

Pentax K20D

Praxis-Testbericht

Veröffentlicht: 03.04.2008

Von Christian Lamker



Anfang 2008 hat Pentax mit der K20D eine neue digitale Spiegelreflexkamera mit ShakeReduction-System auf den Markt gebracht die im semi-professionellen Kamerasegment eingeordnet wird und das Top-Modell der digitalen Spiegelreflexkameras aus dem Hause Pentax darstellt.

Dieser Test beruht auf einer K20D aus der normalen Serie mit Firmware V1.00.

Inhaltsverzeichnis:

Inhaltsverzeichnis:	2
Erster Eindruck & Verarbeitung	3
Bedienung & Funktionen	8
Sucher, Display & Blitz	14
Sensor, Bajonett & Objektive.....	18
Bildqualität I.....	22
Bildqualität II.....	28
Speicher, Formate & Stromversorgung	35
Geschwindigkeit.....	38
Mein Fazit	41

Ich habe die K20D über einen Zeitraum von drei Wochen gehabt und habe sie nach bestem Wissen und Gewissen getestet. Dabei habe ich mich bemüht, so objektiv wie möglich zu bleiben. Anhand der Testfotos könnt ihr euch auch selbst ein Urteil über die Bildqualität machen! Mein Test bezieht sich direkt auf Praxiserfahrungen, die ich in den Wochen mit der Kamera sammeln konnte. Langzeiterfahrungen bleiben in diesem Testbericht außen vor.

Die Kamera wurde mir, wie es auch bei Journalisten meist üblich ist, von Pentax zur Verfügung gestellt. Da ich Student bin, wäre mir dieser Test sonst nicht möglich gewesen. Diese Seite wird aber weder von Pentax finanziert noch beeinflusst!

Natürlich können Fehler vorkommen! Deshalb schickt mir eine Nachricht, wenn ihr einen Fehler in meinem Bericht entdeckt, damit ich ihn entsprechend korrigieren kann. Ebenso meldet euch bei mir persönlich oder über das Forum, wenn ihr eine komplett andere Meinung vertrittet. Meine E-Mail-Adresse ist MAIL@FOTO.LAMKER.DE.

Dies ist eine angepasste PDF-Version eines ursprünglich im April 2008 im DigitalFotoNetz (WWW.DIGITALFOTONETZ.DE) veröffentlichten Testberichts der Pentax K20D.

© Copyright 2008-10, Christian Lamker.

Jede Form der Vervielfältigung, auch in Teilen, ist ohne Genehmigung untersagt!

Erster Eindruck & Verarbeitung

Getestet habe ich die K20D mit folgenden Objektiven:

- Pentax smc-DA 4.0/16-45
- Pentax smc-DA 3.5-5.6/18-55
- Pentax smc-DA 4.0-5.6/50-200
- Pentax smc-M 2.8/28
- Pentax smc-FA 1.7/50
- Cosina 3.5/100 Makro
- Pentax smc-M 3.5/135

Lieferumfang:

- USB-Kabel I-USB17
- AV-Kabel I-VC28
- AC-Kabel D-CO2E
- Batterieladestation D-BC50
- Li-Ionen Akku D-LI50
- Schulterriemen O-ST53
- Blitzschuhkappe FK
- Augenmuschel FP
- Okularkappe M
- Gehäusedeckel
- Software S-SW74



Die Kamera gibt es laut Pentax-Preisliste als Kit in drei Varianten. Einmal mit dem smc-DA 3.5-5.6/18-55 II für eine Preisempfehlung von 1.299 Euro, dann zusätzlich mit dem smc-DA 4-5.6/50-200 für 1.499 Euro oder als Kit mit dem smc-DA 4/16-45 für 1.798 Euro. Für 1.799 Euro wird außerdem ein Set mit dem smc-DA 3.5-5.6/18-250 angeboten (alle Preise laut Pentax Preisliste, Stand: 18.02.2008). Das Standard-Kit umfasst Kamera und das smc-DA 18-55 II.

Die **Verarbeitung** hinterlässt bei mir einen durchweg positiven Eindruck. Der **Griff** ist gummiert und fühlt sich gut an, auch Personen mit größeren Händen sollten damit klar kommen. Im Vergleich zur Kameragröße ist die Tiefe des Griffs aber nicht besonders groß. Nach wie vor sei jedem dringend empfohlen, eine Kamera vor dem Kauf selbst in die Hand zu nehmen - ein Vorteil, der viele lokale Fachhändler nach wie vor vom Internet unterscheidet und der viel Ärger ersparen kann.

Alle Knöpfe haben einen guten Druckpunkt und reagieren ohne Verzögerung. Das Gehäuse besteht aus fiberglasverstärktem Polycarbonat und wirkt auf mich sehr stabil. Im Inneren befindet sich ein Metallchassis, an

dem alle wichtigen Bauteile befestigt sind. Auffällige Änderung: das veränderte Pentax-Logo, das nun etwas in der Breite zusammengestaucht wirkt.



Im Vergleich zu anderen Herstellern liegt die Größe der K20D im durchschnittlichen Bereich - sie ist weder besonders groß, noch Aufsehen erregend klein. Im Vergleich zur K10D hat sie noch einmal 10g an Gewicht zugelegt und bringt nun betriebsbereit 800g auf die Waage. Das Label, die kompaktesten Spiegelreflexkameras zu bauen, hat momentan Olympus besetzt. Dafür ist in der K20D sehr viel bekannte und neue Technik untergebracht worden und sie erfüllt sicherlich den Wunsch vieler User, eine größere Kamera zu bekommen, bei der man "etwas in der Hand hat".



K20D (links) und K10D Grand Prix

Abmessungen (B x H x T)

- K10D/K20D: 141,5 x 101 x 70 mm
- K200D: 133,5 x 95 x 74 mm
- K100D/K100D Super: 129,9 x 92,5 x 70 mm
- *istDS: 125 x 92,5 x 62 mm
- *istD: 129 x 94,5 x 62 mm

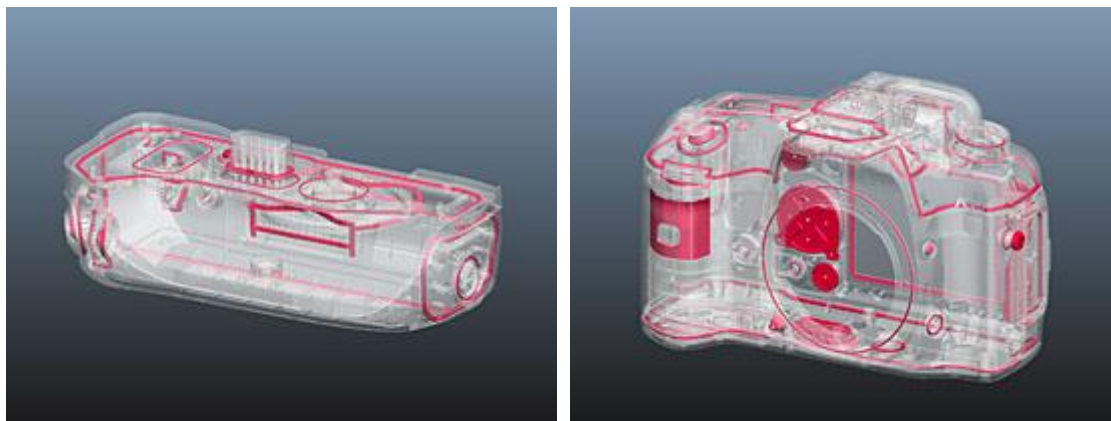
Gewicht (betriebsbereit)

