

1. Zonensystem nach Ansel Adams

Für die analoge Schwarzweiß Fotografie wurde von Ansel Adams das Zonensystem entwickelt, bei dem alle Tonwerte von Zone 0 (schwarz) bis Zone X (weiß) in einem Bild dargestellt werden können. Wirklich Sinn macht das Zonensystem nach Ansel Adams aber nur bei analogen Aufnahmen mit dem Großformat, bei dem dann jedes Negativ individuell belichtet und entwickelt wird.

Bei einem Kleinbildfilm mit 36 Aufnahmen sind die Kontrastverhältnisse von Aufnahme zu Aufnahme zu unterschiedlich, um damit den vollen Tonwertumfang wiedergeben zu können. Trotzdem habe ich selbst lange Zeit so gearbeitet. Man hat sich auf die Angaben der Filmhersteller bezüglich Empfindlichkeit und Entwicklung verlassen, oder man hat nach den Anleitungen der Experten aus Fotozeitschriften gearbeitet um möglichst optimale Ergebnisse zu bekommen.

Um in die Großformatfotografie einzusteigen, habe ich zunächst einen Workshop bei Peter Gasser besucht, der selbst noch von Ansel Adams gelernt hatte. Später besuchte ich noch einen Workshop bei Bob Werling, der ebenfalls noch zusammen mit Ansel Adams gearbeitet hatte. Auch wenn man bei diesen Workshops die Grundlagen zum Zonensystem vermittelt bekommt, muss man die gesamte Prozedur der Testaufnahmen mit dem Planfilm selbst durchführen. Nur basierend auf dem eigenen Handwerkszeug von der Kamera, dem Belichtungsmesser, dem Negativ- und Positivmaterial zusammen mit der individuellen Entwicklung von Negativ und Positiv, kann man die Parameter für das Zonensystem ermitteln. Das hat nicht nur viele Wochen gedauert, sondern ich habe hierzu mehr als 50 Filme belichtet, entwickelt und dichtemäßig ausgewertet.

Dabei sammelt man schon rein technisch im Umgang mit dem gesamten Handwerkszeug und dem Filmmaterial viel Erfahrung. Im Endergebnis waren es sechs Filme, die mein persönliches Zonensystem definierten.

Der Kreis markiert hierbei die Zone I und die Endpunkte der Gradationskurven liegen bei ca. 0,15 logarithmischer Dichte (so hat man das damals gemessen). Die Zone I ist der Bereich, wo sich im Positiv erste Graustufen gegenüber der Zone 0 (schwarz) abzeichnen. Im Negativ waren das erste ganz zarte Schattierungen, die sich vom blanken Film (der ja selbst auch eine geringe Grunddichte hat) abgezeichnet haben.

Der restliche Verlauf der Kurven zeigt den Einfluss der Belichtung und Entwicklung des Negativs (sowie die Umsetzung auf Papier). N bedeutet Normalbelichtung und Normalentwicklung. Die N +/- x Kurven zeigen, wie gezielt die unterschiedlichen Beleuchtungssituationen bei der Aufnahme bewältigt werden können. Ausgemessen werden diese Kontraste mit dem Handbelichtungsmesser mit Spotmeter (1°). Je nach Situation sorgt man dafür, dass dunkle tiefe Schatten, die noch Struktur haben sollen in die Zone II bis III gelegt werden. Gleichzeitig wird dann überprüft, wo die hellsten Werte zu liegen kommen. So kann bereits vor der Aufnahme der Tonwertumfang festgelegt werden. Damit steht auch fest, wie das Negativ belichtet und entwickelt wird.

Ist alles wie geplant gelaufen, so kann dieses Negativ auf einem Papier mit normaler Gradation 1:1 im Kontakt abgezogen werden. Trotzdem wird man auch hier noch vieles im Strahlengang des Vergrößerers beeinflussen (heute heißt das dodge and burn). Die Ausarbeitung des Positivbildes im Labor ist damit lange nicht zu Ende. Nicht umsonst hat Ansel Adams drei Bücher über sein Zonensystem geschrieben: „Die Kamera - Das Negativ - Das Positiv“. In der analogen (künstlerischen) Fotografie ist das heute noch der Maßstab, aber die digitale Welt hat hier heute längst aufgeschlossen und erlaubt eine Qualität, welche die Möglichkeiten der analogen Laborarbeit bereits übertrifft.

Darum wird es in meinem „Digitalen Zonensystem“ gehen.

N+3 320 ASA; HC 110 1:47, 40:00min (42:40),
Film Nr. 25

N+2 250 ASA; HC 110 1:47, 16:00min (17:00),
Film Nr. 29

N+1 200 ASA; HC 110 1:47, 10:30min (11:12),
Film Nr. 18

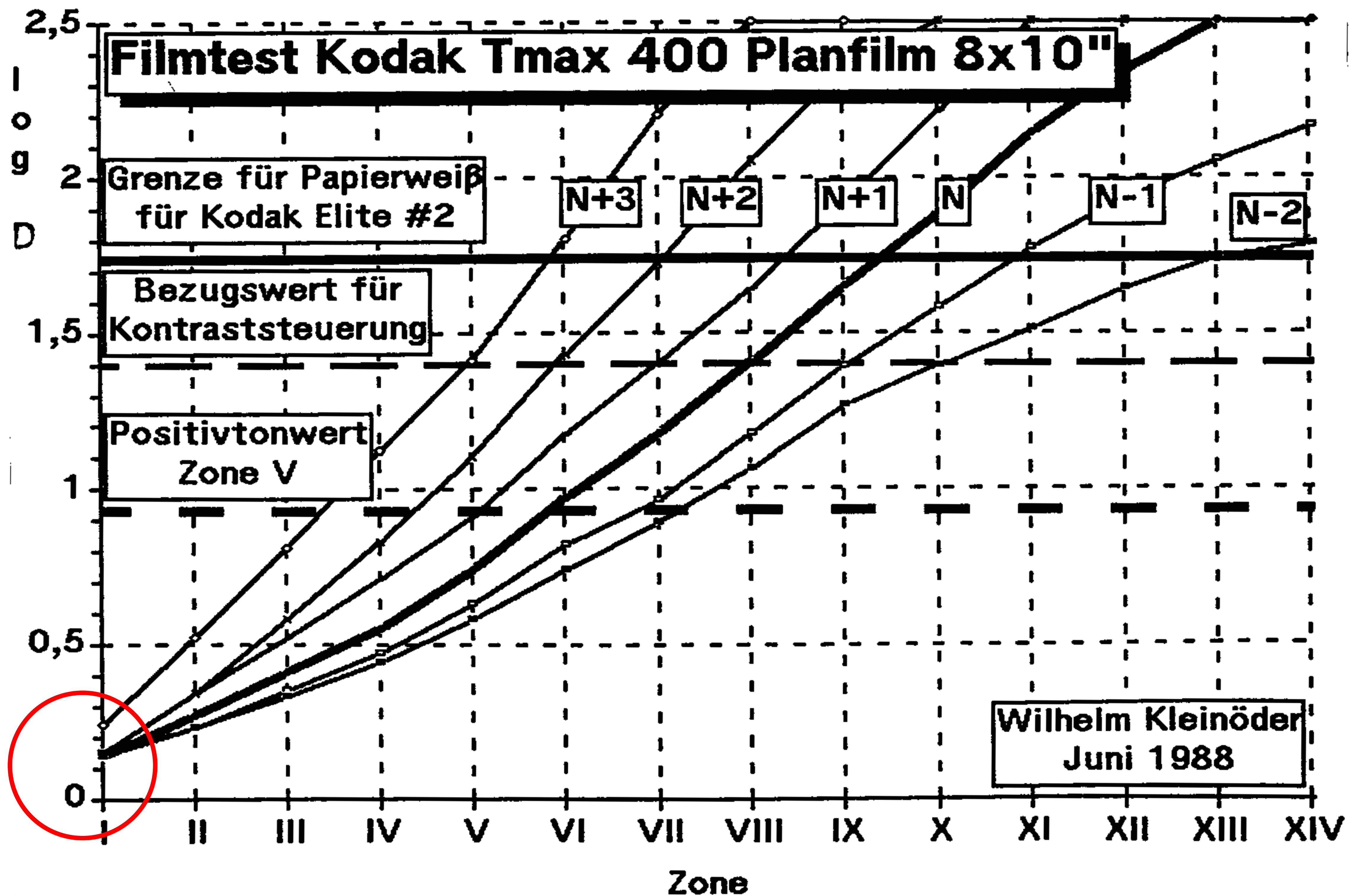
N 160 ASA; HC 110 1:47, 07:30min (08:00),
Film Nr. 16

N-1 125 ASA; HC 110 1:65, 07:30min (08:00),
Film Nr. 20

N-2 100 ASA; HC 110 1:85, 07:30min (08:00),
Film Nr. 30

Aufzeichnungen zur Filmentwicklung der Testnegative

Sechs der insgesamt 50 Testfilme brachten einen passenden Schwellenwert und die zugehörige Dichte entsprechend dem Zonensystem. Die tatsächlichen Filmempfindlichkeiten erreichen dabei gerade 320ASA anstatt der vom Hersteller genannten 400 ASA Nennempfindlichkeit.



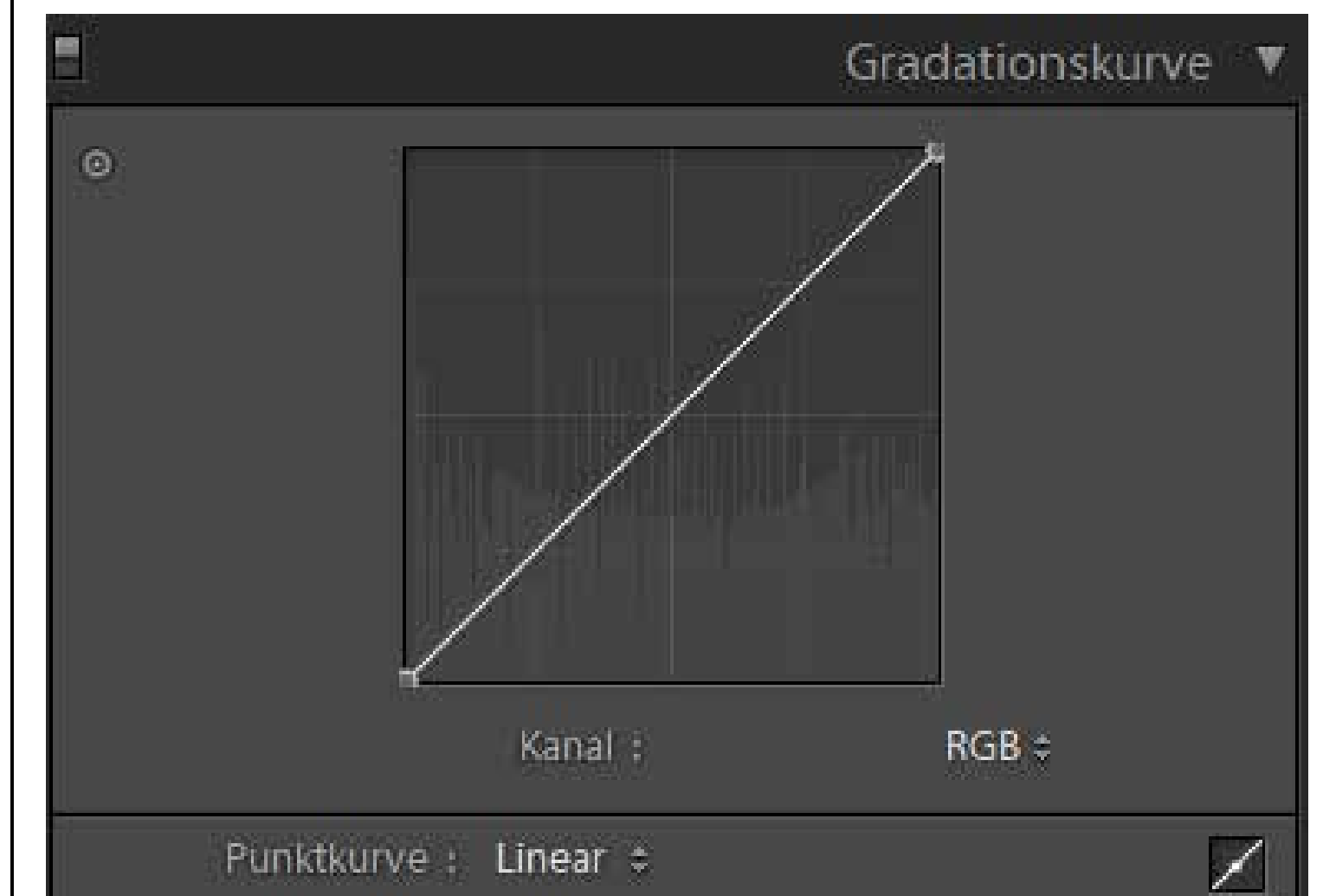
Notizzettel an meiner Laborwand

Filmdaten Kodak Tri X 8x10 in

N+3	: 250 ASA	1:13	6'15"
N+2	: 200 ASA	1:20	7'30"
N+1	: 160 ASA	1:45	---
N	: 100 ASA	1:75	---
N-1	: 80 ASA	1:110	---
N-2	: 64 ASA	1:135	---

Für 1 Film wird
 40 cm^3
 Vorrat Lösung
 benötigt
 (enthält 10 cm^3 Konzent.)
 Minimale Entwickler-
 mengen - 700 cm^3

Notizzettel machen auch heute am Computer noch Sinn



2. Mein Digitales Zonensystem

2.1. Der Graukeil

Wenn man wie ich Jahrzehnte analog in schwarz-weiß fotografiert hat und einem dabei das Zonensystem in Fleisch und Blut übergegangen ist, muss man sich zwangsläufig heute in der digitalen Welt ebenfalls mit dem Zonensystem auseinander setzen. Das geht aber nicht von heute auf morgen, dass man das gewohnte System nun einfach auf die Pixel überträgt. Die Auseinandersetzung hat auch für mich Monate gedauert und ist vielleicht noch nicht am Ende angelangt.

