelegung von Zone III gerieten die Lichter nur bis zur neutralgrauen Zone V und wären daher viel zu dunkel; man könnte bei dieser Konstellation kaum mehr von Lichtern sprechen. Hier hilft eine stark verlängerte N +2 Entwicklung, die Lichter um zwei Zonen nach oben in die gewünschte Zone VII zu bringen.

Welchen Einfluss die modifizierten Entwicklungen auf die Lichter haben, wissen wir nun. Was geschieht dadurch aber mit den anderen Zonen? Bisher ist uns nur bekannt, dass eine modifizierte Entwicklung auch Konsequenzen für die mittleren und tiefen Tonwerte mit sich bringt, wenn auch nur in einem deutlich geringeren Umfang. Obwohl diese Auswirkungen einer verkürzten oder verlängerten Entwicklung auf die mittleren Tonwerte und die Schatten nicht spektakulär sind, gilt es dennoch entgegenzusteuern. Daher muss bei einer N -1 Entwicklung die Schattenzeichnung durch eine Belichtungszugabe von 1/3 bis 1/2 Blende gestärkt werden und bei einer N -2 Entwicklung muss 2/3 Blenden länger belichtet werden. Umgekehrt muss bei einer verlängerten Entwicklung nach N +1 die Dichte in den Schatten durch eine Belichtungsverkürzung von 1/3 bis 1/2 Blende zurückgenommen werden und bei einer N +2 Entwicklung gar um 1 Blende. Im Prinzip wär's das schon mit dem Zonensystem. Kompliziert? Nicht wirklich, denn was machen wir denn schon? Wir messen unser Motiv aus, belichten auf die Schatten und entwickeln je nach gemessenem Motivkontrast, normal, verkürzt oder verlängert und nutzen so den Kopierumfang unseres Fotopapiers voll aus.



Nun, ganz so einfach ist es dennoch nicht, denn es gibt noch einiges zum Kontrastausgleich zu berücksichtigen.

Kontraste ausgleichen

Reicht bei einer Belegung der Schatten mit Zone III z.B. eine N -2 Entwicklung nicht aus, um die Lichter auf Zone VII herunterzuentwickeln, so könnte sich der Fotograf auch fragen, ob er denn wirklich die bildwichtigen Schatten auf die voll durchgezeichnete Zone III legen muss, oder ob es das Motiv nicht auch zulässt, diese Schatten in die nur noch ganz schwach gezeichnete Zone II zu legen. Dadurch gerieten die Lichter, die ja der Belichtung für die Richtzone folgen müssen, ebenfalls um eine Zone nach unten und wären – unterstellt sie hätten sich vorher in der reinweißen Zone X befunden – in Verbindung mit der N -2 Entwicklung in die erwünschte Zone VII ge-

raten. Sie wären also insgesamt um 3 Zonen komprimiert worden. Natürlich wäre das Bild dadurch in seiner Gesamtcharakteristik dunkler geworden und es gäbe ausgeprägtere Schattenbereiche. Es ist oftmals also auch eine Frage des Geschmacks, in welche Zone man die bildwichtigen Schatten legt.

Generell gilt – ich hatte bereits oben darauf hingewiesen – dass als Ergebnis unserer Anwendung des Zonensystems keineswegs immer ein fully-scaled ten-zoned print herauskommen muss. Selbstverständlich sind wir frei, welche Richtzone wir für unsere Belichtung auf die Schatten auswählen. Sieht es unsere Bildidee vor, so kann dies durchaus auch die Zone IV oder gar V sein, so dass wir als dunkelsten Tonwert nur noch Dunkelgrau bzw. Neutralgrau statt Schwarz erhielten. Nehmen wir einmal an, wir hätten bei einem Motivkontrast von 4 Zonen Differenz (= 5 Zonen, was ein Normalkontrast darstellen würde) be-

Anders als man auf den ersten Blick vermuten könnte, habe ich die Negativentwicklung dieses Bildes aus dem Petersdom um zwei Zonen verlängert (N +2), weil ich die Lichtstrahlen stärker vom Gebäude trennen wollte. Aufgenommen im Mittelformat mit 45 mm-Objektiv auf Delta 100, N +2 Entwicklung in XTOL 1+1, vergrößert auf Moersch Select Sepia in Separol WA, Selentiong.