- K20D: 800g
- K10D: 790g
- K200D: 725g
- K100D/K100D Super: 655g

- *istDS: 605g
- *istD: 605g



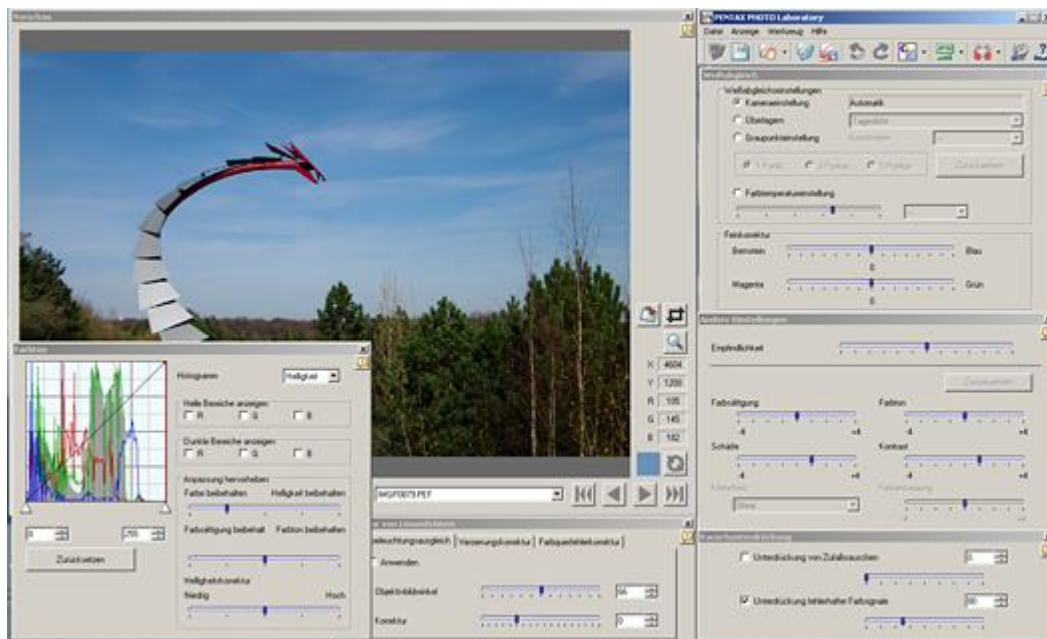
Die gesamte Kamera ist gegen **Spritzwasser** und **Staub** abgedichtet. Dazu sind insgesamt (laut Pentax) 72 Dichtungen in der Kamera untergebracht worden. Wie gut der Schutz in der Praxis ist, habe ich nicht ausprobiert, einen leichten Regenschauer dürfte die Kamera aber gut verkraften. Abgedichtete Objektive gibt es ab Frühjahr 2007 mit der smc-DA*-Objektivreihe.



Diese beiden Grafiken zeigen die in Kamera und optionalem Batteriegriff D-GB2 eingebauten Dichtungen.

Weniger fummelig als noch bei der K10D sind die Verriegelungen von SD-Kartenfach und Akkuschacht. Beide sind etwas größer geraten und sind so auch für größere Hände besser zu bedienen. Auch diese Elemente sind spritzwasser- und staubgeschützt und verhindern durch ihre Bauart, dass aus Versehen Karten- oder Akkufach geöffnet werden. Nicht ideal platziert ist für meine Begriffe die AE-L-Taste, die sehr weit rechts am Gehäuserand angeordnet ist und nicht so bequem mit dem Daumen betätigt werden kann.

Auf CD mitgeliefert werden **Pentax PhotoBrowser** und **PhotoLaboratory**, nun jeweils in Version 3.5. Für die RAW-Verarbeitung greift Pentax auf den sehr guten Silkypix-Engine (Version 2) zurück und stellt eine große Zahl an Einstellmöglichkeiten zur Verfügung. Sogar eine Verzerrungskorrektur, Korrektur der Vignettierung sowie eine Korrekturmöglichkeit für Farbquerfehler sind hinter der Palette "Korrektur von Linsenfehlern" zu finden - vorbildlich! Die Fenster und Paletten kann man für die RAW-Verarbeitung frei anordnen, bei niedrigen Bildschirmauflösungen wird es aber leider eng auf dem Monitor.



Screenshot aus Photo Laboratory 3.5

Auch die Qualität der RAW-Verarbeitung ist sehr gut. Mit der aktuellen Software stellt Pentax jedem Käufer ein mächtiges Werkzeug zur Verfügung, mit dem man (fast) alles beeinflussen kann. Auch die umfangreichen Farbmanagement-Funktionen, die in der K20D verfügbar sind, stehen in der RAW-Software zur Verfügung. Der PhotoBrowser in Version 3.5 zeigt zudem auch bestimmte Einstellungen der Kamera an, die mit der K20D erstmals bei einer Pentax-Kamera vorhanden sind und deren Benutzung dementsprechend auch in den Exif-Daten von der Kamera gespeichert wird (z.B. Rauschreduzierung bei hohen ISO-Werten). Insbesondere mit Hilfe der in der RAW-Software integrierten Rauschunterdrückung kann man außerdem auch aus mit einem hohen ISO-Wert aufgenommenen Fotos noch einiges herausholen.

Der PhotoBrowser erlaubt z.B. das Durchsehen von Verzeichnissen oder das Extrahieren der in RAW-Dateien integrierten JPEG-Datei. Die Performance ist verbesserungsfähig, sobald Verzeichnisse viele Dateien enthalten. Insbesondere wenn ein Verzeichnis sehr viele Bilddateien enthält, braucht der PhotoBrowser einige Zeit, um darauf zuzugreifen, wobei der Zugriff auf ein Verzeichnis mit RAW-Dateien nicht langsamer ist als auf eins, das nur JPEG-Dateien enthält.

Wenn man sich Fotos vergrößert anschaut und durchschaltet, markiert die Software jeweils die veränderten Einstellungen gegenüber dem letzten Foto (z.B. andere Belichtungszeit, anderer ISO-Wert usw.) - das finde ich besonders praktisch, wenn man häufig mit unterschiedlichen Einstellungen experimentiert, weil man so direkt im Blick hat, wo der Unterschied in den Einstellungen liegt.

Grundsätzlich stellt die Pentax-Software relativ hohe Anforderungen an die PC-Hardware. 14,6 Megapixel und die rechen- und speicherintensive Software fordern hier ihren Tribut. Wer keinen aktuellen PC besitzt und im RAW-Format arbeiten möchte, kann leider schnell den Spaß daran verlieren. Eine allerdings wenig überraschende Tatsache, da immer höhere Auflösungen zwangsläufig immer mehr Speicher und Rechenleistung erfordern.

Ein **USB-Kabel** für den Anschluss an den PC sowie ein **AV-Kabel** für den Anschluss an einen Fernseher werden mitgeliefert. Die K20D beherrscht den USB 2.0-Standard, die Übertragungsgeschwindigkeit auf den Computer bleibt aber dennoch hinter den meisten Kartenlesern deutlich zurück.

Mit der kostenlosen **RemoteAssistant-Software** in der aktuellen Version (V3.00) lässt sich die Kamera laut Anleitung auch vom PC aus steuern. Ich habe es allerdings nicht geschafft, dies auch tatsächlich zu tun. Im Menü

fehlt auch die von bisherigen Modellen bekannte Einstellmöglichkeit "PC-F" für die Funktion des USB-Anschlusses. Nur PictBridge steht als Alternative zur Standardeinstellung ("PC") zur Verfügung.

Optional gibt es eine **Kabel-** und eine **Infrarot-Fernbedienung** (jeweils 30-40 Euro). Die K20D verfügt, wie schon die K10D, sowohl vorne als auch hinten über einen entsprechenden Infrarot-Empfänger. Einstellbar ist dann eine sofortige Auslösung oder eine Verzögerung von 3 sek - der Spiegel klappt in diesem Fall sofort hoch und das Foto wird nach 3 sek aufgenommen. Das funktioniert auch, wenn man die Fernbedienung benutzt, um eine Belichtungsreihe aufzunehmen. Dann hat man allerdings zwischen einzelnen Fotos immer die 3 sek Wartezeit, da der Spiegel nicht hochgeklappt bleibt. In den Benutzerfunktionen kann eingestellt werden, ob bei Benutzung der Fernbedienung vor der Aufnahme fokussiert wird oder die Aufnahme direkt ausgelöst wird (z.B. mit der vorher eingestellten Entfernung).