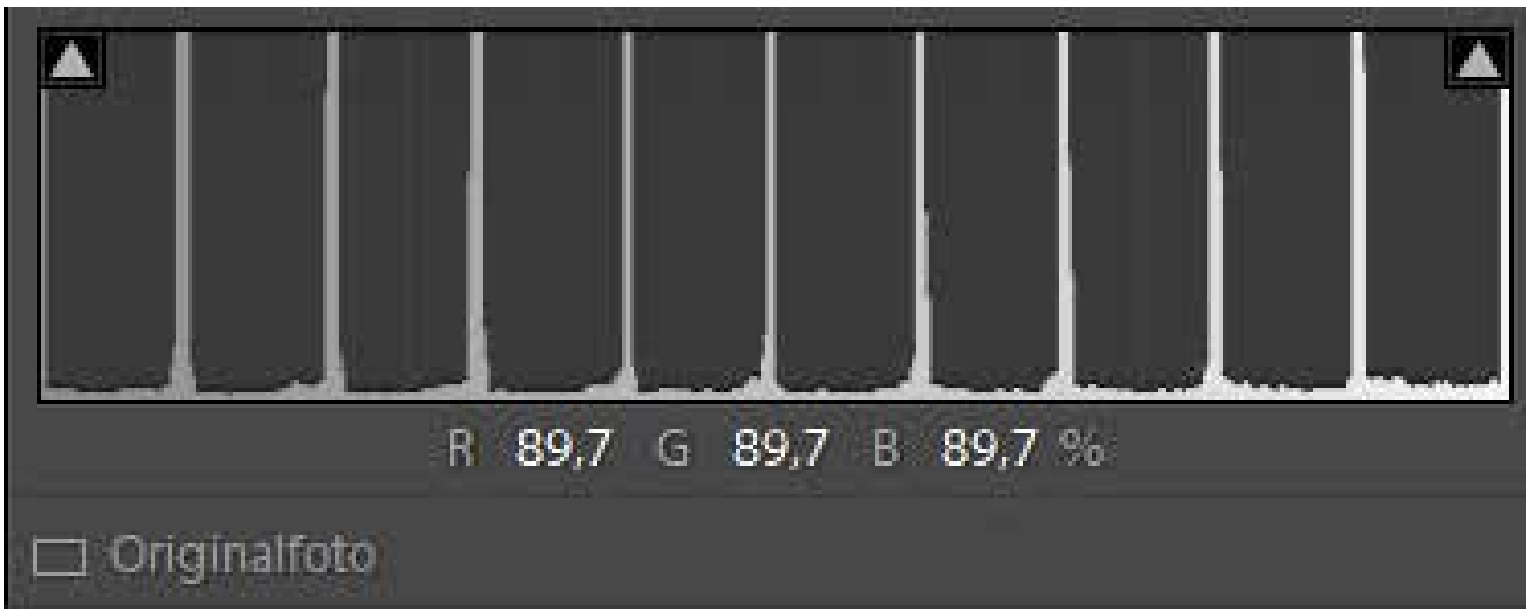
Ausgangspunkt war für mich zunächst ein Graustufenkeil, den ich mir in Photoshop erstellt habe. 11 Fel-



der, eines schwarz und eines weiß, dazwischen die gewohnten Zonen mit Zone V in der Mitte (neutrales Grau, 18% Reflektion wie eine Graukarte). So gesehen nichts Neues und erst mal kein Erkenntnisgewinn. Dann aber beim Experimentieren in Lightroom (LR) die Frage, welchem Tonwert entsprechen denn diese Felder? Das ist leicht beantwortet, denn LR zeigt uns diese Werte als Prozentwert direkt an. Und wie man sich selbst schnell ausrechnen kann, sind neben schwarz (0%) und weiß (100%) die anderen Tonwerte natürlich in 10%-Schritten vorhanden. Die Zonen I, II, III und weiter bis IX entsprechen also jeweils genau den Prozentangaben von 10% bis 90%.

2.2. Histogramm und Tonwerte

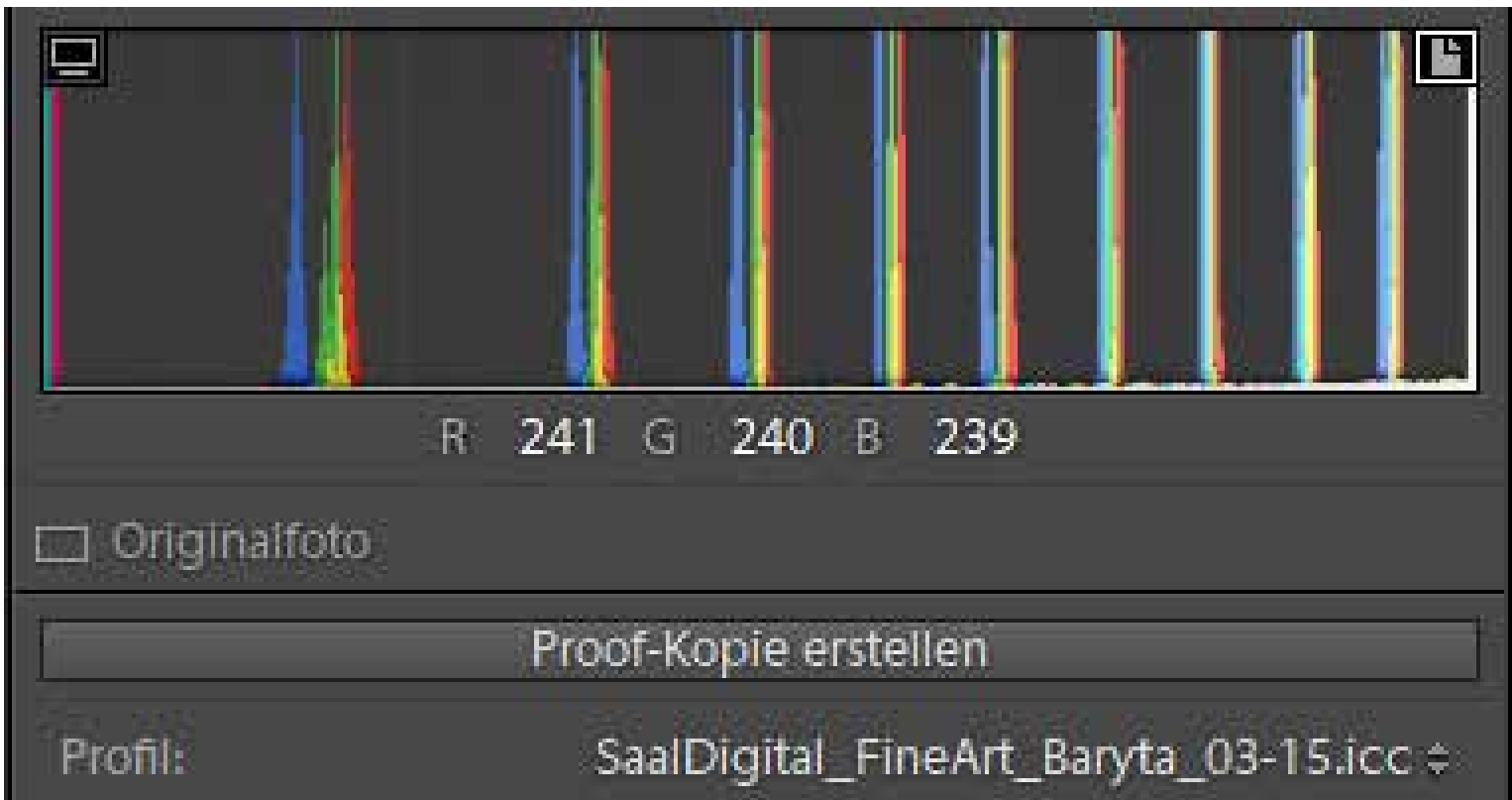
Als nächstes stellt sich die Frage, warum uns Lightroom die Tonwerte als %-Wert anzeigt. Bekannt ist doch, dass bei einem im 8bit jpg-Format aufgenommen Farbfoto doch 3 x 256 Stufen in rot, grün und blau (RGB) zur Verfügung stehen müssten. Und bei 8bit in schwarzweiß somit 1 x 256 Tonwerte.



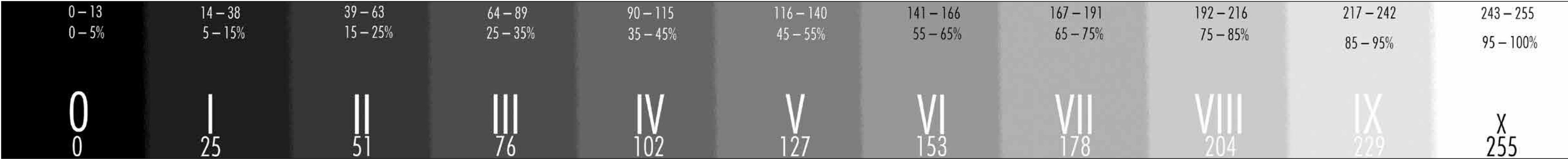
Das ist deshalb der Fall, weil LR sowohl Raw als auch jpg erst mal als Rohdaten betrachtet. Zu diesem Zeitpunkt gibt es in LR noch keine Pixelwerte. Werden die Bilder in LR entwickelt, merkt sich LR nur die Anpassungen, die im finalen Pixelbild gemacht werden sollen. Angewandt werden diese Entwicklungseinstellungen entweder beim Export, in der Entwicklung wenn man auf „Softproof“ umstellt oder bei der Übergabe an Photoshop. Erst dann werden aus den Rohdaten Pixelbilder. Angezeigt werden dann auch entsprechende Tonwerte zwischen 0 und 255.

Im Graustufenkeil unten habe ich zu den Zonen

0 bis X auch die zugehörigen Tonwertstufen eingetragen. Und um das alles noch ein wenig zu verfeinern, habe ich den einzelnen Zonen auch Bereiche zugeordnet, die den Umfang von/bis in % und auch in Tonwertstufen anzeigen. Arbeitet man in Lightroom und es wird einem der Wert 22% angezeigt, so weiß man, dass dies der Zone II entspricht, also Schattenbereiche die noch Zeichnung aufweisen.



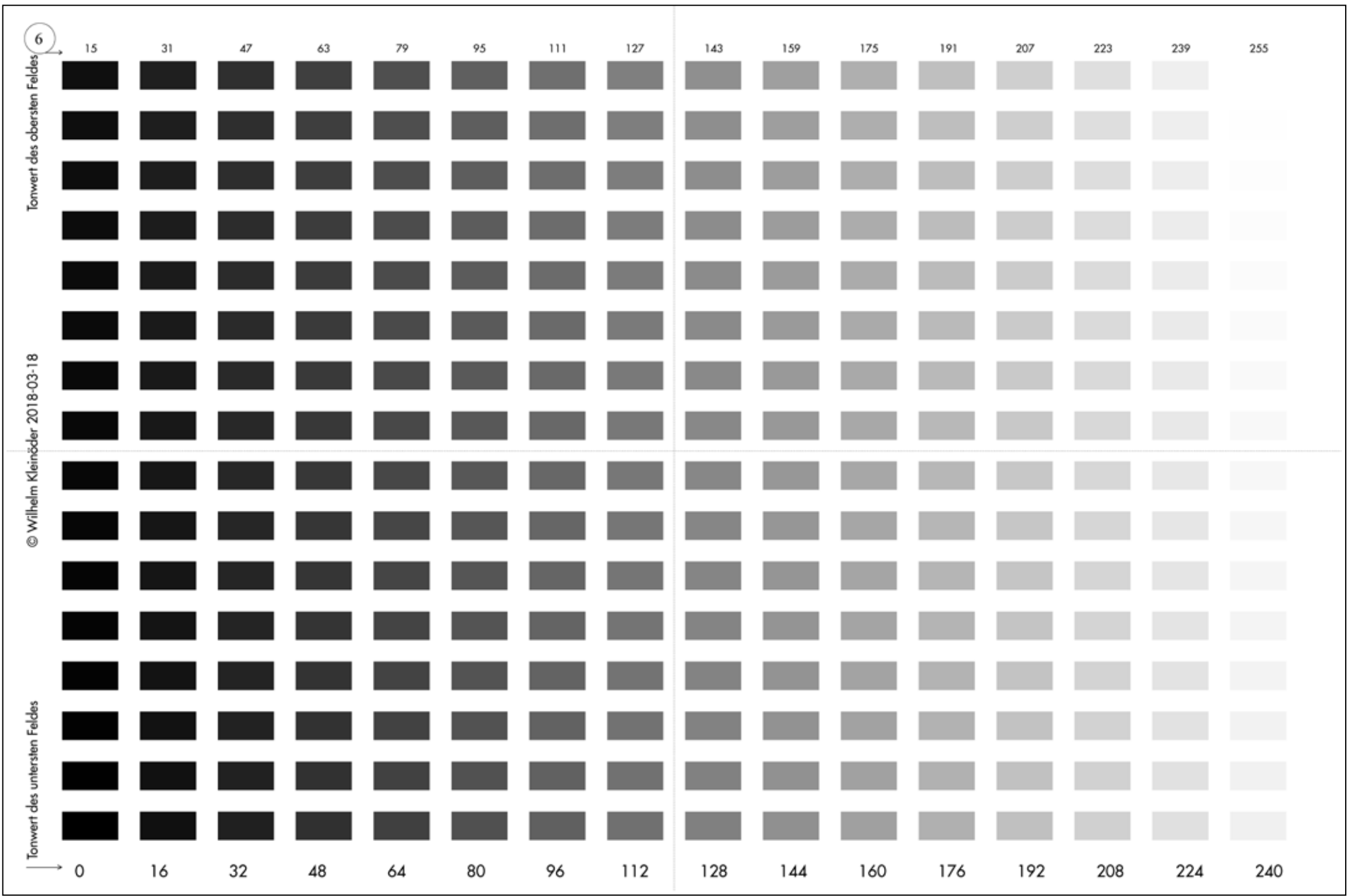
Fotografieren wir im Rohdatenformat, werden die Bilder mit einem deutlich höheren Dynamikumfang als bei jpg aufgezeichnet (bis zu 14 Lichtwerte). Trotzdem wird uns in den Bildbearbeitungsprogrammen das Histogramm nur mit 256 Tonwerten angezeigt. Das liegt schlichtweg daran, dass das menschliche Auge nur diese begrenzte Anzahl an Tonwerten unterscheiden kann. Der Rest geht aber nicht verloren, sondern steht uns als Bearbeitungsspielraum zur Verfügung.