Das Zonensystem ist keineswegs nur eine Domäne der Landschaftsfotografie wie viele seit AA meinen. Um ein tiefschwarzes Ziffernblatt zu gewährleisten, habe ich es mit Zone I belegt und eine N +2 Entwicklung vorgenommen, durch die die Lichter so weit expandiert wurden, dass die Ziffernblätter ohne Probleme reinweiß geprintet werden konnten.

Aufgenommen im Mittelformat mit 135 mm-Makroobjektiv auf Delta 100, N +2 Entwicklung in XTOL 1+1, vergrößert auf Moersch Select Sepia in Separol HE, Selentionung.



geschlossen, Zone IV als Richtzone für die Belichtung auf die Schatten zu wählen, weil wir ein helles, leichtes Bild anstreben. Dann kämen die bildwichtigen Lichter auf Zone VIII zu liegen und wären nicht mehr optimal durchgezeichnet. Folglich würden wir hier eine N -1 Entwicklung vornehmen, um die Lichter auf die Zone VII zu bringen. Sie sehen an diesem Beispiel: Obwohl wir einen Normalkontrast von 4 Zonen Differenz vorliegen hatten, haben wir kontrastsenkend entwickeln müssen, weil wir als Richtzone für die Schattenbelichtung die hohe Zone IV gewählt haben. Man kann also nicht sagen, dass generell bei Normalkontrast normal entwickelt wird, bei hohem Kontrast verkürzt und bei niedrigem Kontrast verlängert, weil die Lichtersteuerung über die Entwicklungsdauer auch von der Richtzone für die Belichtung abhängt. Dies wird von Anfängern des Zonensystems oft übersehen; in Internetforen kann man z.B. immer wieder lesen, dass bei einem Motivkontrast von X-, Y-, Z-Blenden

generell normal, verkürzt oder verlängert entwickelt werden müsste. Diese pauschale Aussage ist ohne Berücksichtigung der Richtzone für die Belichtung aber unzutreffend.

Stimmungen erhalten

Bei kontrastarmen Motiven müssen nicht zwangsläufig die Tonwerte durch eine verlängerte Entwicklung gespreizt werden. Das Beispiel einer stimmungsvollen Nebelstimmung aus der letzten Folge, die ihren spezifischen Reiz gerade durch die wenigen Tonwerte erhält, belegt dies. Wenn wir einen so niedrigen Motivkontrast haben, dass der Belichtungsumfang – also das Verhältnis der dunkelsten zu den hellsten Stellen, die unsere Film-/Entwicklerkombination aufzeichnen kann – größer als dieser sehr niedrige Motivkontrast ist und wir die Tonwerte nicht expandieren wollen, so haben wir einen echten Belichtungsspielraum, der es uns erlaubt, unser Motiv ohne Tonwertver-

luste im Rahmen dieses Belichtungsumfangs nach unten oder nach oben auf der Zonenskala zu verschieben. Im Klartext: Wir können unser kontrastarmes Motiv also wahlweise kürzer oder auch länger belichten. Tonwertverluste können dabei keine auftreten, solange wir den Belichtungsspielraum nicht durch Überschreiten des Belichtungsumfangs verschenken. Die bessere Wahl bei einem Belichtungsspielraum ist aber immer eine möglichst kurze Belichtung, also auch hier eine Belichtung auf die Schatten. Vorteil: Eine knappere Belichtung führt immer zu einem kleineren Korn und höherer Konturenschärfe, weil nicht so viel Licht in der Emulsion herumvagabundieren kann und daher der sogenannte Diffusionslichthof unterdrückt wird.