Als Sonderzubehör sind eine **Gittermattscheibe** oder eine **Mattscheibe mit Spotkreis und Koordinaten** erhältlich - in der K20D passen die gleichen Mattscheiben wie schon in der K10D. Beide sind für etwa 50 Euro zu bekommen und lassen sich selbst wechseln. Die Möglichkeit, ein Gitter elektronisch einzublenden, wie es bei Nikon möglich ist, besteht nicht (bzw. nur im LiveView-Modus auf dem Monitor). Mattscheiben vorheriger Pentax-Modelle sind auch verwendbar, allerdings sind die neuen Mattscheiben etwas heller, so dass es zu Abweichungen in der Belichtung kommen kann.

Sinnvolles Zubehör kann die **Sucherlupe** (ca. 30 Euro) mit einer Vergrößerung von 1,2x sein. Sie ist auch für die bisherigen DSLR-Modelle verwendbar. **Display-Schutzfolien** bietet Pentax im 3er-Pack für 10 Euro an, es gibt auch noch ein **Sensorreinigungs-Kit** (ähnlich dem Speckgrabber), falls sich mal Dreck auf den Sensor verirrt, der von der DustRemoval-Funktion nicht abgeschüttelt werden kann.

Seit Frühjahr 2007 wird von Pentax ein **Neopren-Kameragurt** angeboten, den man dann als Ersatz für den einfachen mitgelieferten Gurt kaufen kann. Der Neoprengurt ist sehr angenehm zu tragen und wird wie der normale Gurt an der Kamera befestigt. Der Gurt ist allerdings leider nach wie vor kaum lieferbar.

Bedienung & Funktionen

Beim **Bedienkonzept** entspricht dem von der K10D bekannten und bewährtem. Weiterhin stehen zwei Einstellräder z.B. für die Einstellung von Belichtungszeit und Blende zur Verfügung, eine grüne Taste u.a. für das Zurücksetzen auf Standardeinstellungen oder die Belichtungsmessung mit alten Objektiven vor der smc-A-Reihe und das Fn-Menü mit Zugriff auf die wichtigen Funktionen Aufnahmeart, ISO-Empfindlichkeit, Weißabgleich, Blitz und Farbmanagement.

Eigene Tasten oder Schalter gibt es z.B. für das ShakeReduction-System, die Belichtungsmessung (Matrix, mittenbetont, spot), die Belichtungsreihen-Automatik, Belichtungskorrektur, und Autofokus-Feld, Autofokus-Modus (Single, Continuous, Manuell). Im **Fn-Menü** eingestellt werden im Aufnahmemodus:

- **Aufnahmeart:**
Einzel, Serie (High/Low), Burst-Modus, Selbstauslöser (2/12 sek), Fernbedienung (0/3sek/Serienaufnahmen)
- **ISO:**
Auto (wählbarer Bereich), manuell von 100 bis 3200/6400, Dynamic Range Enlargement
- **Blitzmodus:**
Ein, Rote-Augen-Reduzierung, Langzeit-Synchronisation ohne/mit Rote-Augen-Reduzierung, Blitzen auf zweiten Verschlussvorhang, Wireless/drahtlos; zusätzlich Blitzbelichtungskorrektur (-2 bis +1 EV)
- **Weißabgleich:**
Auto, Tageslicht, Schatten, Wolken, Leuchtstoff (Tageslicht D/N, weiß), Glühlampe, Blitz, manuell, Farbtemperatur (Kelvin oder Mired); jede Einstellung individuell korrigierbar
- **Custom Image / Farbmanagement**
Profil: Leuchtend, Natürlich, Porträt, Landschaft, Lebendig, Monochrom - jeweils individuell konfigurierbar

Die **Sofort-Wiedergabe**, die nach einem gemachten Foto auf dem Display erscheint, ist in ihrer Anzeigelänge konfigurierbar. Hineinzoomen (bis 32fach) geht problemlos mittels des hinteren Einstellrads. Im **Wiedergabemodus** erreicht man über das Fn-Menü die DPOF-Einstellungen, die Diashow-Wiedergabe, den integrierten RAW-Konverter sowie die Farbfilter-Einstellungen. Als Farbfilter stehen s/w, Sepia, Farbe, Soft, Slim sowie Helligkeit zur Verfügung. Alle Filter sind individuell konfigurierbar, z.B. beinhaltet der s/w-Filter die Möglichkeit, einen Rot-, Grün- und Blaufilter zu simulieren. Das geht alles aber nicht erst im Wiedergabemodus. Über die Custom Image-Funktionen kann man Fotos (im JPEG-Format) auch direkt in schwarz-weiß aufnehmen und hat dabei umfangreiche digitale Filterfunktionen.

Insgesamt gesehen bietet die **Custom Image-Funktion** eine ungewöhnlich große Vielfalt an Möglichkeiten, Einfluss auf die JPEG-Dateien zu nehmen, die aus der Kamera ausgegeben werden. Farbsättigung, Farbton und Kontrast lassen sich so - in jedem der zur Verfügung stehenden Profile - in jeweils 9 Stufen einstellen. Im Modus "Natürlich" stehen für die Schärfe sogar zusätzlich noch 9 Stufen im Bereich "Feinschärfe" zur Verfügung. Umfangreichere Konfigurationsmöglichkeiten kann man fast nicht mehr einbauen. Hier empfiehlt sich etwas Ausprobieren, um die individuell besten Einstellungen zu finden.



Hier zwei Mal das gleiche Motiv, aufgenommen in schwarz-weiß. Das linke Foto ist mit eingestelltem Rotfilter, das rechte mit eingestelltem Blaufilter aufgenommen. Für die Einstellung wird immer das jeweils letzte Foto angezeigt oder man kann mit Hilfe der Abblendtaste ein Vorschaubild aufnehmen und daran das Ergebnis der getroffenen Einstellungen sehen. Eine Farbanpassung zu blau und sepia kann ebenso eingestellt werden wie Kontrast und Schärfe.

Die K20D beinhaltet außerdem die Möglichkeit, RAW-Dateien auch intern ins JPEG-Format umzuwandeln. Dazu stellt sie einfache Optionen (Auflösung, Qualität, Weißabgleich, ISO, Farbdynamik, Schärfe, Kontrast, Farbsättigung) zur Verfügung. Ebenso wie die Farbfilter wird man das wohl nur einsetzen, wenn man schnell ein Ergebnis braucht (z.B. für einen Ausdruck), aber keinen Computer zur Verfügung hat.

Die **Aufnahmeprogramme** der K20D sind:

- "Grüner Modus" (Automatik)
- Programmautomatik (P)
- Empfindlichkeitspriorität (Sv)
- Blendenautomatik (Tv)
- Zeitautomatik (Av)
- ISO-Automatik (TAv)
- manuelle Belichtung (M)
- Langzeitbelichtung (B)
- X-Synchron (1/180 sek)
- USER

Im **USER-Modus** kann ein Satz an Kameraeinstellungen abgespeichert werden, der daraufhin direkt erreichbar ist. Die jeweils aktuelle Konfiguration lässt sich über das Menü per Tastendruck in den USER-Modus ablegen, inklusive des gewählten Aufnahmeprogramms.

Eine seit der K10D neue Idee von Pentax sind **ISO-Automatik** und **ISO-Priorität**. Im TAv-Modus wählt man Belichtungszeit und Blende vor und die Kamera wählt dazu den passenden ISO-Wert im Rahmen der für die Automatik festgelegten Grenzen, im Sv-Modus gibt man einen ISO-Wert vor und die Kamera wählt automatisch eine passende Kombination aus Belichtungszeit und Blende hinzu. Eine Veränderung des ISO-Werts in Sv wirkt sich nicht auf den P-Modus aus, so dass man so z.B. eine Möglichkeit hat, noch schneller als über das Fn-Menü zwischen verschiedenen ISO-Werten wählen kann. Im Av- und Tv-Modus kann man die ISO-Empfindlichkeit auch wahlweise auf eins der beiden Einstellräder legen.