2.3. Tonwerttafeln mit 256 Tonwerten

Meine ersten Schritte Richtung „Digitales Zonensystem“ waren Tonwerttafeln mit jeweils 256 Tonwerten (0 bis 255). Diese Tafeln dienten für mich zur ersten Orientierung. Unten links sind die Tonwerte vor weißem Hintergrund dargestellt. Die erste Erkenntnis war, dass hierzu einfach 16 Spalten und 16 Reihen notwendig sind, um dies umzusetzen.

Einen Schritt weiter geht die zweite Tonwerttafel unten rechts, bei welcher der Hintergrund der Tonwertfelder spaltenweise entsprechend dem Tonwert des Feldes der untersten Reihe zugeordnet wurde. Betrachtet man diese Tonwerte als Zonen, so ergeben sich von 0 bis 255 genau 16 Zonen, die ich analog zu Ansel Adams erst mal mit Zone 0, I, II, III und weiter bis XVI bezeichnet habe. Das entspräche einem digitalen Zonensystem mit 16 Zonen, in dem die einzelnen Tonwerte entsprechend dem digitalen Grundraster von 16 x 16 Feldern zugeordnet sind.

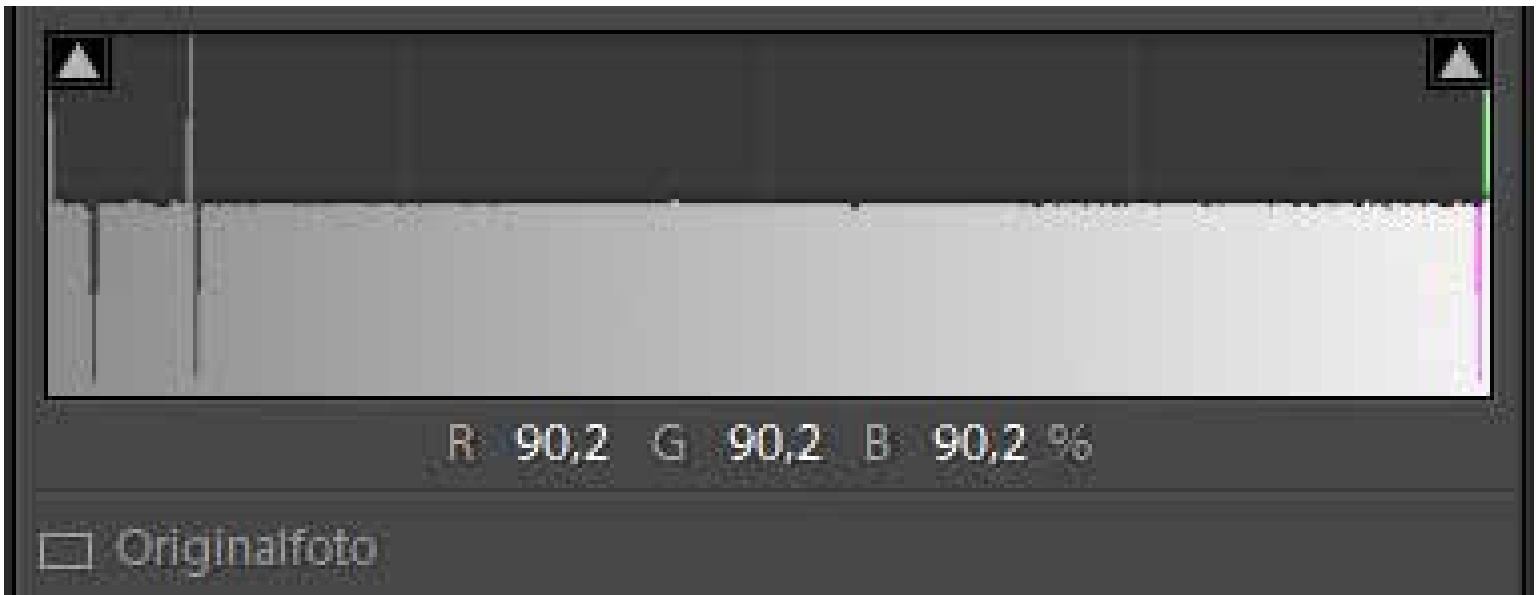


Störend ist aber die Abweichung von dem allseits bekannten Zonensystem von Ansel Adams mit 11 Zonen (0 bis X). Wie auf der nächsten Seite gezeigt, lässt sich das aber ändern, indem man für die Hintergrundtonwerte 10 Zonen festlegt und diese linear fortlaufend einträgt. Die weißen Punkte markieren dabei den mittleren Tonwert einer jeden Zone.

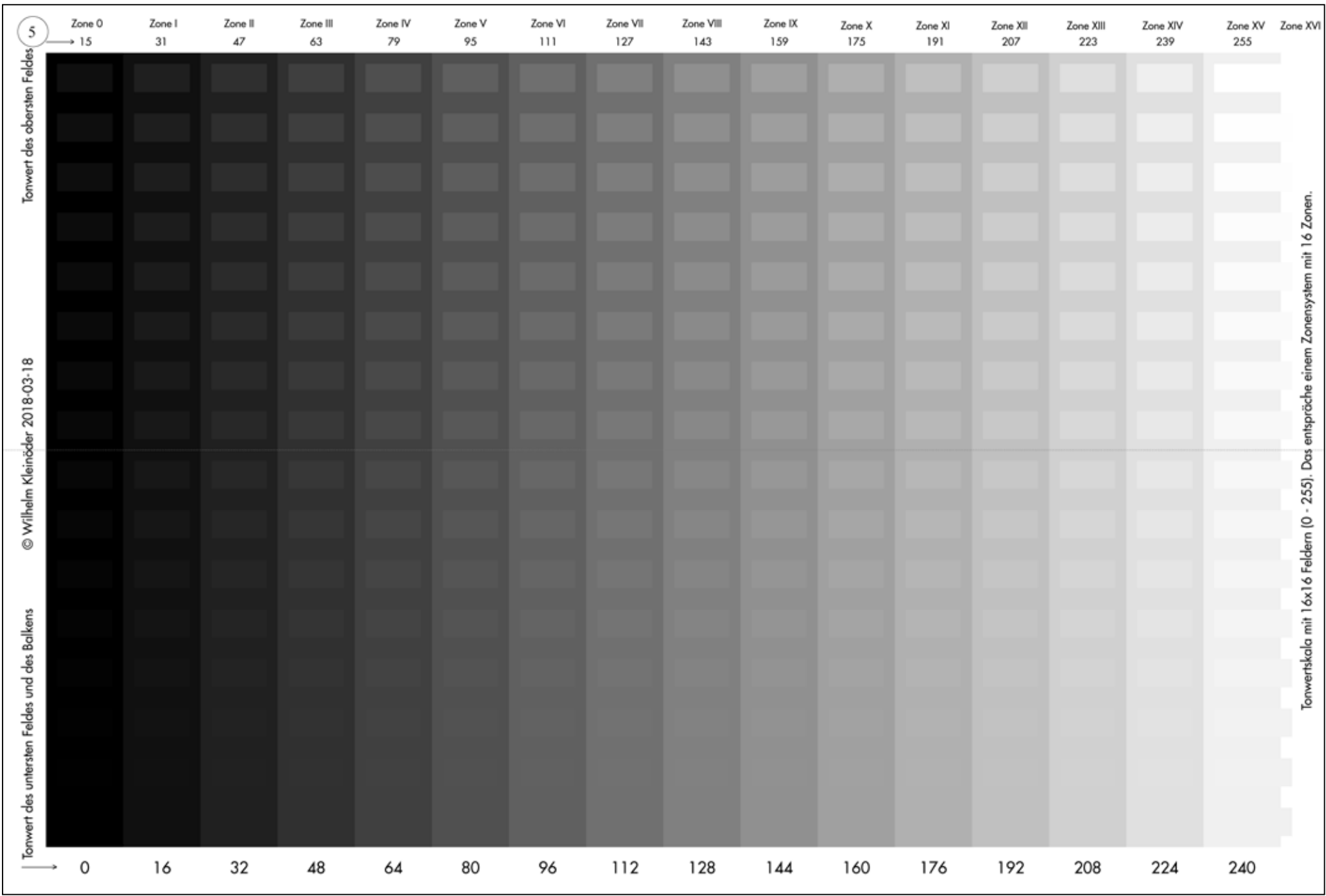
Dass das praktisch kaum handhabbar ist, kann man trotz aller Bemühungen sofort erkennen. Das Zonensystem muss mit einem Blick intuitiv erfassbar sein; davon sind wir hier weit entfernt.

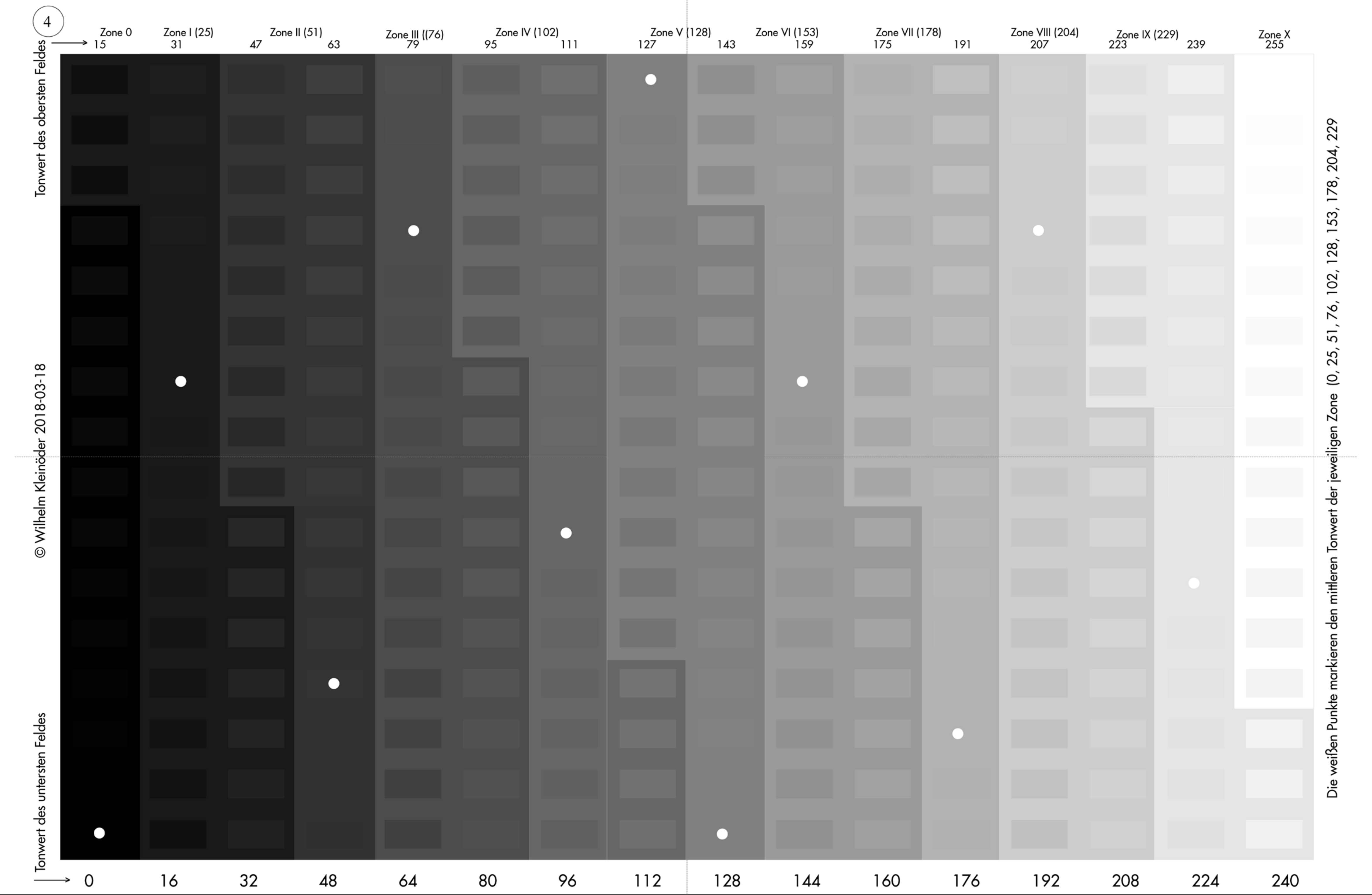
Des weiteren kommt hinzu, dass die Tonwertabstufungen mit den 256 Tonwerten zu fein und die Unterschiede damit nur schwer erkennbar sind. Ein neuer Ansatz mit nur 100 Zonen sollte hier Abhilfe schaffen.