Mit dem Zonensystem gestalten

Generell gilt, dass immer dann normal entwickelt wird, wenn der von uns gewünschte (prävisualisierte) Kontrast auch tatsächlich gemessen wird. Beispiel: Wir wünschen eine schwere Schattenwiedergabe (Zone II) und sehr helle, kaum noch gezeichnete Lichter (Zone VIII). Das macht eine Blendendifferenz von 6 Blenden (7 Zonen), was an sich ein hoher Kontrast wäre, der normalerweise zu einer verkürzten Entwicklung führen würde. Unsere Messung ergab eine Lichtwertdifferenz von 6 Lichtwerten. Es wird nun trotz des hohen Kontrastes normal entwickelt, weil wir dieses Ergebnis ja prävisualisiert haben. Oder umgekehrt: Wir haben eine Lichtwertdifferenz von nur 2 Lichtwerten gemessen und wollen diese in die Zonen III – V platzieren. Trotz des sehr niedrigen Motivkontrastes wird auch hier normal entwickelt. Was wir noch wissen müssen: Einer verlängerten Entwicklung sind – insbesondere in der Kleinbildfotografie – Grenzen gesetzt, denn durch sie wird insbesondere das Korn stark vergrößert. Eine N +2 Entwicklung ist daher aus Qualitätsgründen für Kleinbildfotografen tabu. Selbst Mittelformatfotografen sollten ein kritisches Auge darauf werfen, ob sie nicht lieber auf eine N +2 Entwicklung verzichten sollten, weil nicht alle Filme dafür gleich gut geeignet sind; manche überhaupt nicht. Ersatzweise bietet sich eine N +1 Entwicklung und eine anschließende Selentönung des Negativs an (siehe unten). Oder Sie machen es sich noch einfacher, entwickeln nach N +1, legen die Richtzone für die Schattenbelichtung 1 Zone höher als eigentlich gewünscht und belichten die



(zu hellen) Schatten im Positivprozess durch Nachbelichten eine Zone herunter. Das entspricht zwar nicht der reinen Lehre des Zonensystems; wer sich aber nicht als Fundamentalist sondern als ergebnisorientierter Pragmatiker versteht, erzielt auch damit sehr gute Ergebnisse. Nur Großbildfotografen sind stets fein raus, weil sie eine N +2 Entwicklung nicht scheuen müssen.

Das Zonensystem bedeutet in erster Linie kreative Kontrastbewältigung durch eine auf den Motivkontrast abgestimmte Belichtung und Entwicklung. Weitere effektive Kontraststeuerungsmöglichkeiten sind der Einsatz von Farbfiltern und die Vorbelichtung des Filmmaterials (siehe meine Abhandlung zur Vorbelichtung in Heft 2/04 von **FINE ART FOTO**, zu beziehen beim Verlag).

Alle diese Methoden werden vor oder bei der Aufnahme angewandt. Daneben gibt es noch nachträglich anzuwendende Kontraststeuerungsmöglichkeiten durch Abschwächen oder Verstärken. Allerdings sind dies „Grobmethoden“ mit teilweise gravierenden Nachteilen, so dass Sie besser eine Bogen darum machen sollten. Eine Ausnahme hiervon stellt eine Selentönung des Negativs dar, mit der die Dichte in den Lichtern um bis zu einer Zone angehoben werden kann. In Verbindung mit einer N +1 Entwicklung kann man so annähernd das Ergebnis einer N +2 Entwicklung erreichen, ohne dass das Korn unerträglich vergrößert werden würde. Halbwegs empfehlens- und daher erwähnenswert ist ein sehr vorsichtiges(!) Aufhellen der Lichter im Positiv mit stark verdünntem Farmer'schen Abschwächer.

Erst eine Blaufilterung des dunkelroten Feuerwehrfahrzeugs schaffte die Voraussetzung, dass die Schatten mit Zone II belegt werden konnten. Eine N +1 Entwicklung brachte dann den gewünschten Knack in das Bild. Aufgenommen im Mittelformat mit 200 mm-Objektiv, Blaufilter, Delta 100, N +1 Entwicklung in XTOL 1+1, vergrößert auf Moersch Select Sepia in Separol HE, Selentönung.