Im **P-Modus** kann man jederzeit über die beiden Einstellräder zu einer Blenden- oder Zeitautomatik wechseln. Dreht man am hinteren Rad, so stellt man eine Blende fest ein, zu der dann die Zeit gewählt wird, dreht man am vorderen Rad, so wird eine Zeit eingestellt und die Kamera wählt passend dazu die Blende. Die grüne Taste lässt die Kamera zur Automatik zurückkehren. Die Belegung der Räder ist über die Benutzerfunktionen programmierbar.

man kann die Belegung tauschen oder die Belichtungskorrektur auf ein Rad legen und dann mit dem anderen zwischen verschiedenen Blenden-/Zeitkombinationen shiften.



Das **Menü** ist übersichtlich und die Schrift sehr groß gehalten. Auf Wunsch kann man auch auf Schriftgröße "groß" wechseln, wodurch der jeweils aktive Menüpunkt noch einmal vergrößert hervorgehoben wird. Pentax hat eine grundlegende Unterteilung in Aufnahme, Wiedergabe, Einstellungen und Benutzerfunktionen vorgenommen. Navigiert werden kann mit Hilfe der Vierfachwippe oder mit den beiden Einstellrädern.





Die Liste der **Benutzerfunktionen** umfasst nun 36 Einträge - vier weitere sind also im Vergleich zur K10D hinzugekommen. Das Untermenü erstreckt sich damit mittlerweile über sieben Seiten und ist dementsprechend anfangs etwas unübersichtlich, obwohl eine grobe Unterteilung in fünf Bereiche stattfindet. Man kann so gut wie alles individuell einstellen, was zumindest ich mir noch als sinnvoll oder hilfreich vorstellen kann. Die Vergangenheit hat allerdings auch gezeigt, dass diese Fülle an Funktionen viele User schon überfordert. Ich erinnere mich an Diskussionen im Forum über Funktionen, die dringend per Firmware-Update nachgerüstet werden sollten und deren Fehlen unverständlich sei - dabei waren genau diese Funktionen bereits vorhanden... ;-)

Hier kann ich nur kurz auf einige Benutzerfunktionen eingehen, ansonsten würde der Rahmen dieses Tests gesprengt.

- **Belichtungsprogramm:**
Auswahlmöglichkeiten sind hier Normal, Hi-Speed, Tiefe oder MTF. Diese Einstellung gilt für den P-Modus und gibt vor, ob die Kamera aus dem Bereich der "normalen" Einstellungen wählt oder die Priorität auf kurze Belichtungszeiten oder kleine Blendenöffnungen legt. Die MTF-Funktion benutzt bei neueren Pentax-Objektiven gespeicherte Belichtungskurven, um die besten Kombinationen auszuwählen.
- **Ein-Druck-Belichtungsreihe:**
Eine neue Funktion der K20D, wodurch eine gesamte Belichtungsreihe (3 oder 5 Fotos) mit einem Druck auf den Auslöser aufgenommen wird und dieser nicht mehr festgehalten werden muss.
- **AF-Tasten-Funktion:**
Durch Drücken der AF-Taste an der Kamera kann man den Autofokus wahlweise aktivieren oder deaktivieren. Kann sehr praktisch sein!
- **Grüne Taste in Manuell:**
Stellt ein, was bei Druck auf die grüne Taste im M-Modus passiert. Entweder werden Belichtungszeit und Blende eingestellt (Hyper-Manuell) oder einer der beiden Werte passend zu jeweils gewählten anderen Wert (Tv-Shift bzw. Av-Shift). Man hat also eine Art "Auto-Arbeitsblendenmessung".
- **Art der Vorschau:**
Hier kann man zwischen optischer, digitaler und Echtzeit-Vorschau wählen. Optische Vorschau ist das klassische Abblenden, digitale Vorschau bedeutet, dass ein Foto gemacht, dieses aber nicht gespeichert wird, sondern nur am Display betrachtet werden kann. An der K20D kann man über dieses Foto z.B. im Fn-Menü den Weißabgleich einstellen oder per Tastendruck ein Vorschaubild nun auch abspeichern. Echtzeit-Vorschau entspricht dem LiveView (Beschreibung an anderer Stelle). Alle drei Vorschau-Arten werden jeweils über die Abblendertaste am Auslöser aktiviert.
- **Empfindlichkeit anzeigen:**
Hier kann man statt der Restbilderzahl den aktuell eingestellten ISO-Wert im Sucher anzeigen lassen. Im "Auto-ISO"-Modus wird dieser Wert auch live aktualisiert, so dass man immer sehen kann, mit welcher Einstellung gerade fotografiert wird.
- **Automatisches Bilddrehen:**
Die Kamera verfügt über einen Lagesensor und kann gemachte Hochkant-Aufnahmen automatisch passend drehen, wenn man diese Einstellung aktiviert hat.

Was man bei der K20D leider, soweit ich es erkennen konnte, nicht mehr einstellen kann, ist die Anzeige der Restbilderzahl einer Serie im Sucher und auf dem LCD-Statusdisplay. Bei der K10D konnte man so z.B. immer noch bei Serienaufnahmen nach Halb-Drücken des Auslösers sehen, wie viele Fotos möglich sind, bevor eine Pause zum Speichern eingelegt werden muss. Das war zwar auch nur ein ungefährender Wert, aber manchmal hilfreich.

Die Abstufung der **ISO-Werte** kann man als Benutzerfunktion einstellen. Entweder stellt man 1 LW ein, also hat man dann ISO 100, 200, 400, 800, 1600, 3200 und 6400 oder man wählt die Einstellung gekoppelt an die Einstellung für die Lichtwerte der Belichtungskorrektur in 1/3- oder 1/2-LW-Schritten. In 1/3-LW-Schritten hat man so z.B. ISO 100, 125, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 640, 800, 1000, 1250, 1600 usw.. Niedrigere Werte als 100 oder höhere als 6400 stehen nicht zur Verfügung. Der gewählte ISO-Wert kann dauerhaft im Sucher und auf dem LCD-Statusdisplay angezeigt werden. Eine ISO-Warnung, wie sie bei der K10D einstellbar war, gibt es bei der K20D dafür nicht mehr.

Für bestimmte Anwendungsbereiche interessant ist auch die **Automatische Belichtungskorrektur** (Benutzerfunktion). Diese greift in den halbautomatischen Modi ein, falls die korrekte Belichtung mit der gewählten Einstellung nicht erreichbar ist. Das ist z.B. der Fall, wenn man imk Tv-Modus 1/100 sek vorgewählt hat, aber auch unter Ausnutzung der zur Verfügung stehenden ISO-Werte (je nach Einstellung) diese Zeit zu kurz ist, verlängert die Kamera beispielsweise auf 1/10 sek. Die korrigierte Zeit wird nach Halb-Durchdrücken des Auslösers im Sucher und auf dem LCD-Statusdisplay angezeigt. Grundsätzlich wird zuerst das Spielraum bei den ISO-Einstellungen genutzt, bevor die automatische Belichtungskorrektur greift. In anderen Modi außer Tv ergeben sich durch diese Einstellung keine Veränderungen.



Sehr gut gefällt mir das **Speicher-Menü**, das es in der Optio-Reihe bereits seit 2001 gibt und das nach der K100D und K10D auch in die K20D Einzug gehalten hat. Für Blitzmodus, Aufnahmeart, Weißabgleich, Empfindlichkeit, Belichtungskorrektur, Auto-Belichtungsreihe, Wiedergabe-Anzeigeart und Dateinummer kann man festlegen, ob diese Einstellungen auch nach dem Ausschalten gespeichert bleiben oder ob die Kamera wieder auf die Grundwerte zurückkehrt. Sehr praktisch, wenn man z.B. die Einstellung "Serienbildmodus" grundsätzlich eingestellt lassen möchte oder aber eben nicht möchte, dass beispielsweise der letzte Weißabgleichs-Wert eingestellt bleibt.

Eine **Spiegelvorauslösung** steht zusammen mit dem 2sek-Selbstausröser oder der Infrarot-Fernbedienung (bei 3sek Verzögerung) zur Verfügung. Verwendet man den 12sek-Selbstausröser, so gibt es keine Spiegelvorauslösung.