Auf eine Tonwerttafel mit 256 Tonwerten will ich aber besonders hinweisen. Diese ist auf der Seite 8 abgebildet und bedeckt die gesamte Bildfläche. Wird diese Seite in Lightroom oder Photoshop angezeigt, sind im



Histogramm genau die 256 Tonwerte mit jeweils gleicher Anzahl dargestellt (mit Ausnahme kleiner Darstellungsfehler, die LR verursacht). Mit einem in Photoshop erstellten Graukeil mit linearem Verlauf schafft man das nicht; hier sind die Tonwerte ziemlich ungleich verteilt.





2.4. Tonwerttafeln mit 100 Tonwerten

Auch meine Tonwerttafeln mit jeweils 100 Tonwerten waren nicht von Anfang an perfekt. Inzwischen sind es drei Varianten, die jeweils eine leicht unterschiedliche Darstellung bieten. Inhaltlich sind die Tonwertfelder identisch, aber jeweils anders angeordnet. Jeder sollte selbst damit experimentieren, mit welcher Darstellung er am Besten zurecht kommt.

Die Tonwerttafeln vereinen folgende Vorteile:

- Orientiert sich am Zonensystem nach Ansel Adams (0 bis X)
- Tonwertfelder sind im Abstand von jeweils 1% und grenzen sich dadurch sehr gut von der Zone im Hintergrund ab
- Die %-Angaben korrespondieren mit Lightroom
- Extrem feine Differenzierung in den Lichtern und Schatten (beim Übergang hin zu schwarz bzw. hin zu weiß)

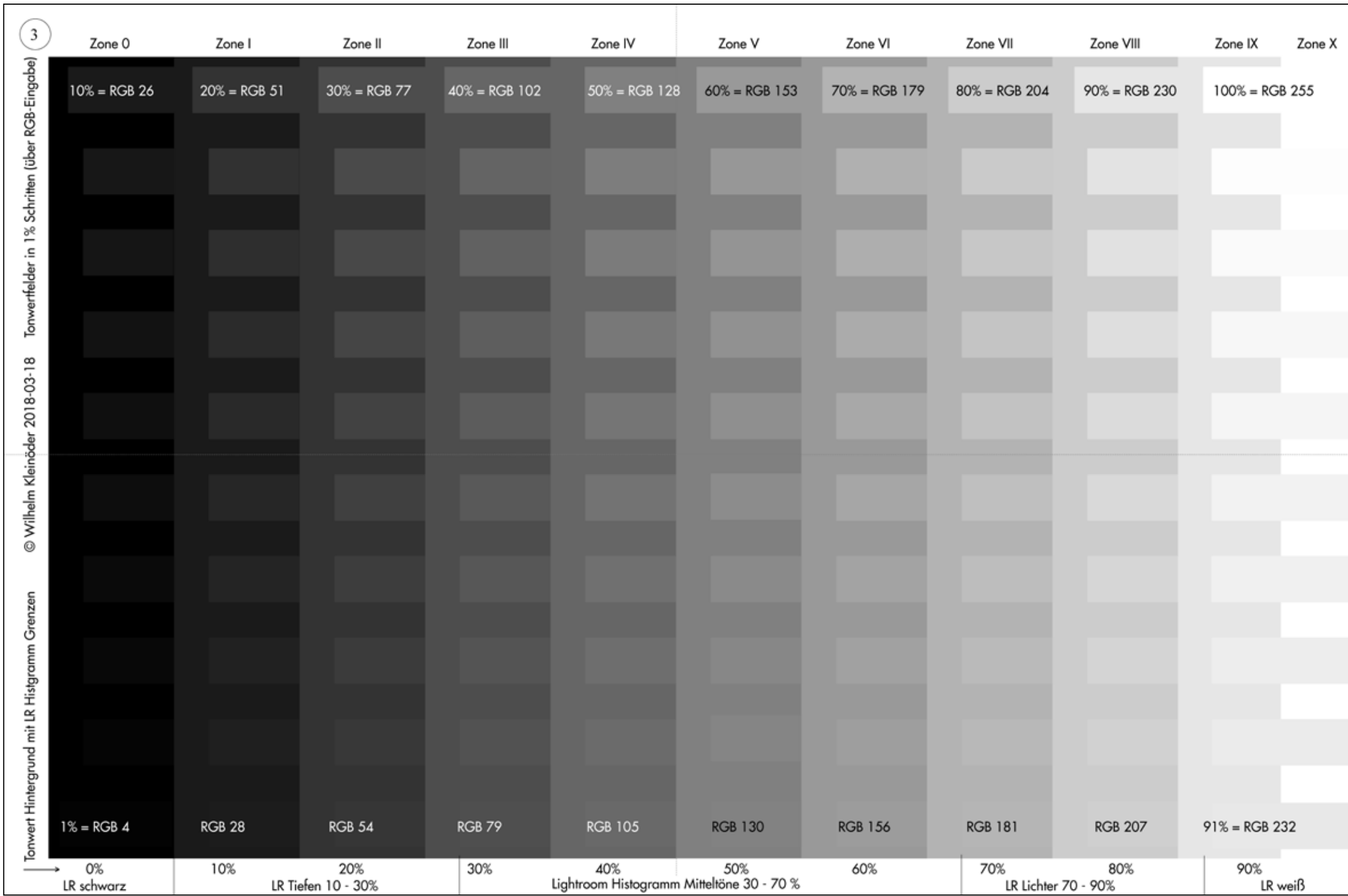
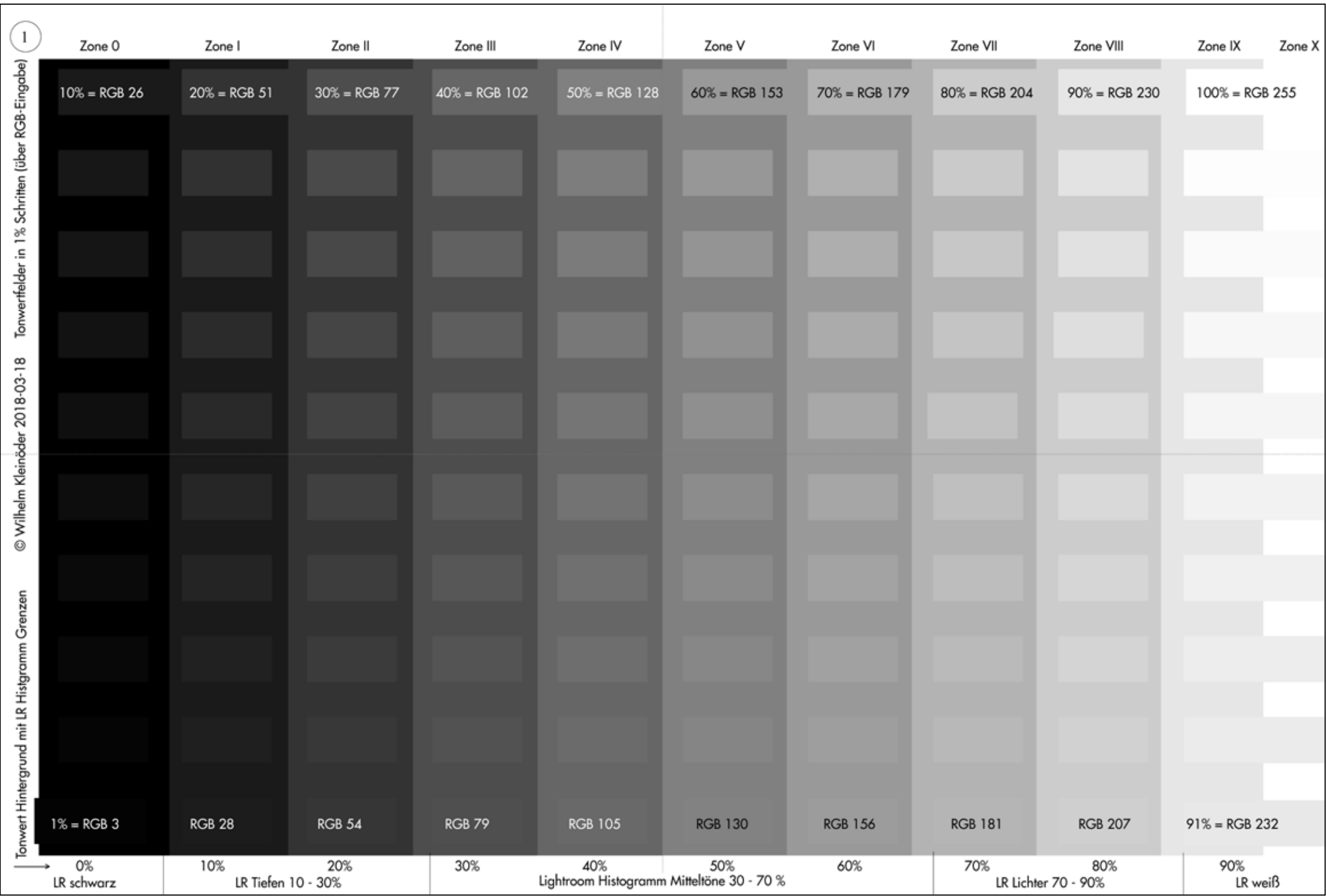
Es gibt nur einen kleinen Nachteil bezüglich der Linearität zwischen den RGB- und den Prozentwerten.

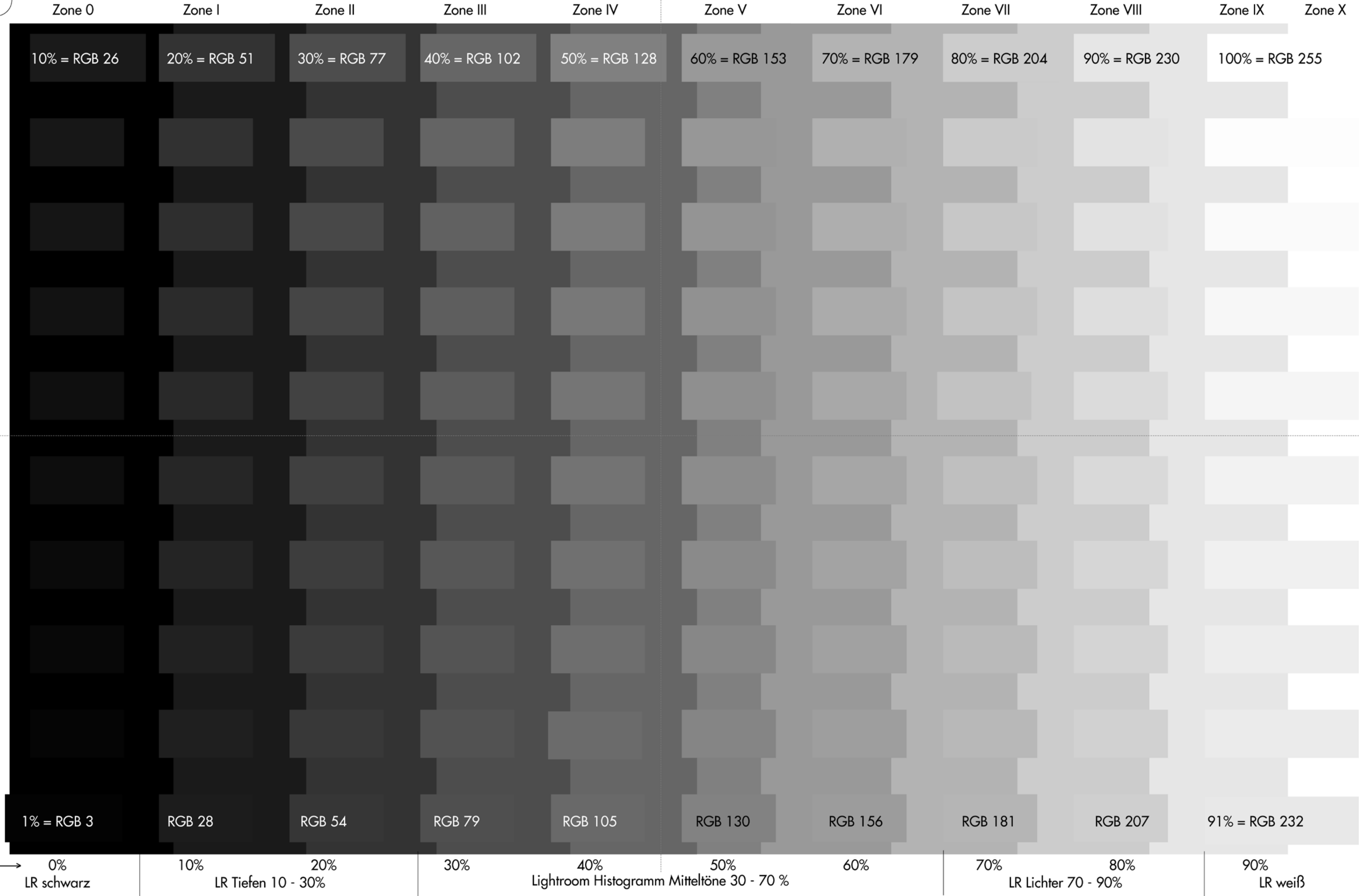
Wie aus nebenstehender Tabelle ersichtlich ist, lassen sich die RGB-Werte nicht linear in %-Werte umwandeln. So sind zwischen den benachbarten Tonwertfeldern manchmal zwei bzw. drei RGB-Stufen Unterschied. Für die praktische Arbeit im Umgang mit den Tonwerttafeln hat das aber keinen Einfluss, wie wir gleich sehen werden.

Bei der Tonwerttafel 1 sind die Felder direkt in die im Hintergrund befindliche Zone eingebettet und bei der Tonwerttafel 3 sind diese Felder an die benachbarte Zone heran gerückt. Ich selbst bevorzuge zur Zeit die Tonwerttafel 2, bei der eine Überlappung in die vorgehende Zone (dunkle Bereiche) bzw. nach rechts in die nächst höhere Zone (helle Bereiche) erfolgt.