Negative, die nach dem Zonen-system entstanden sind, geben dem Fotografen alle Freiheiten der Interpretation; die manchmal langweilige reine Abbildung des vermeintlichen Originaleindrucks bei der Aufnahme ist also keineswegs Pflicht für den Zonen-systemfotografen. Mit einer strengen Rotfilterung und einem massiven Nachbelichten vor allem der Bildränder habe ich dieses Motiv dramatisiert.

Aufgenommen im Mittelformat mit 200 mm-Objektiv, Rotfilter 29A, Delta 100, Normalentwicklung in XTOL 1+1, vergrößert auf Moersch Select Sepia in Separol WA, Selentionung.

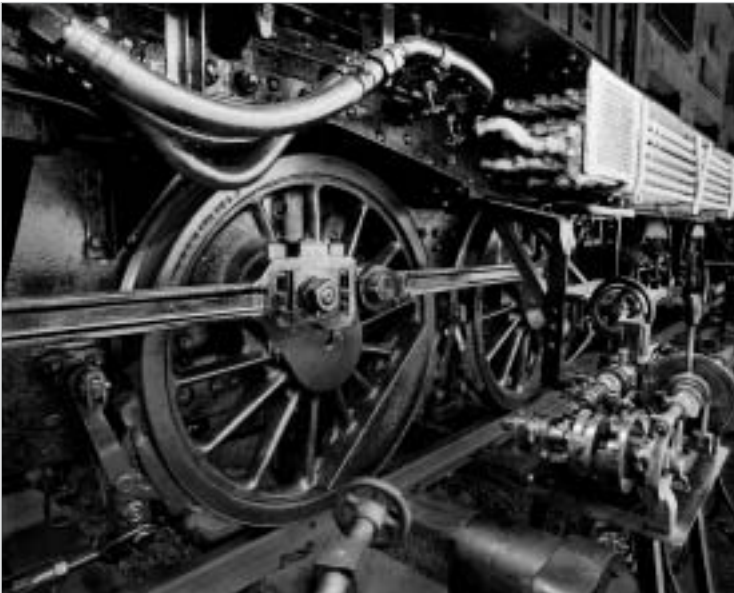


Wenn Sie sich mit dem Zonensystem bereits beschäftigt haben, wird Ihnen womöglich aufgefallen sein, dass viele Teleaufnahmen, bei denen wegen des engen Bildwinkels oftmals verwandte Tonwerte im Bild zu finden sind, nach einer verlängerten Entwicklung verlangen. Umgekehrt verhält es sich mit den Weitwinkelaufnahmen, die aufgrund ihres großen Bildwinkels sehr viele unterschiedliche Kontraste und dabei oftmals auch Hochlichter und Spitzlichter wie Laternen oder die Sonne auf das Bild bringen; hier hilft vielfach nur eine verkürzte Entwicklung, um die Kontraste in den Griff zu bekommen. Wenn man dies weiß, kann man von vorne herein entsprechend gegensteuern.

Kleinbildfotografen, die regelmäßig große Abbildungsmaßstäbe bei ihren Prints bevorzugen, können wegen des „Aufblasens“ der Negative und des damit einhergehenden größeren Streulichtanteils erwägen, diese künftig auf Gradation 3 als Standardgradation zu vergrößern.