Es gibt auch eine **Auto-ISO-Funktion**, für die man einen beliebigen zur Verfügung stehenden Bereich wählen kann, innerhalb dessen sich die Automatik bewegen kann. Das funktioniert auch dann noch, wenn man eine Belichtungskorrektur eingestellt hat. Den gewünschten Bereich stellt man direkt im Fn-Menü ein. Auto-ISO steht im M-Modus nicht zur Verfügung - hat man Auto-ISO in einem anderen Modus aktiviert, wird der niedrigste Wert des eingestellten Bereichs verwendet, also z.B. ISO 100. Ein sinnvoller Einsatzbereich für Auto-ISO in M würde mir auch nicht einfallen, da man den TAv-Modus zur Verfügung hat, der quasi ein M-Modus mit automatischer ISO-Anpassung ist. Auch sehr durchdacht: hat man die Verstellung des ISO-Werts auf eins der Einstellräder gelegt, so kann man mit Hilfe der grünen Taste immer wieder direkt zur ISO-Automatik (mit dem vorher gültigen Geltungsbereich) zurückspringen. Wechselt man vom M- in den P-Modus, so wird Auto-ISO allerdings nicht automatisch aktiviert, auch wenn sie vorher (bevor man den M-Modus gewählt hat) aktiv war.

Nach wie vor nicht implementiert wurde eine Anpassung daran, ob ShakeReduction ein- oder ausgeschaltet ist. Die Kamera berücksichtigt leider in der Auto-ISO-Funktion nicht, dass man mit aktiviertem ShakeReduction-System etwas längere Belichtungszeiten halten kann als ohne und schaltet damit zu früh zum nächsthöheren ISO-Wert - schade! Einzig bei sich bewegenden Objekten ist dieses Verhalten vorteilhafter.

Schön ist die Funktion zur Erstellung von **Belichtungsreihen**. Dabei werden wahlweise drei oder 5 Fotos in Serie nacheinander aufgenommen. Die Abstufung ist bis +/- 2 EV in 1/2 oder 1/3-Schritten einstellbar. Der Clou: wählt man 5 Fotos und +/- 2 EV erhält man 5 Fotos im Bereich von -4 EV bis +4 EV. Dieser enorme zur Verfügung stehende Bereich wird insbesondere Freunde von DRI-Fotos sehr freuen, bei denen der Wunsch nach einer Kamera besteht, die Belichtungsreihen über einen größeren Bereich als +/- 2 EV kann. Die Beispielfotos zeigen eine Reihe von -4 bis +4 EV. Das ist auch mit der Belichtungskorrektur kombinierbar, so dass beispielsweise ein Bereich von -6 EV bis +2 EV genutzt werden kann.

Neu ist, dass man über die Benutzerfunktionen einstellen kann, dass die komplette Belichtungsreihe (3 oder 5 Fotos) direkt hintereinander gemacht wird, auch wenn man den Auslöser nicht gedrückt hält. Bisher wurde die Reihe unterbrochen, wenn man den Finger vom Auslöser genommen hat. Wahlweise können auch Reihenaufnahmen für Weißabgleich, Schärfe, Kontrast und Farbsättigung aufgenommen werden. Dabei wird nur einmal fotografiert und das Foto dann in unterschiedlichen Einstellungen gespeichert.

Für die digitale Vorschau, die Sofortwiedergabe und den Wiedergabemodus ist getrennt einstellbar, ob ein **Histogramm** angezeigt wird und ob überstrahlte (zu helle) sowie schwarze (zu dunkle) Bereiche automatisch hervorgehoben werden sollen. Das Histogramm kann über die Vierfachwippe verzögerungsfrei zwischen RGB-Histogramm und normalem Luminanz-Histogramm umgeschaltet werden.

Die K20D verfügt über einen **Lagesensor**, der die Ausrichtung aufgenommener Fotos erkennt und wahlweise auch in die Exif-Daten schreibt. Hochkant-Aufnahmen werden in beiden Ausrichtungen richtig erkannt, ebenso Aufnahmen mit um 180° gedrehter Kamera. Auf dem Display werden Fotos korrekt gedreht angezeigt, auch beim Hineinzoomen bleiben Fotos richtig gedreht. Auf dem PC braucht man ein entsprechendes Programm, dass die Drehdaten auch erkennt. Das sind z.B. ACDSee oder der Pentax PhotoBrowser, nicht aber der Windows Explorer.

Sucher, Display & Blitz

Wie gut der **Prismen-Sucher** (Vergrößerung 0,95x, Sichtfeld 95%) der K20D ist, zeigt sich schnell und schon beim ersten Durchsehen. In Größe und Helligkeit gehört er nach wie vor dem Besten, was man auf dem DSLR-Markt in diesem Preisbereich bekommen kann.

Für Brillenträger ist der Sucher gut einsehbar, möchte man aber das gesamte Sucherbild und die Statuszeile unten lesen, muss man sehr nah an die Augenmuschel herangehen oder die Kamera leicht kippen. Wichtige Einstellungen wie Belichtungszeit und Blende, Fokuspunkt, Restbilderzahl und Blitzmodus werden im Sucher unterhalb des Sucherbildes eingeblendet. Der gewählte Autofokus-Punkt blinkt rot auf, sofern man das nicht deaktiviert wird.

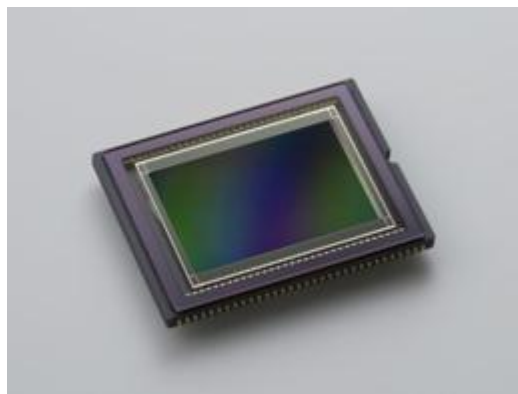
Der User "heribert" aus dem Forum hat mit der Formel "*(Vergroesserung x Bildfeld x100) / Crop-Faktor*" **Sucherkennzahlen** für aktuelle DSLR-Modelle errechnet. Diese Zahlen möchte ich hier teilweise übernehmen, eine höhere Zahl bedeutet einen "besseren" (größeren) Sucher:

- Canon 350D/400D **47,5**
- Canon 20D/30D **53,4**
- Canon 5D **68,2**
- Olympus E330 **44,2**
- Olympus E-1 **48,0**
- Nikon D200/D80 **59,5**
- Nikon D50/D70 **47,5**
- Pentax *istD/*istDS/K10D/K20D **60,2**
- Pentax *istDL/K100D/K200D **54,4**
- Sony Alpha100 **52,6**



(siehe auch <http://forum.digitalfotonetz.de/viewtopic.php?p=324586#3245869>)

Das **Display** hat mich fast ohne Einschränkungen überzeugt. Die K20D verfügt über ein 2,7 Zoll Display mit 230.000 Pixeln (690.000 Dots) und 160° Blickwinkel - nach meinem Eindruck ist der Blickwinkel von der Seite noch etwas besser als beim Blick schräg von oben oder unten. Der Blickwinkel ist enorm und erleichtert insbesondere auf dem Stativ spürbar die Bedienung der Kamera und die Bildkontrolle, weil man aus fast jedem Winkel ein farb- und helligkeitsechtes Bild sieht. Gegenüber der K10D ist der Winkel noch einmal von 140° auf 160° (laut Datenblatt) verbessert worden. In der Praxis machen beide Displays einen guten Eindruck. So macht Fotografieren Spaß! Obwohl ein guter Sucher meiner Meinung nach bei einer DSLR noch wichtiger ist als ein gutes Display, weil man das Display ohnehin weitgehend "nur" zur Kontrolle benutzt.



Hier kommt eine wesentliche Neuerung ins Spiel: **LiveView**! Das Display dient nun nicht mehr allein der Bildkontrolle, über die Abblendtaste (sofern über Benutzerfunktionen so eingestellt) kann man in den LiveView-

Modus wechseln. Der Sucher bleibt dann dunkel und auf dem Display wird ein Live-Bild angezeigt. Wahlweise können auch die Autofokus-Punkte oder ein Gitter zusätzlich eingeblendet werden.