Alle drei Tonwerttafeln enthalten auch die Tonwertbereiche aus dem Histogramm von Lightroom mit den Werten „Schwarz, Tiefen, Mitteltöne, Lichter und Weiß“. Die zugehörigen %-Angaben kann man im Internet finden. Im Grunde genommen stellt auch dies ein kleines Zonensystem mit 5 Zonen dar.

RGB	%	%-Stufen	30	11,8%	
0	0,0%	0,0%	31	12,2%	12,2%
1	0,4%		32	12,5%	
2	0,8%		33	12,9%	12,9%
3	1,2%	1,2%	...		
4	1,6%		235	92,2%	92,2%
5	2,0%	2,0%	236	92,5%	
6	2,4%		237	92,9%	92,9%
7	2,7%		238	93,3%	
8	3,1%	3,1%	239	93,7%	
9	3,5%		240	94,1%	94,1%
10	3,9%	3,9%	241	94,5%	
11	4,3%		242	94,9%	94,9%
12	4,7%		243	95,3%	
13	5,1%	5,1%	244	95,7%	
14	5,5%		245	96,1%	96,1%
15	5,9%	5,9%	246	96,5%	
16	6,3%		247	96,9%	96,9%
17	6,7%		248	97,3%	
18	7,1%	7,1%	249	97,6%	
19	7,5%		250	98,0%	98,0%
20	7,8%		251	98,4%	
21	8,2%	8,2%	252	98,8%	
22	8,6%		253	99,2%	99,2%
23	9,0%	9,0%	254	99,6%	
24	9,4%		255	100,0%	100,0%
25	9,8%		(Komplette Liste am Ende des Dokumentes)		
26	10,2%	10,2%			
27	10,6%				
28	11,0%	11,0%			
29	11,4%				





3. Umgang mit den Tonwerttafeln

3.1 Vergleich reales Bild mit den Tonwerttafeln in Lightroom

In Lightroom, Photoshop und anderen Bildbearbeitungsprogrammen haben wir über eine Vielzahl von Reglern, Einstellungsebenen usw. die Möglichkeit, das Bild und damit dessen Tonwerte zu beeinflussen. Mit einigen wenigen Beispielen zeige ich hier, wie man mit Hilfe der Tonwerttafeln die Veränderungen im Bild bei Verwendung der einzelnen Regler besser vorhersehen und auch besser verstehen kann. Und damit vor allem auch gezielter und in richtiger Weise anwenden kann.

3.2 Beispiel 1: Kontrastregler auf 100%

Als erstes betrachten wir die Veränderung, wenn der Kontrastregler auf 100% gestellt wird. Im realen Bild sehen wir (natürlich nur im Vergleich mit dem Originalbild), dass die dunklen Töne flächenmäßig zugenommen haben und Bereiche, die ursprünglich noch dunkle Differenzierung hatten, nun zugelaufen sind.

Das lässt sich auch in der Tonwerttafel nun sehr genau nachverfolgen. Der



1%-Wert verschiebt sich hoch, wo ehemals der 7%-Wert war und der 7%-Wert liegt nun bei 18%. Das heißt, die dunklen Töne sind allesamt beträchtlich dunkler geworden. Wie fein abgestuft die dunklen Tonwerte trotzdem sind, kann man vom neuen 1%-Wert abwärts sehen. Hier ist die Differenzierung ganz fein abgestuft bis herab zu 0,1% aus dem Histogramm ablesbar. Im realen Bild gelingt es mir allerdings nicht dies nachzuvollziehen.

Ähnlich verhält es sich bei den hellen Tonwerten. Diese werden allesamt aufgehellt. Aus dem 91%-Wert wird 96% und der 91%-Wert liegt nun bei 84%. Also auch hier die Aufhellung deutlich sichtbar. Und auch die Abstufungen von ursprünglich 96% aufwärts lässt weiter ganz feine Abstufungen erkennen. Die 100% werden Dank des Algorithmusses von Lightroom trotzdem nicht überschritten. Im realen Bild wirken die hellen Stellen nun ausgeprägter und übertrieben hell.

Diese Verschiebung der Tonwerte nach dunkler bzw. heller beginnt bereits bei den mittleren Tonwerten von 50%. Damit werden besonders die Mitteltöne kontrastreicher dargestellt.



3.3 Beispiel 2: Kontrastregler auf -100%

Bei einer Kontrasteinstellung von -100% verschieben sich die Tonwerte im Histogramm genau in die entgegengesetzte Richtung, nämlich von außen nach innen. Dunkle Tonwerte werden dadurch heller und helle Tonwerte werden dunkler.

Im realen Bild ist dies sofort erkennbar, dass nun ehemals dunkle Bereiche deutlich aufgehellt erscheinen. Das kann wiederum in der Tonwerttafel sofort nachvollzogen

werden. Der 10%-Tonwert liegt nun bereits bei der 5%-Stufe und der 18%-Tonwert hat sich auf die Position des 10%-Wertes hin verschoben.

Auch die Wand selbst hat sich im dunklen Tonwert zu mittleren Tonwerten hin verschoben. Dadurch wird der Kontrastunterschied zu den hellsten Tonwerten geringer. Die hellen Tonwerte selbst verlieren an Intensität und laufen nun sehr weich auf die hellsten Stellen zu. Der Maximalwert von 100% bleibt natürlich wieder erhalten.



3.4 Beispiel 3: Lokale Kontrastkorrekturen mit +/-100%

Anstatt der globalen Regler, lassen sich auch lokale Kontrastkorrekturen vornehmen. Dies wird Anhand der Tonwerttafeln und einer radialen Korrekturfläche gezeigt. Die weiche Kante ist zur besseren Sichtbarkeit auf 0 eingestellt.

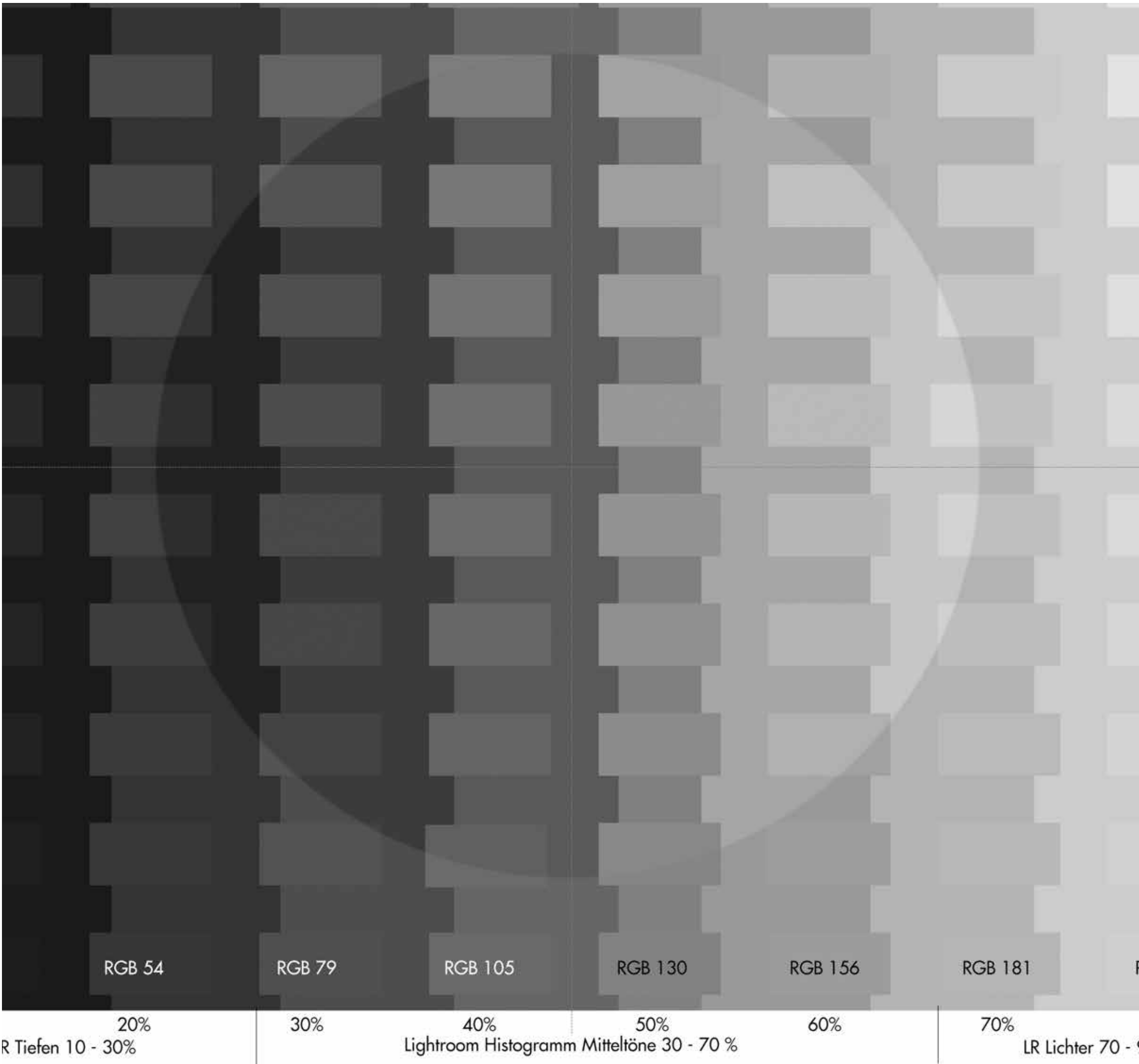
Auch hier gilt natürlich, dass bei einer Kontrasterhöhung dunkle Tonwerte dunkler und helle Tonwerte heller werden.

Umgekehrt werden bei einer Kontrastverminderung dunkle Tonwerte heller und

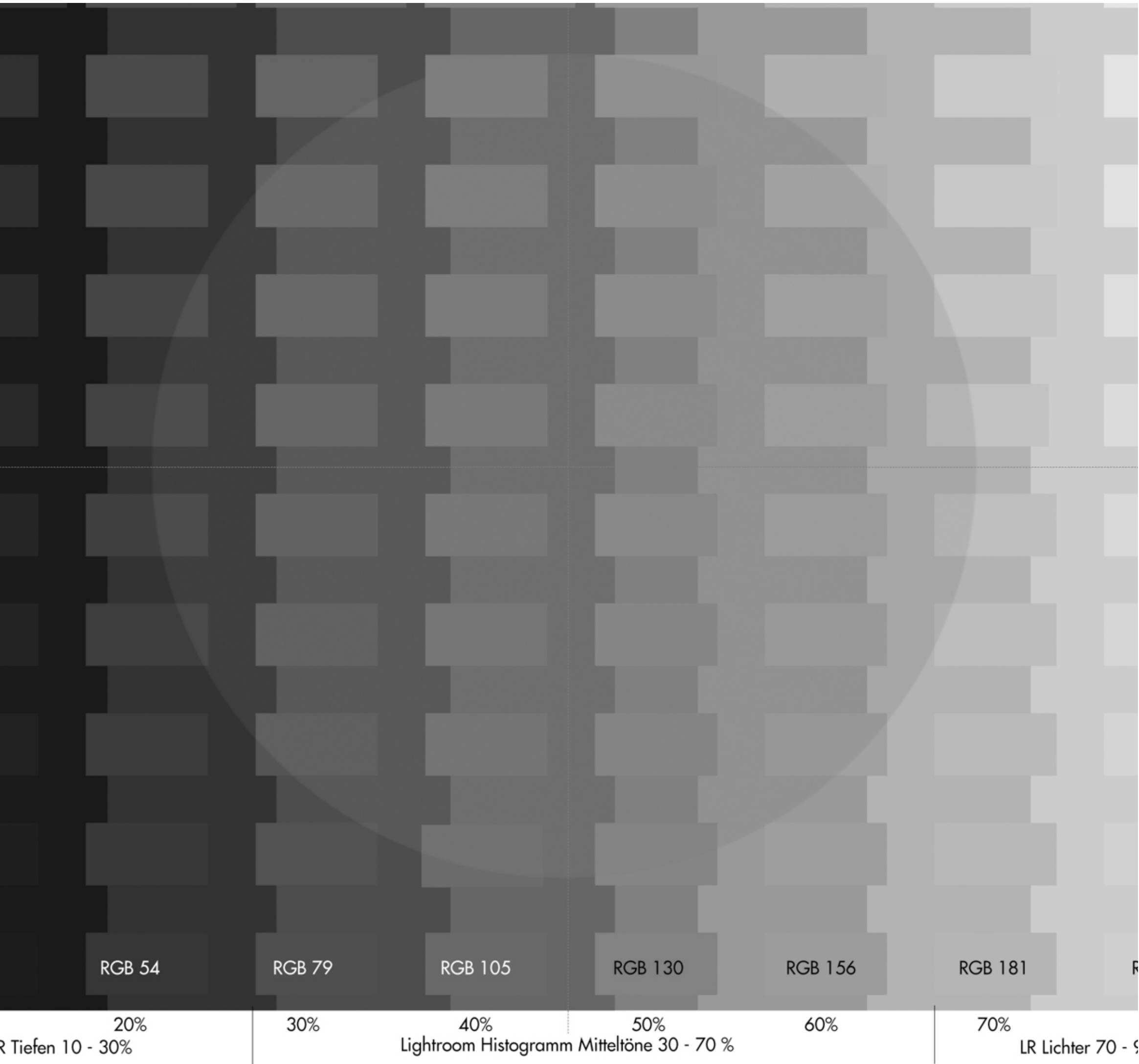
helle Tonwerte dunkler. Beides kann hier im Vergleich deutlich sichtbar gemacht werden.