Thema Nachtaufnahmen. Wenn Lichtquellen (gemeint sind z.B. hell beleuchtete Fenster, aber keine Spitzlichter wie direkte Lichtquellen) mit im

Bild sind, können Sie sich von vorne herein eine N -2 Entwicklung vormerken und zwar unabhängig davon, was Sie messen. Apropos Messen. Eine Messung auf die Schatten wird oftmals nicht mehr möglich sein, weil der Messbereich unseres Belichtungsmessers unterschritten wird. Was also tun? Abhilfe schafft hier eine Ersatzmessung auf die Lichter, bei der allerdings folgendes beachtet werden muss: Da die obligatorische N -2 Entwicklung die Lichter um zwei Zonen abdunkelt, müssen Sie diesem Umstand natürlich bei der Messung der Lichter Rechnung tragen. Messen Sie daher ein Motivteil an, das der Zone VII entspricht (z.B. ein beleuchtetes Fenster mit vollständiger Durchzeichnung). Nun verlängern Sie die gemessene Belichtung nicht wie gewohnt um zwei sondern jetzt um 4 Blendenwerte, so dass sie an sich die Zone IX ergäbe. Mit den angezeigten Zeit-/Blendenkombinationen wird dann belichtet. Unsere verkürzte N -2 Entwicklung sorgt nun dafür, dass die Lichter von der Zone IX in die Zone VII rutschen und damit dem angemessenen Motivteil entsprechen. Übrigens werden Nachtaufnahmen in der Regel nicht wirklich nachts sondern in der



Diese Aufnahme aus dem Lokschuppen war völlig unproblematisch, weil – auch das soll vorkommen! – die Kontrastmessung einen Normalkontrast ergab. Eventuell zu hell geratene Schatten lassen sich meistens problemlos nachbelichten.

fortgeschrittenen Dämmerung gemacht, wenn sich z.B. noch die Gebäudekanten von dem Himmel abheben. In FINE ART FOTO 2/03 habe ich zur Nachtaufnahmetechnik in Schwarzweiß geschrieben (das Heft kann beim Verlag nachbestellt werden). Nachtaufnahmen erfordern stets lange Belichtungszeiten. Da im Langzeitbereich – etwa ab einer Sekunde Belichtungszeit – die Filmschwärzung im Verhältnis zur Belichtungsdauer überproportional abnimmt (einfacher ausgedrückt: der Film wird mit zunehmender Belichtungsdauer immer unempfindlicher = Schwarzschildeffekt), muss die Belichtung entsprechend verlängert werden. Das Ausmaß der Belichtungszugabe ist von Film zu Film verschieden und kann den jeweiligen Datenblättern entnommen werden; ebenso das Ausmaß der durch die Belichtungsverlängerung notwendig gewordenen Entwicklungsverkürzung).

Wenn Sie die bisherigen Folgen gelesen haben, so wissen Sie nun alles über das Zonensystem. Was Sie aber noch nicht wissen, ist: Wie teste ich meine Geräte, um das Gelesene auch wirklich umsetzen und anwenden zu können? Diese Frage beantwortet der in der nächsten Ausgabe folgende, abschließende Teil meiner Darstellung des Zonensystems.

Wolfgang Mothes
www.wolfgangmothes.de

Nachspann: In der fünften und letzten Folge lesen Sie alles über die Kalibrierung Ihrer Geräte, Materialien und Chemie.

Hahnemühle

FINEART

The Image of Beauty

Die Hahnemühle Digital FineArt Collection: TIPA prämiert als „Bestes Fine Art Inkjet Foto Papier in Europa“.

Die Papiere aus der ältesten deutschen Künstlerpapierfabrik sind weltweit führende Medien für exklusive, künstlerische Fotografie und Fotoreproduktionen. Sie bestechen durch einen großen Farbraum, einen hohen Schwarzwert, ihre vielfältigen Oberflächen und die beeindruckende Haptik von Echt-Bütten- sowie Baumwollpapieren.



Marilyn Monroe – JC-25 · Image © Jack Cardiff 2004

Die Jack Cardiff Edition der Regan Gallery gedruckt auf German Etching, einem Echt-Bütten Inkjet-Papier aus der Hahnemühle Digital FineArt Collection.

REGAN GALLERY

helen@regan-production.co.uk · www.jackcardiff.co.uk



The Art of Expression since 1584
dfa@hahnemuehle.de · www.hahnemuehle.de