Das Live-Bild wird mit 21 Bildern/sek aktualisiert und arbeitet dementsprechend mit einer leichten Verzögerung bei Bewegungen innerhalb des Bildes oder Kameraschwenks. Der Autofokus funktioniert im LiveView-Modus nicht, da der hierfür zuständige Sensor bei hochgeklapptem Spiegel kein Licht bekommt. Fokussieren geht leider nur mit Hilfe der AF-Taste, nach deren Betätigung der Spiegel einmal runter und wieder hoch klappt und der Autofokus eingestellt wird. Drückt man den Auslöser, so klappt der Spiegel ebenfalls kurz herunter und das Foto wird gemacht. Das dauert in jedem Fall 1-2 Sekunden, weshalb diese Funktion in der jetzigen Form kaum für Schnappschüsse geeignet ist. Als Unterstützung bei manuellen Fokussieren kann das digitale Sucherbild 4- und 8-fach vergrößert werden. Aufgrund der begrenzten Auflösung des LiveView-Bildes ist die Qualität der vergrößerten Ansicht sehr begrenzt. Als Hilfe kann aber die Tatsache dienen, dass das Bild "flimmert", sobald die richtige Entfernung eingestellt ist. Das hat sicher technische Ursachen, hilft aber beim manuellen Scharfstellen.

Einen echten Anwendungsbereich für mich habe ich nur bei Fotos vom Stativ aus erkannt. Hat man das Stativ nicht in Augenhöhe, so kann man so sehr einfach sehen, was man später fotografiert, kann den passenden Autofokus-Punkt wählen und mit Hilfe des Gitters auch die Kamera passend ausrichten. Belichtungsparameter (Zeit, Blende) werden allerdings im LiveView-Modus leider nicht gemessen und somit auch nicht angezeigt. Im normalen Alltagseinsatz werden sich vermutlich erst künftige Generationen von LiveView wirklich eignen. In der K20D scheint man das implementiert zu haben, was ohne grundlegende Änderungen der Konstruktion der K10D machbar ist.

Im Handbuch warnt Pentax davor, LiveView bei hohen Temperaturen einzusetzen bzw. gibt an, dass die Kamera dann eine Temperaturwarnung anzeigt und LiveView sogar abschaltet. Das deutet darauf hin, dass man insbesondere im Sommer verstärktes Rauschen erwarten kann, wenn LiveView intensiv genutzt wird.

Das ShakeReduction-System arbeitet auch bei eingeschaltetem LiveView, was je nach Stärke der eigenen Bewegungen und der eingestellten Brennweite zu relativ deutlicher Geräuscentwicklung führt. Das ist z.B. von Langzeitbelichtungen bereits von anderen Modellen bekannt und wirkt sich offenbar in keiner Weise negativ aus.

Etwas irritiert war ich bei meinen ersten Versuchen, dass die Fotos auf dem Display eher dunkel aussahen. Das lag allerdings nicht an Unterbelichtung, sondern daran, dass die Standardeinstellung für die **Display-Helligkeit** recht knapp ist. Sie lässt sich aber im Menü einfach einstellen. Die Farbwiedergabe auf dem Display weist leider in der Grundeinstellung einen leichten grün-gelblichen Farbstich auf, der sich aber über die umfangreichen Farbkalibrierungs-Möglichkeiten im Kameramenü beheben lässt. Hersteller des Displays ist Sony.



Zusätzlich befindet sich auf der Oberseite der Kamera ein **LCD-Statusdisplay**. Hier werden die wichtigsten Informationen wie Akku-Ladezustand, Belichtungszeit und Blende, Aufnahmeart, Restbildanzahl, Belichtungskorrektur usw. angezeigt. Durch Drücken der Taste für die Belichtungskorrektur kann es grün beleuchtet werden und ist auch beleuchtet sehr gut ablesbar. Der ISO-Wert wird immer im Sv- und TAv-Modus angezeigt, in den anderen Programmen je nach Einstellung in den Benutzerfunktionen. Ist manueller Weißabgleich gewählt, erscheint die Anzeige "WB", welche Einstellung gewählt ist, sieht man hier nicht.

Der **interne Blitz** entspricht von seinen Leistungsdaten dem Bekannten mit einer Leitzahl von 15,6 bei ISO 200. Wer häufig Fotos mit Blitz aufnimmt, ist mit einem externen Blitz grundsätzlich besser bedient, ansonsten tut der interne natürlich auch seinen Dienst entsprechend seiner Möglichkeiten. Der Blitz muss grundsätzlich manuell aufgeklappt werden, die Kamera signalisiert nur per Symbol (auch im Sucher), wenn sie meint, dass dies nötig ist. Die Blitztaste ist direkt seitlich am Blitz positioniert.



Die K20D verfügt über einen **Standard-Blitzschuh**, der den Anschluss aller Pentax-Systemblitzgeräte mit P-TTL-Technik sowie entsprechender Fremdfabrikate ermöglicht. Ältere Blitzgeräte mit (A-)TTL-Technik können mechanisch angeschlossen werden, sie können aber nur manuell betrieben werden, weil die Kamera ausschließlich das Signal zum Auslösen senden kann, nicht aber weitere Belichtungsdaten. Ein TTL-Sensor ist hardwareseitig nicht vorhanden, laut Pentax hängt das auch mit Schwierigkeiten bei der Implementation in Zusammenhang mit Sensor, DustRemoval und ShakeReduction zusammen.

Der interne Blitz ist außerdem in der Lage, externe Blitzgeräte drahtlos (**Wireless-Modus**) zu steuern. Dazu muss die entsprechende Blitzfunktion an der Kamera gewählt und der externe Blitz passend konfiguriert sein. Möglich ist das z.B. mit den Original-Blitzen AF-360FGZ und AF-540FGZ, aber auch einigen Blitzen von Fremdanbietern. Das ShakeReduction-System kann leider nicht verwendet werden, wenn die drahtlose Blitzsteuerung genutzt wird.



Eine **Blitz-Synchronbuchse** zum Anschluss z.B. einer Blitzanlage ist nach der *istD erstmals wieder an einer Pentax DSLR vorhanden. Für aktuelle Studioblitzanlagen wird allerdings ohnehin oft einfach ein Funksender auf den Blitzschuh aufgesteckt, was komfortabler als ein festes Kabel ist. Die Abdeckung des Anschlusses ist allerdings eine Katastrophe und selbst mit kleinen Händen schwer zu entfernen oder wieder anzubringen. Die Kamera bleibt so aber trotz des zusätzlichen Anschlusses spritzwasser- und staubgeschützt (sofern die Abdeckung nicht entfernt wurde).

Die interne **Blitzbelichtungskorrektur** ist mit ihrem Bereich von -2 bis +1 EV relativ eingeschränkt, alle P-TTL-fähigen Blitze haben aber meines Wissens eine Korrekturmöglichkeit direkt am Blitz, so dass die Einstellung innerhalb der Kamera nicht nötig ist. Eine in der Kamera eingestellte Korrektur wirkt sich aber auch auf externe Blitzgeräte aus. Die kürzeste **Blitz-Synchronzeit** liegt weiterhin bei 1/180 sek - hier wäre eine etwas kürzere Zeit, z.B. 1/250 sek, wünschenswert gewesen.

Mit dem **AF360FGZ** (siehe Fotos oben) arbeitet die K20D, soweit ich es beurteilen kann, sehr gut zusammen. Auch die drahtlose Steuerung ist möglich, wenn man Kamera und Blitz entsprechend einstellt. Qualität und Konsistenz der Ergebnisse sind leicht besser als bei der K10D. Die Leistungsfähigkeit des internen Blitzes ist erwartungsgemäß begrenzt, so dass schnell ein externer Blitz oder höhere ISO-Werte verwendet werden sollten. Mit einer Studioblitzanlage konnte ich die K20D testen, hier dürfte es aber keine Probleme geben, da im Studio meist viel manuell eingestellt wird.