Und wie zu sehen ist, gilt das nicht nur für die Randbereiche der dunklen oder hellen Tonwerte (Zone 0 und 10), sondern auch für die mittleren Tonwerte, wo hier im Beispiel die lokale Korrektur gemacht wurde. Das wurde bewusst so gewählt, um gerade im mittleren Tonwertbereich diesen Übergang zu zeigen. Jeder mag nun selbst ein wenig experimentieren und auch mal versuchen mehrere Kreise überlappend anzuordnen, um zu sehen, wie sich dieser Effekt weiter verstärken lässt.

Lokale Kontrastkorrektur mit +100%



Lokale Kontrastkorrektur mit -100%



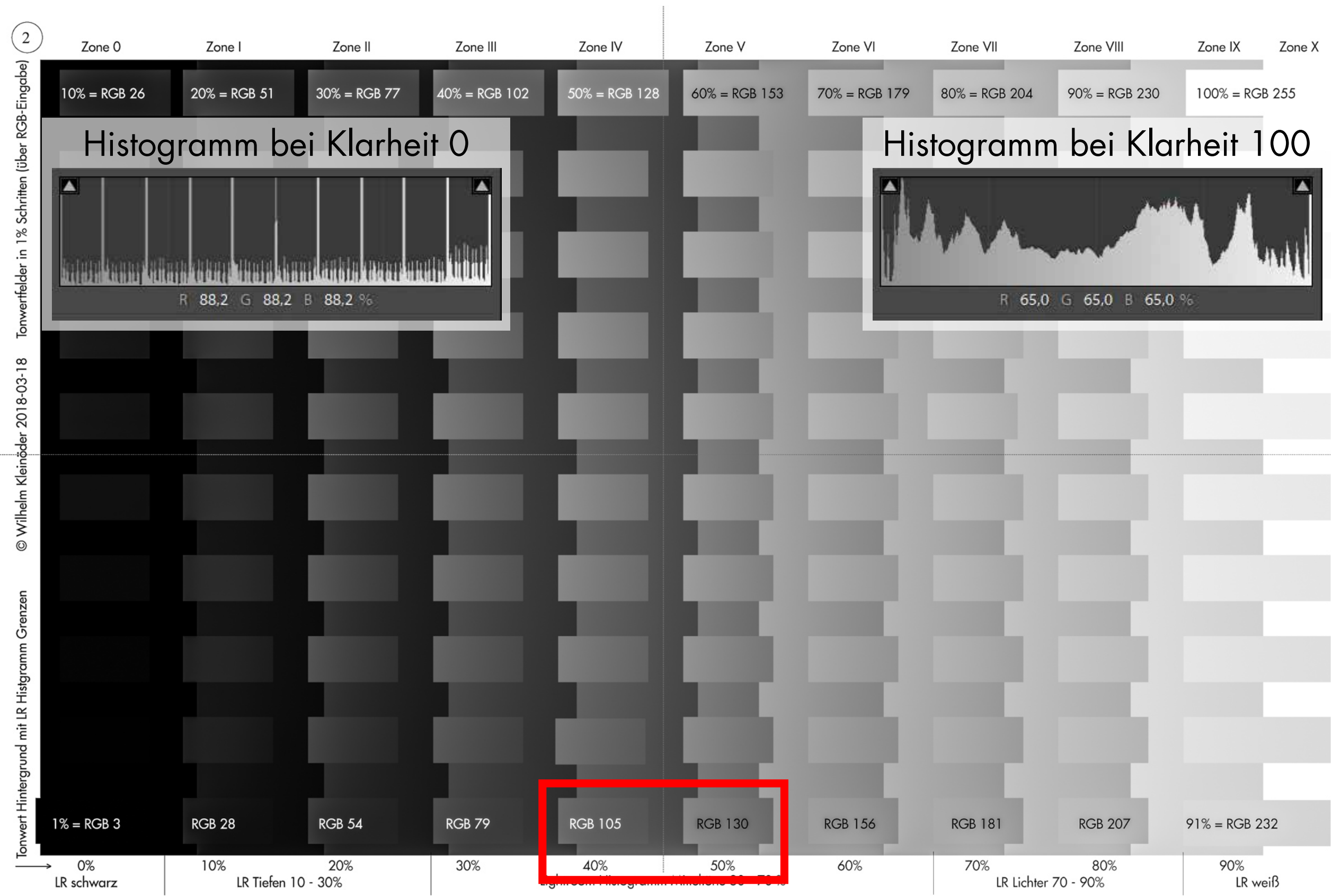
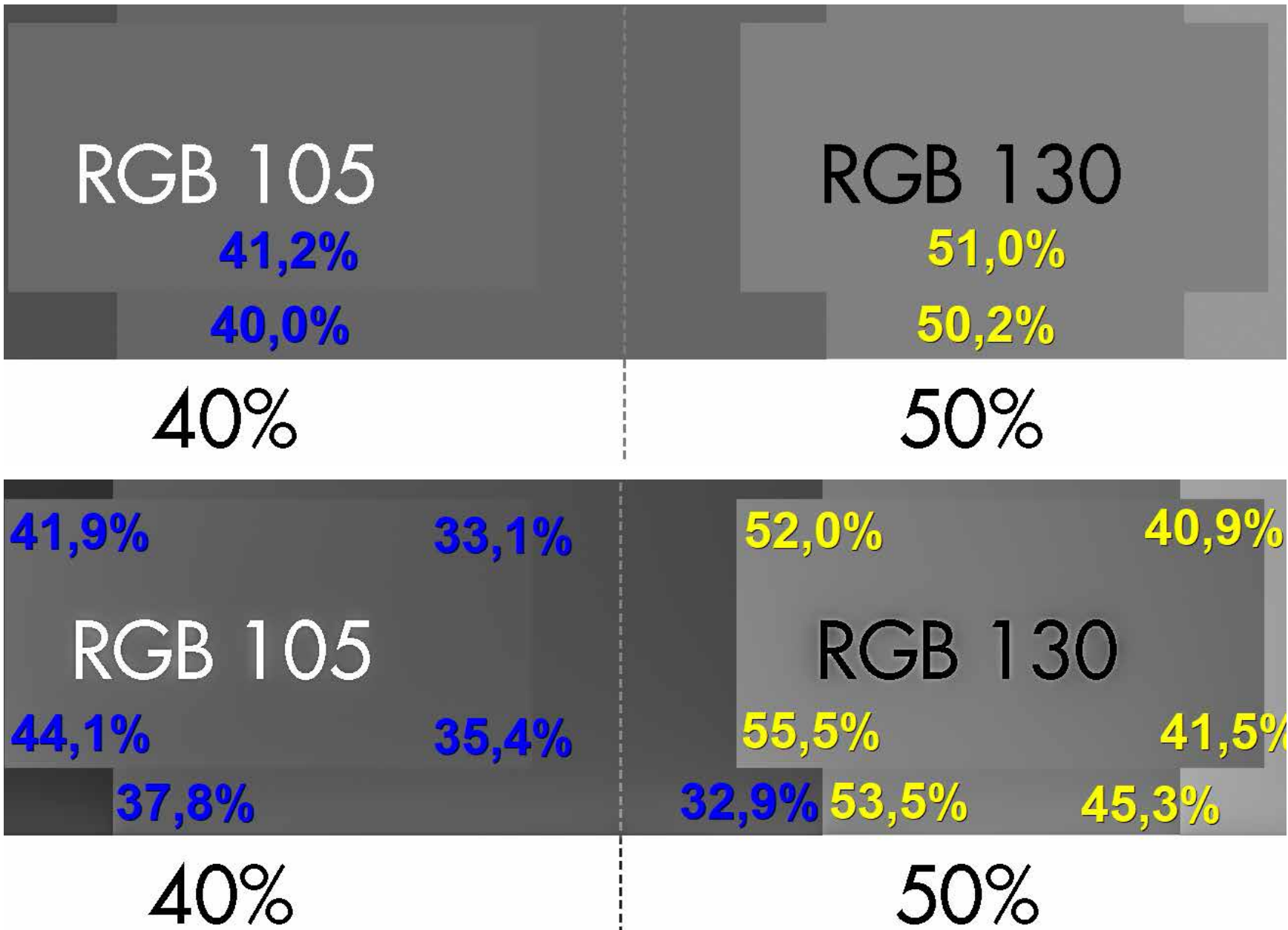
3.5 Beispiel 4: Der Klarheitregler

Einer der klassischen Regler in Lightroom, der von vielen Leuten fast standardmäßig eingesetzt wird, ist der Klarheitregler. Die Beschreibung nennt uns vage eine Anhebung des Mikrokontrastes. Aber was das tatsächlich ist, davon hat kaum jemand eine Vorstellung.

Ein mal mit den Tonwerttafeln gespielt, wird ziemlich schnell klar, was im Bild passiert. Wesentlich sind hell/dunkel Übergänge (egal in welcher Zone), an denen der Kontrast verstärkt wird. Aber wie zu sehen ist, wirkt sich das auch auf größere Bereiche von Flächen aus, wie sowohl an den Tonwertfeldern als auch an den Zonenbereichen im Hintergrund zu erkennen ist.

Besonders deutlich wird es bei der Analyse eines kleinen Ausschnittes, einmal ohne Klarheitregler und einmal mit Klarheitregler auf 100. Während im neutralen Zustand die Tonwerte exakt den Vorgaben entsprechen, verschieben sich diese bei der Reglereinstellung auf 100 sowohl in horizontaler als auch in vertikaler Richtung.

Auch das Histogramm wird hierbei sichtbar verändert. Ursprünglich sind die 11 Zonen deutlich ausgeprägt, danach wirkt das Histogramm schon wie aus einem realen Bild. Man kann hier fast meinen, dass die Tonwerte zugenommen haben, was aber nicht der Fall ist. Sie haben sich nur verschoben und sind nun anders verteilt. Diesen Regler gezielt einzusetzen macht also durchaus Sinn und nun ist auch klar, warum.



3.6 Anwendung mehrerer Regler gleichzeitig

Kaum jemand gibt sich bei Lightroom oder anderen Bildbearbeitungsprogrammen mit nur einem Regler zufrieden. Angewandt und herum gespielt wird eben so lange, bis man der Meinung ist, dass das Bild nun passt. Daran will auch ich nichts ändern und ich mache es in vielen Fällen genau so. Aber trotzdem ist es hilfreich, wenn man sich mindestens ein Mal oder auch mal zwischendurch anhand einer Tonwerttafel anschaut, was kombinierte Regler bewirken. Das können sowohl die globalen Regler als auch lokale Korrekturregler sein.

Auch Presets, die im Entwicklungsmodul von Lightroom enthalten sind, oder man sich selbst herunter geladen hat, sind eine Spielwiese für unser Tonwerttafeln.

All diese Varianten hier zu zeigen ist nicht möglich, denn viel zu unterschiedlich sind die verschiedenen Arbeitsweisen jedes Fotografen. Allein das Feld bei der Benutzung der Gradationskurven sprengt hier jeden Rahmen. Einen Teil dieser Experimente werden wir im Rahmen unseres Workshops kennenlernen, andere Schwerpunkte können dann bei den jeweiligen Treffen in der „Neigungsgruppe Schwarzweiß“ im SNE besprochen werden.

3.7 Anwendung anderer Programme

Photoshop, Gimp, PaintShop-Pro und einige weitere Programme habe ich schon am Anfang erwähnt. Wie inzwischen klar sein sollte, verhalten sich diese Programme bei der Benutzung der Tonwerttafeln kein bisschen anders als hier mit Lightroom gezeigt. Natürlich ist die Bedienung von Programm zu Programm unterschiedlich, aber die Vorhersage des Ergebnisses kann damit auf die gleiche Weise gemacht werden.

Bleibt erst mal nur noch ein Programm (besser Plugin) übrig, das ich noch nicht erwähnt habe: Die NIK-Collection.

3.8 Die NIK-Collection

Sicher ist dass jeder Fotograf dieses Plugin kennt und in Lightroom oder Photoshop auch schon eingesetzt hat (geflügeltes Wort: heute schon genickt?). Das gilt auch für mich. Ich bin mit diesem Plugin sehr zwiegespalten. Man kann damit Ergebnisse erzielen, über die ich nur staunen kann, aber andererseits habe ich das Gefühl, die Kontrolle über das was ich hier machen will abzugeben. Erst wieder hinterher in Lightroom kann ich wirklich nachvollziehen, wo meine Tonwerte denn nun geblieben sind und wie diese sich im Histogramm verteilen. Innerhalb des Plugins kann man nur herum klicken und Regler hin und her schieben; alles rein nach Gefühl.

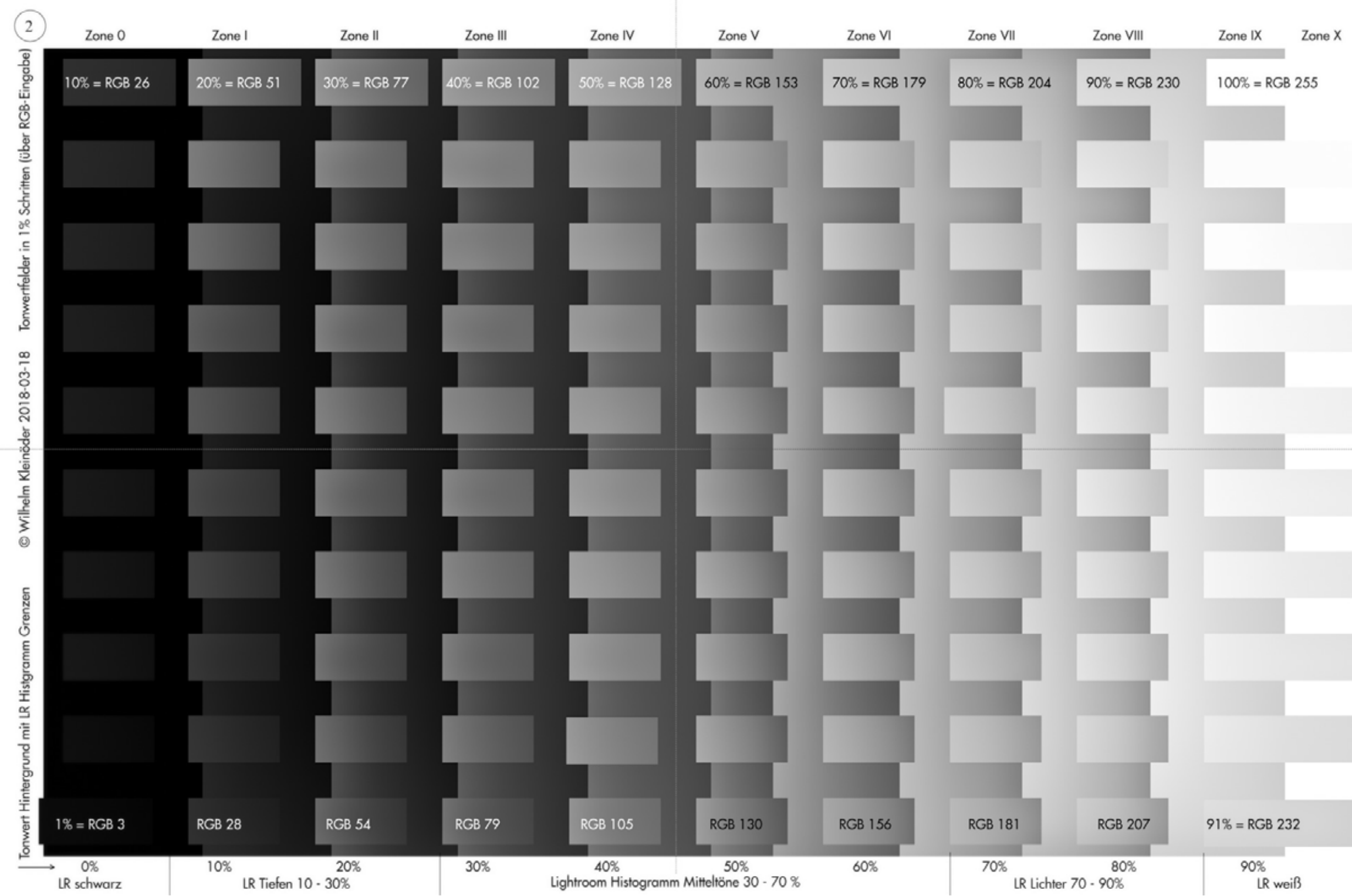
Meine zwei Beispielbilder habe ich hier nicht mit Silver Efex Pro 2, sondern mit Color Efex Pro 4 erstellt. Das Schwarzweißbild war in Lightroom bereits optimiert und dann eben noch mal in Color Efex weiter bearbeitet worden. Die Unterschiede



sind schon erstaunlich, was man hier mit wenigen Filtern (Contrast only, Tonal Contrast und Detail Extractor) innerhalb von Color Efex und ein wenig Reglerbewegungen nach Gefühl erzeugen kann. Allein schon die Variationsmöglichkeiten im Filter Tonal Contrast mit „Standard, High Pass, Fein, Abgestimmt und Stark“ zeigt eine Vielfalt, die man in anderen Programmen so nicht findet und die man sich dann irgendwie selbst zusammensuchen muss bevor man die Wirkung sehen kann.

Sicher ist, dass in Lightroom oder Photoshop eine Vielzahl von Reglern bewegt werden müssen, bevor man zu diesem Ergebnis kommt. Selbst die Experten der Zeitschrift DOCMA fragten sich hierzu, wie vielleicht in einiger Zukunft der Fotograf ohne diese NIK-Collection auskommen kann (sollten diese nicht mehr weiter entwickelt werden).

Dennoch bleibe ich lieber bei meiner traditionellen Bearbeitung in Lightroom und Photoshop. Hat man aus der NIK-Collection mal ein paar Bilder mit dem einen oder anderen Effekt „gestaltet“ ist dieser verbraucht und abgenutzt. Bei weiterer Anwendung kommt leider absolut nichts neues mehr dabei heraus. Und besonders kreativ ist die Anwendung dieser Filter sowieso nicht. Das ist ebenso wie in Lightroom bei der Anwendung bestimmter Presets. Wirkt nur gut auf den ersten Blick, hat mit kreativer Bildbearbeitung aber nichts zu tun.



4. Optimale Druckergebnisse mit den Tonwerttafeln

4.1 Eigenes Labor

Die digitale Arbeit mit Lightroom stellt natürlich einen gewaltigen Unterschied dar im Vergleich zu der einmaligen Arbeit in der analogen Dunkelkammer. Mir ist inzwischen bewusst geworden, dass hier ein Punkt fast völlig verloren gegangen ist. Früher war es selbstverständlich, dass wenn ich ins Labor gegangen bin, hinterher Bilder vorhanden waren, die man sich an die Wand hängen oder zu Wettbewerben versenden konnte. Heute liegen die Bilder auf der Festplatte und sehen nur selten das Licht der Welt. Das will ich ändern und meine Bilder am Ende des Prozesses wieder in die Hand nehmen können.

Für mich ist bisher meine Webseite eines der Ziele, für die ich die Arbeit in meiner digitalen Dunkelkammer mache. Einige weitere Files landen dann doch noch bei irgend einem Printer, der Abzüge für Ausstellungen erstellt.

Diesen letzten Schritt auch wieder wie früher selbst zu machen fehlt mir noch. Die Drucker haben heute längst eine Qualität erreicht, die mit den allerbesten Ergebnissen aus der früheren analogen Dunkelkammer mithalten können. Die Papiere sind museumsfest und die modernen Pigmentfarben werden bei entsprechender Lagerung genau so lange halten wie edle analoge Gelantine-Silver-Prints von vor 30 Jahren.

Vom Preis her sind Drucker, Papier und Tinte ebenfalls kein Hindernis mehr. Das einzige was mich noch abhält ist die Tatsache, dass der Drucker auch regelmäßig benutzt werden muss, damit die Tinten nicht eintrocknen (welch ein trivialer Grund, aber eben fast ein Killerargument). Also 2 bis 3 Prints jede Woche sind da schon notwendig. Hat man das nicht, muss man sich ein zuverlässiges Fotolabor suchen, das in der Lage ist wiederholbare Ergebnisse abzuliefern. Aber dieses Problem kann selbst hier in Erlangen gelöst werden.

Auch hierbei spielen meine Tonwerttafeln eine wichtige Rolle, wie wir gleich sehen werden.

4.2 Abzüge im Labor bestellen

Bei einem Workshop mit Rolf Walther in Mainz konnte ich lernen, dass die Herstellung eines Prints keine ganz triviale Aufgabe ist. Monitor und Drucker müssen

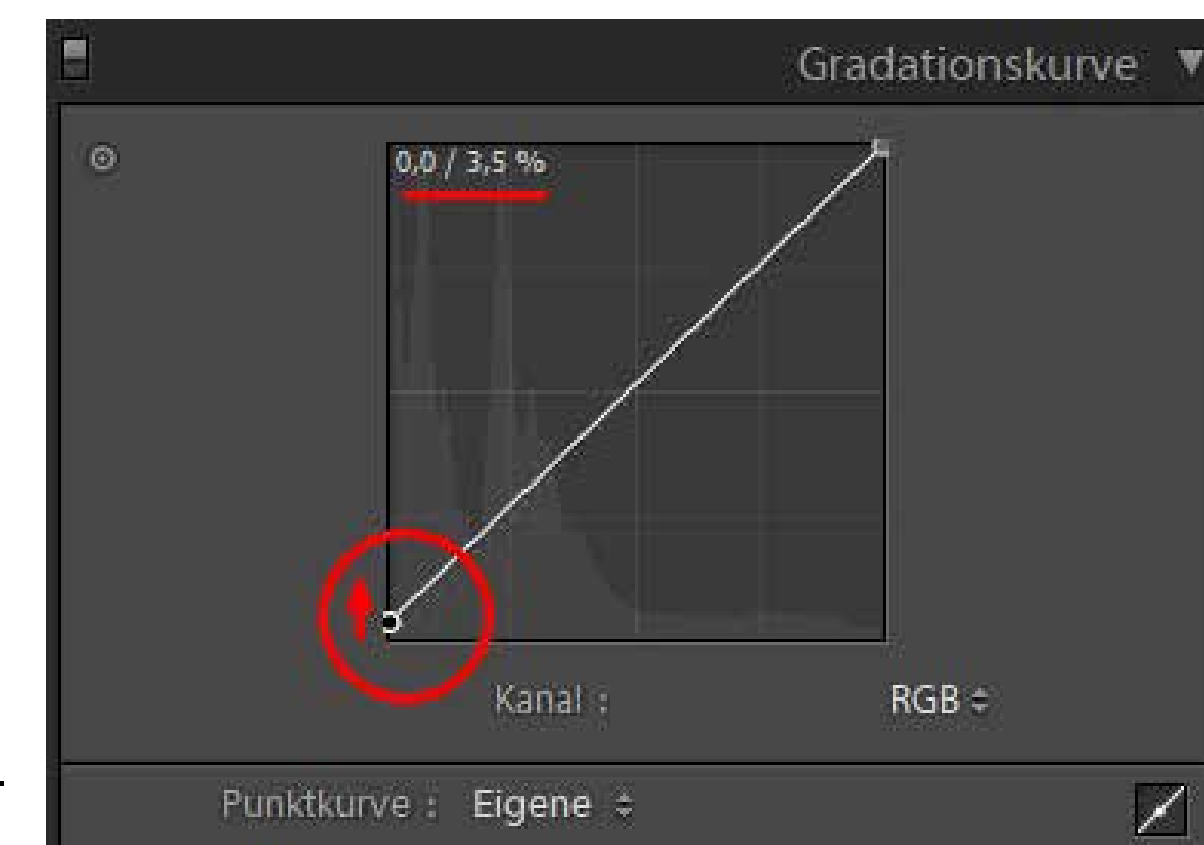
aufeinander abgestimmt sein. Dazu gehört natürlich auch das Papier und die Tinte. Gibt man den letzten Schritt aus der Hand und lässt den Abzug in einem Labor machen (hier in Erlangen z. B. das Frankenlabor), stellen die Tonwerttafeln die Brücke her, um zu optimalen Ergebnissen zu kommen. Und noch dazu ist das super einfach.

Ich mache mein Bild in Lightroom fertig mit allen Tiefen und Lichtern die ich haben will. Dann gebe ich dieses Bild zusammen mit einer Tonwerttafel (ich nehme zur Zeit die Nr. 2) im Labor ab und bestelle beides auf dem von mir bevorzugten Papier. Das kann nun durchaus ein hochwertiges Barytpapier sein.

Anschließend betrachte ich mir erst mal den Abzug der Tonwerttafel sehr genau in den Tiefen und in den Lichtern!!! Hier kann ich nämlich sofort erkennen, wie weit die Abstufungen hin zu schwarz bzw. hin zu weiß vorhanden sind. Sind die Abstufungen im Papierabzug in beiden Bereichen vorhanden, ist das Ergebnis bereits optimal. Falls nicht, kann man nun die Tonwertstufen leicht abzählen bis zu der Grenze, wo der erste Unterschied zu schwarz oder bei den Lichtern hin zu weiß auftritt.

Bei meinem ersten diesbezüglichen Versuch hatte ich normal glänzendes Fotopapier bestellt, aber die erste Abstufung zu schwarz war erst bei 3% sichtbar. Alles was unterhalb der 3%-Grenze lag, war pures schwarz. Dies konnte man auch im Bild nachvollziehen. Abhilfe schafft nun eine Nachbearbeitung des Bildes per Gradationskurve. Es wird einfach der Schwellenwert für schwarz um diese 3% angehoben (hier 3,5%). Will man sicher gehen macht man das zur Kontrolle auch bei der Tonwerttafel und gibt dann beides nochmal ins Labor. Nun sollten die Ergebnisse perfekt passen.

Sollte in den Lichtern ebenfalls schon z. B. bei 96% weiß erreicht sein, nimmt man in der Gradationskurve auch die Lichter um diesen Betrag zurück (war bei mir nicht notwendig).





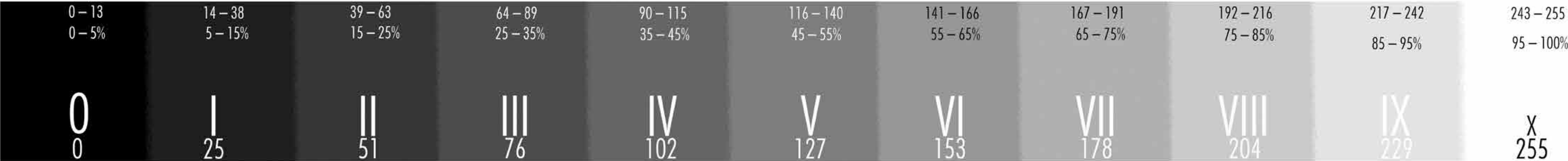
© Wilhelm Kleinöder 2018-03-18



© Wilhelm Kleinöder 2018-03-18



© Wilhelm Kleinöder 2018-03-18



© Wilhelm Kleinöder 2018-03-18

RGB-Werte und %-Stufen

© Wilhelm Kleinöder 2018-03-18

RGB	%	% (100 Stufen)
0	0,0%	0,0%
1	0,4%	
2	0,8%	
3	1,2%	1,2%
4	1,6%	
5	2,0%	2,0%
6	2,4%	
7	2,7%	
8	3,1%	3,1%
9	3,5%	
10	3,9%	3,9%
11	4,3%	
12	4,7%	
13	5,1%	5,1%
14	5,5%	
15	5,9%	5,9%
16	6,3%	
17	6,7%	
18	7,1%	7,1%
19	7,5%	
20	7,8%	
21	8,2%	8,2%
22	8,6%	
23	9,0%	9,0%
24	9,4%	
25	9,8%	
26	10,2%	10,2%
27	10,6%	
28	11,0%	11,0%
29	11,4%	
30	11,8%	
31	12,2%	12,2%
32	12,5%	
33	12,9%	12,9%
34	13,3%	
35	13,7%	
36	14,1%	14,1%
37	14,5%	
38	14,9%	14,9%
39	15,3%	
40	15,7%	
41	16,1%	16,1%
42	16,5%	
43	16,9%	16,9%
44	17,3%	
45	17,6%	
46	18,0%	18,0%
47	18,4%	
48	18,8%	
49	19,2%	19,2%
50	19,6%	
51	20,0%	20,0%
52	20,4%	
53	20,8%	
54	21,2%	21,2%
55	21,6%	
56	22,0%	22,0%
57	22,4%	
58	22,7%	
59	23,1%	23,1%
60	23,5%	
61	23,9%	23,9%
62	24,3%	
63	24,7%	

Über mich

Mein Name ist Wilhelm Kleinöder

INGENIEUR. HOBBYFOTOGRAF. HOBBYMALER. HOBBYMUSIKER. WEBMASTER.