Sensor, Bajonett & Objektive

Der **CMOS-Sensor** (Hersteller: Samsung) der K20D hat mit 23,4x15,6mm ungefähr wie die bisher von Pentax verwendeten Sensoren - in Breite und Höhe ist je 0,1mm kleiner. Der Crop-Faktor gegenüber Kleinbild liegt damit bei knapp 1,55x. Die Pixelzahl beträgt nun 15,07 Megapixel (total) bzw. 14,6 Megapixel (effektiv). Beeindruckende 4672x3104 Pixel sind die maximale Ausgabegröße für aufgenommene Fotos.

Der Sensor ist als Ergebnis aus der Kooperation von Samsung und Pentax hervorgegangen, die bereits mehr als 1,5 Jahre existiert. Erstmals kann sich Pentax hier von Sony als Sensorhersteller lösen und setzt mit einem CMOS-Sensor auch gleich auf eine neue Technik (bisher: CCD). Der Sensor wird (bisher) exklusiv in der K20D bzw. der baugleichen Samsung GX-20 verwendet.

Der **Verschluss** der K20D wurde für mindestens 100.000 Auslösungen konzipiert - die maximal mit einer Pentax DSLR geschossene Zahl an Fotos, die mir bekannt ist, liegt derzeit bei etwas mehr als 70.000 Aufnahmen, geschossen mit einer *istD. Der Spiegelschlag der K20D wurde anfangs im Internet als leiser oder anders im Vergleich zur K10D beschrieben. Das dürfte wohl eher auf die räumlichen Umstände (z.B. Messestände) zurückzuführen sein, in normaler Umgebung kann ich keinen Unterschied hören. Der Spiegelschlag ist relativ laut, wirkt aber solide.

Highlight ist aber nicht nur der Sensor, sondern das **ShakeReduction-System**. Dabei wird der Sensor beweglich gelagert und mit Elektromagneten gesteuert, so dass durch den Fotografen bedingte Verwacklungen verringert werden. Als einziges System zur Stabilisierung kann das Pentax-System den Sensor auch rotieren und entsprechende Bewegungen korrigieren. Damit ist gemeint, dass auch durch den Fotografen verursachte Kippbewegungen der Kamera in gewissem Umfang korrigiert werden können. Sony setzt ebenfalls auf ein System zur Stabilisierung des Sensors, hier wird der Sensor allerdings mechanisch bewegt und nicht mit Magneten. Canon und Nikon haben spezielle Objektive, in denen eine Linseneinheit zur Stabilisierung beweglich eingebaut ist.

In meinen Tests konnte ich einen Vorteil von ca. **3-4 Blendenstufen** durch Aktivieren des Systems feststellen. In der Praxis ist es ein wenig mehr als bei der K10D - offenbar trauen sich die Ingenieure immer mehr, die Grenzen des Systems zu erweitern, da es sich bisher in der Praxis als solide und zuverlässig erwiesen hat. Ich tue mich immer etwas schwer damit, Zeiten anzugeben, die noch aus der Hand zu halten sind, weil andere Faktoren mindestens ebenso viel ausmachen wie das ShakeReduction-System. Dass eine Kamera gut in der Hand liegt ist z.B. enorm wichtig, um sie ruhig halten zu können und kann ebenso schnell mehrere Blendenstufen Unterschied machen. Dazu kommt, dass jeder Mensch unterschiedlich stark zittert.

Als Anhaltspunkt: bei 200mm Brennweite habe ich 1/8-1/10 sek mit ShakeReduction-System halbwegs verwacklungsfrei halten können. Bei 18mm waren in meinen Versuchen 1/4-1/2 sek realistisch. Jeweils natürlich nur, solange sich das Motiv nicht bewegt. Nach wie vor sollte man aber das ShakeReduction-System als Unterstützung und Hilfe ansehen, nicht als Wunderwaffe gegen verwackelte Fotos. Wer das erwartet, wird sonst schnell enttäuscht, denn 3-4 Blendenstufen sind zwar einiges, aber im Dunkeln mit ISO 100 fotografieren ermöglicht auch dieses System nicht.

Im Telebereich arbeitet das System grundsätzlich effektiver als im Weitwinkelbereich. Das ist auf die Technik des Systems zurückzuführen und stellt in der Praxis auch meines Erachtens keinen Nachteil dar, da man beispielsweise bei 16 mm Brennweite schon ohne ShakeReduction-System gut auskommen kann, während man bei 200 mm wesentlich eher Schwierigkeiten bekommt.

Für ältere K-, und M-Objektive oder andere Objektive, die keine Brennweite an die Kamera übermitteln, kann man im Menü bequem die Objektiv-Brennweite selbst einstellen. Dafür steht ein Bereich von 8 bis 800 mm zur Verfügung. Entsprechend der eingegebenen Information wird dann das ShakeReduction-System gesteuert - so funktioniert es selbst mit 30 Jahre alten Objektiven einwandfrei. Die Brennweite wird dann auch angezeigt und in die Exif-Daten geschrieben, allerdings nur, solange auch das ShakeReduction-System eingeschaltet ist. Im Wiedergabemodus lässt sich leider nachträglich keine Information darüber abrufen, ob ShakeReduction aktiviert war oder nicht.

Ein bisschen aufpassen muss man natürlich, die Brennweite beim Objektiv-Wechsel auch einzustellen. Hat man aber ein altes Objektiv angeschlossen und schaltet die Kamera ein, so ist man automatisch im Menüpunkt zur Brennweiteinstellung und muss nur noch mit den Links-Rechts-Tasten wählen und mit OK bestätigen - da hat jemand mitgedacht!

Der gleiche Mechanismus wird auch für das **DustRemoval-System** verwendet. Dabei wird der Sensor kurzzeitig mehrmals bis auf Anschlag gefahren, was den Staub abschütteln soll. Dieser wird dann auf einer Klebefolie aufgefangen. Das System kann wahlweise bei jedem Einschalten aktiviert oder manuell ausgeführt werden. Wenn man das System nicht erkennt, erschrickt man beim ersten Mal ziemlich, weil die Kamera sehr deutlich vibriert und man die Sensorbewegung entsprechend spürt und hört. Führt man die Sensorreinigung über das Menü einmalig aus, so arbeitet das System deutlich kräftiger und schneller, als wenn man es bei jedem Einschalten als Startaktion ausführt.

Unterstützt wird das DustRemoval-System durch die spezielle **SP-Vergütung** ("SuperProtection"). Sie basiert auf einer Flouridverbindung und wird auch bereits bei einer Reihe von Objektiven (erstmalig beim smc-DA 3.2/21 Limited) eingesetzt. Mit Hilfe der Nanotechnologie soll das Anhaften von Staub, Wasser, Fett und sonstigem Schmutz verringert werden.

In der Praxis nach 1,5 Jahren K10D-Nutzung hat sich das System nur teilweise bewährt. Zumindest in der K10D leistet es brauchbare Arbeit bei größeren Staubpartikeln, kann aber nicht jede Art von Schmutz entfernen und erspart nicht das gelegentliche Reinigen des Sensors z.B. mit dem Pentax SensorCleaning Kit oder vergleichbaren Werkzeugen (habe ich in 1,5 Jahren 2x machen müssen). In der K20D wurde das System laut Pentax optimiert und verändert. Dazu gehört sicher, dass es bei manueller Ausführung über das Menü wesentlich schneller und kraftvoller "schüttelt" als noch bei der K10D. Aus 2 Wochen Test kann ich allerdings keine Aussage darüber treffen, wie sich das in der Praxis auswirkt.

Mit der **Pixelmapping-Funktion** (im Einstellungs-Menü) können defekte Pixel automatisch ausgeblendet werden. Wie das genau funktioniert ist leider von außen nicht erkennbar. Es dauert einige Sekunden, bis die Kamera nach Ausführung der Funktion wieder einsatzbereit ist. Wird ein defekter Pixel gefunden, wird er sicherlich einfach mit einem Wert eines Nachbarpixels oder dem Durchschnitt der Nachbarpixel überschrieben. Defekte Pixel konnte ich an meinem Modell weder vor noch nach Anwenden der Funktion feststellen.