Ich fotografiere seit meiner Schulzeit. Das begann mit einer Agfa Box 6x9cm und ging über eine Praktika und Olympus Spiegelreflex hoch bis zu dem Format 8x10 inch (20x25cm). Aktuell ist eine Sony Alpha 99ii im Einsatz. Bei der Musik ist es ähnlich. Gitarre spiele ich ebenfalls seit meiner Jugend. Heute ist das gemeinsame Singen im Gospelchor der Good News Singers an erster Stelle.

Ich betreibe die unten genannten Webseiten als Webmaster.

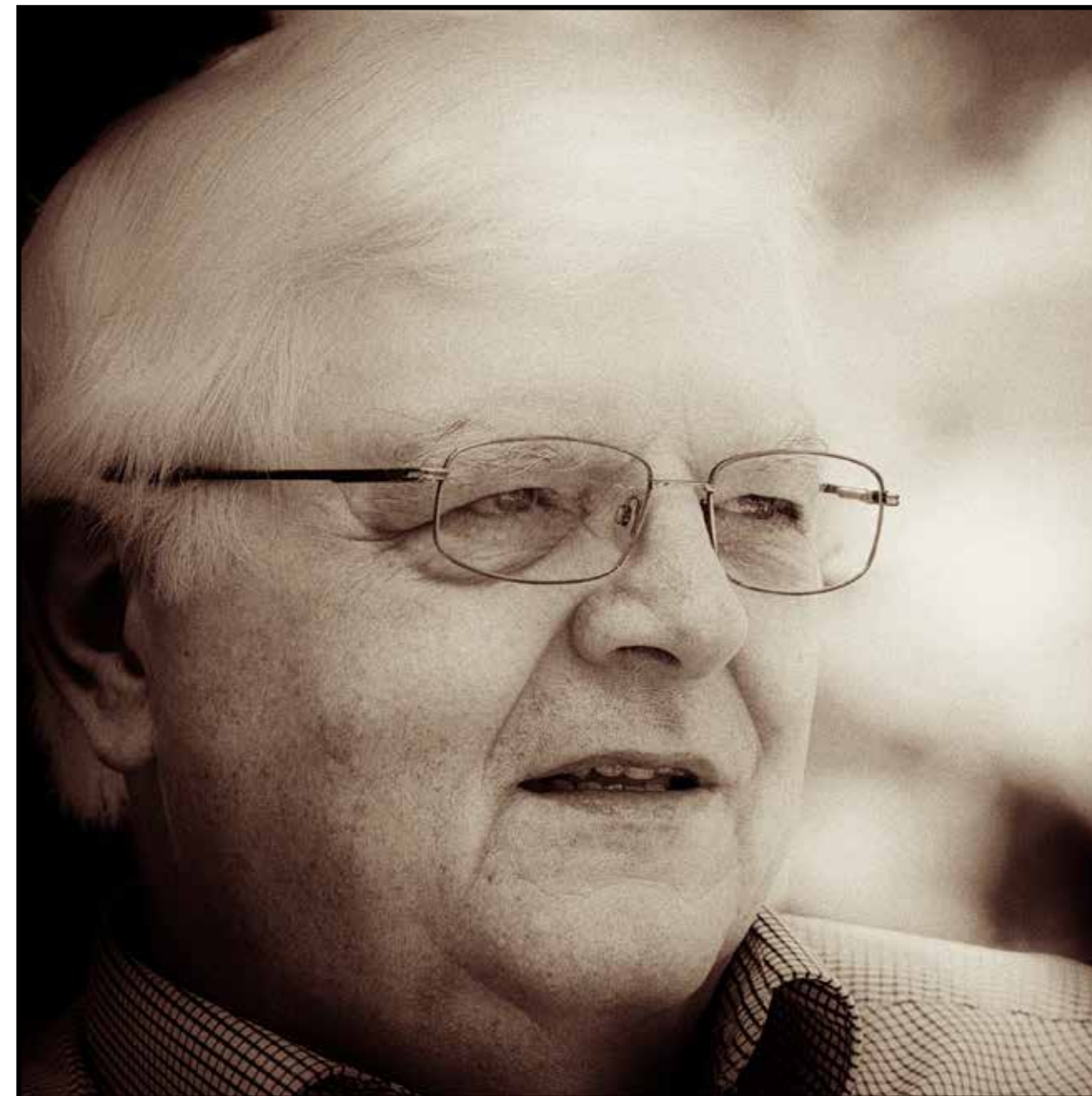
Meine erste Familienhomepage: <https://w14r.de>

Meine Art zu sehen: <https://meine-art-zu-sehen.de>

Foto Aktiv: <https://foto-aktiv.meine-art-zu-sehen.de>

Abschlußjahrgang 1978 (M8) der FH Nürnberg: <https://m8.w14r.de>

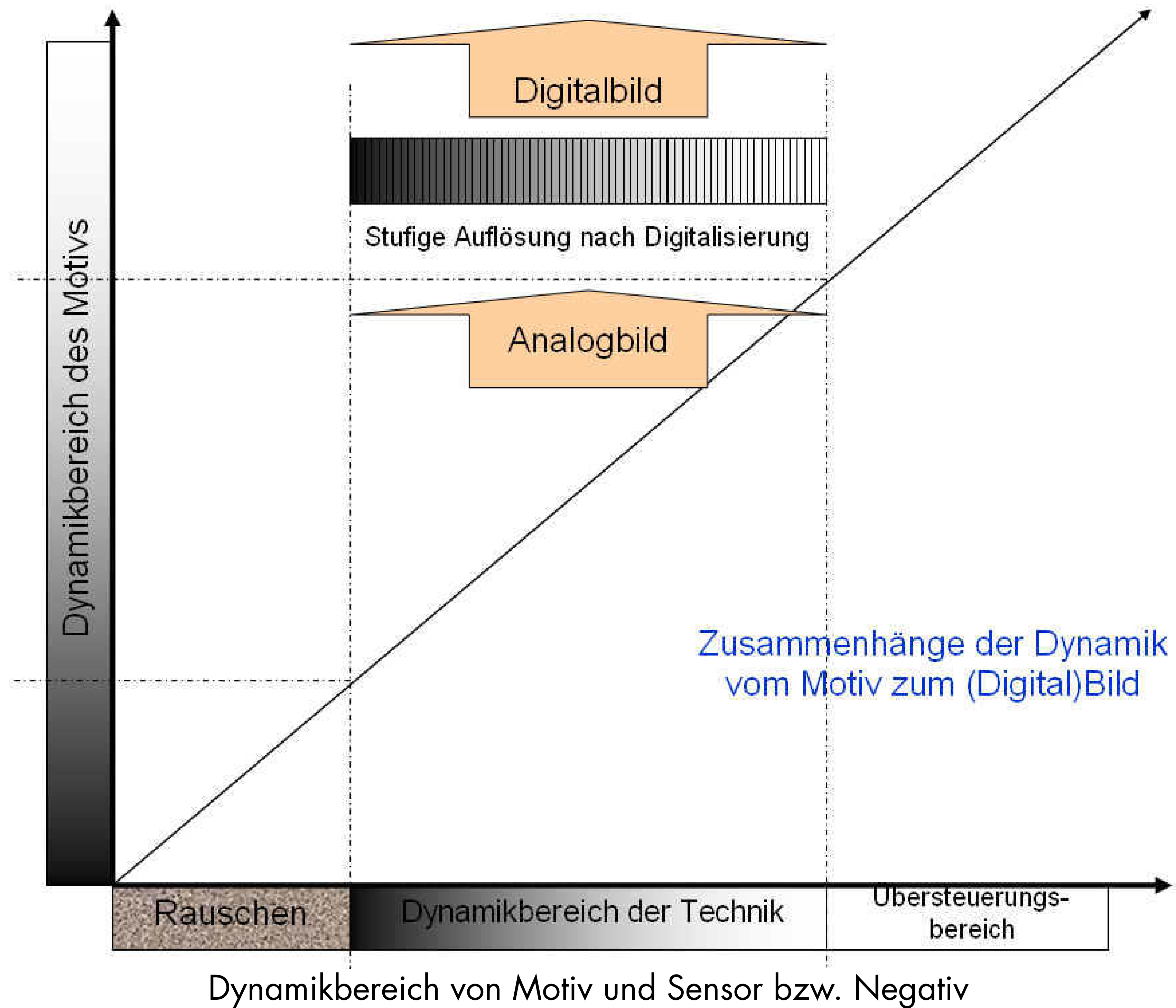
w14r_privat-CA: <https://pki.w14r.de>



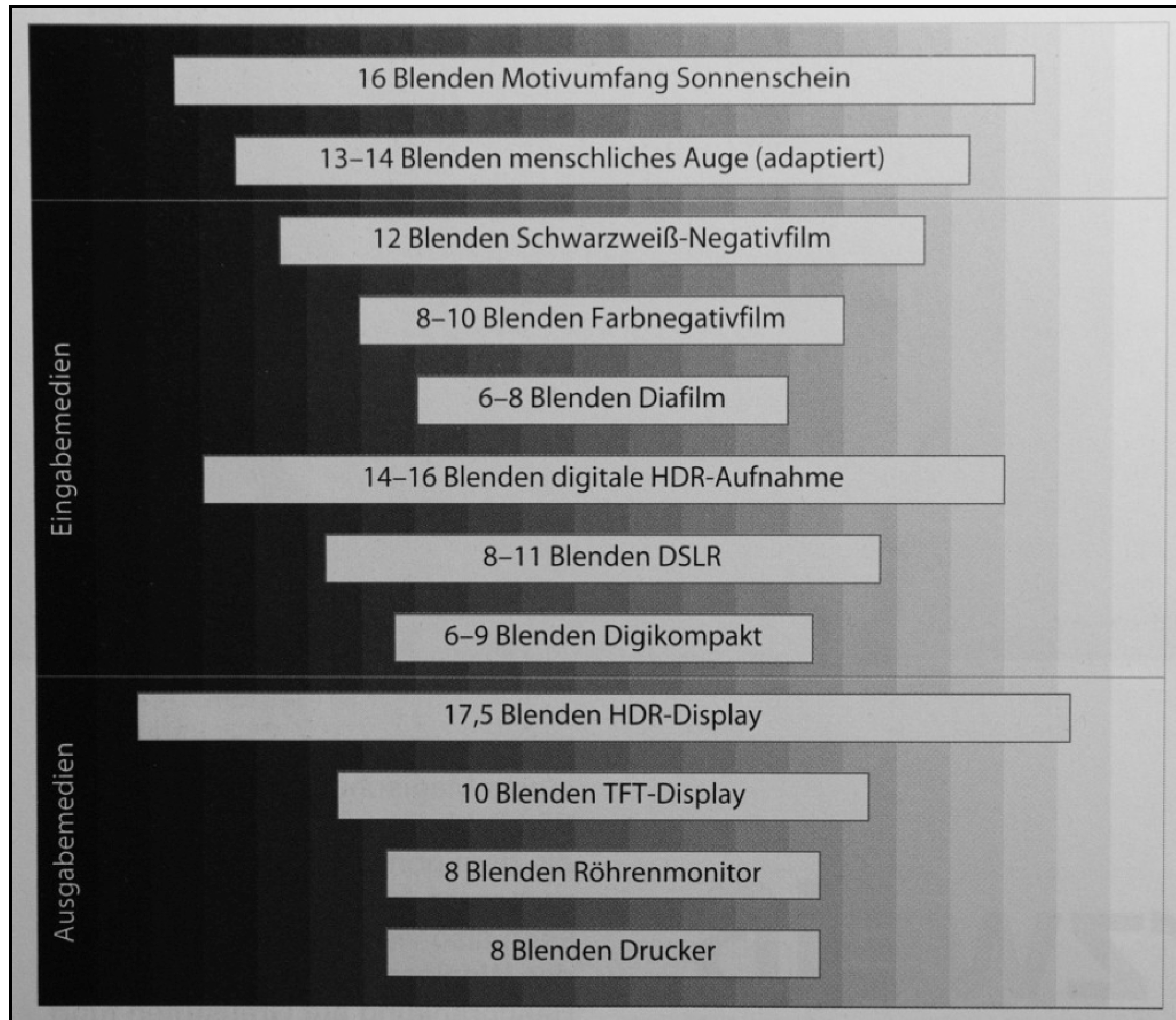
Email: wilhelm.kleinoeder@w14r.de

Tel.: 09131 3 17 91

Mobil: 0152 32 71 69 69



Quelle: Wikipedia



Objektumfang von Motiv, Sensor/Film und Anzeige

Quelle: LMU München