K20D mit smc-DA 16-45 (links) und smc-DA 50-200 (rechts)

An der K20D können alle **Objektive** mit Pentax K-Bajonett verwendet werden. Objektive seit der A-Reihe (also A-, F-, FA-, FA J-, D FA-, DA-, DA*-Objektive) sind dabei ohne Einschränkung verwendbar. Im **Bajonett** integriert sind Stromkontakte, über die Objektive mit Strom versorgt werden können. Nötig ist das für die smc-DA*-Objektive und zukünftig auch andere Objektive mit Ultraschall-Motoren, die seit 2007 langsam auf den Markt kommen. Ältere smc-FA-Objektive mit Powerzoom-Funktion werden ebenfalls mit Strom versorgt und sind nutzbar, nur Powerzoom-Zusatzfunktionen funktionieren nicht.

Ältere Objektive ohne elektronische Übertragung der Blende (z.B. K- und M-Objektive) können wie gewohnt im M-Modus benutzt werden, die Belichtung wird dann entsprechend zur am Blendenring eingestellten Blende durch Drücken der grünen Taste ermittelt (Auto-Arbeitsblendenmessung). Die Kamera blendet kurz ab und stellt die passende Belichtung ein. Die Automatik kann auch durch eine Belichtungskorrektur beeinflusst werden. Stellt man eine Korrektur ein, so wird diese auch bei der Messung mit Hilfe der grünen Taste berücksichtigt.



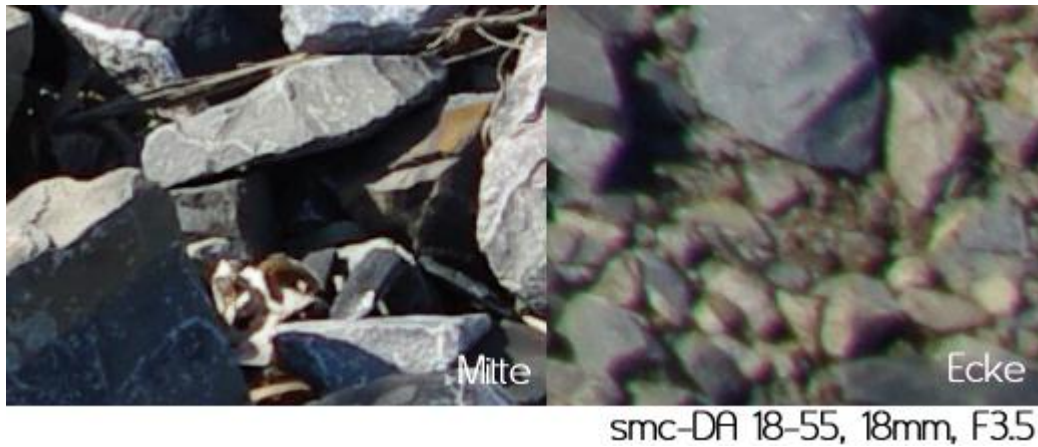
K20D mit smc-M 3.5/135

Wie schon bei der K10D, so ist auch bei der K20D die Leistungsfähigkeit der Belichtungsmessung mit alten Objektiven begrenzt. Ich habe es mit dem smc-M 2.8/28 und dem smc-M 3.5/135 getestet. Insbesondere das M 28 erreicht keine durchgehend gleiche Belichtung bei veränderter Blende. Unter gleichen Aufnahmebedingungen werden Fotos bei größter Blendenöffnung sichtbar dunkler. Ab Blende F5.6 bleibt das M 28 in etwa konstant in der

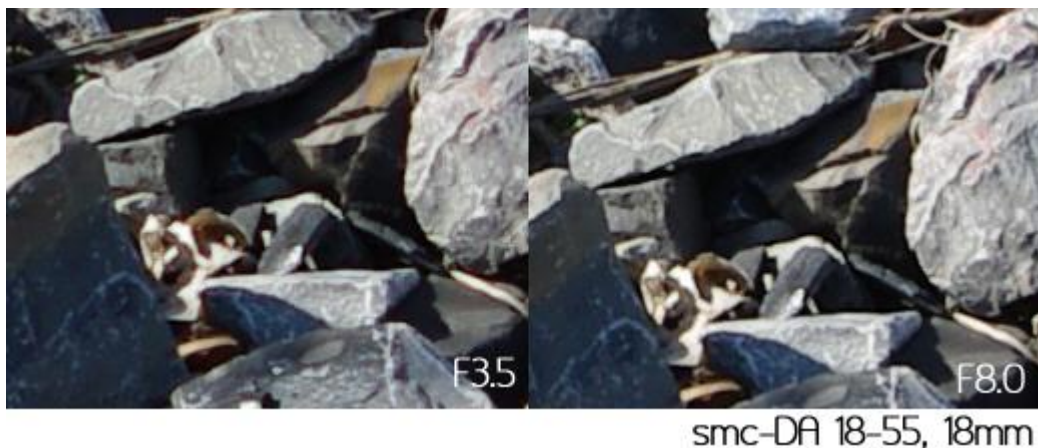
Belichtung. Fotografieren mit K- und M-Objektiven ist also möglich, eine Kontrolle der Fotos und ggf. manuelles Korrigieren ist aber teilweise unumgänglich. Laut Meldungen aus dem Forum liegt dieses Problem weitgehend an der seit der K10D verwendeten helleren Mattscheibe. Mit einer älteren Mattscheibe soll die Belichtung gleichmäßiger und stimmiger werden.

Bildqualität I

Ein smc-DA 18-55 II hatte ich für diesen Test nicht zur Verfügung, so dass ich nur das bisherige **smc-DA 18-55** testen konnte, das ich auch schon an *istDS und K10D getestet habe.



Deutlicher als bei der K10D zeigen sich, vor allem bei offener Blende, die Schwächen des Objektivs in den Bildecken. Dennoch hat es mich überrascht, wie gut sich auch das "alte" DA 18-55 an der K20D schlägt. Schon etwas abgeblendet oder ein wenig weg von den Ecken gescrollt hält es fast mit dem DA 16-45 mit.



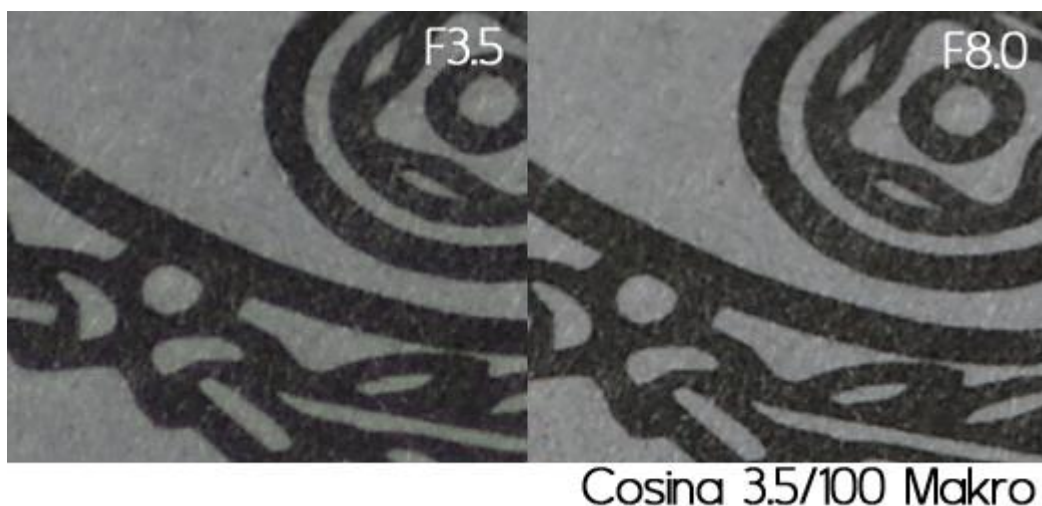
Zwischen offener Blende und Blende 8.0 fällt es im mittleren Bildbereich schwer, überhaupt einen Unterschied zu entdecken. Gleichzeitig zeigt sich aber auch, dass das optische Auflösungsvermögen des DA 18-55 unterhalb von 14,6 Megapixeln liegt - man kann es nach wie vor bedenkenlos auch bei offener Blende einsetzen, wird aber nie eine vergleichbare Detailschärfe erreichen, die gute Festbrennweiten oder hochwertigere Zoom-Objektive erreichen.



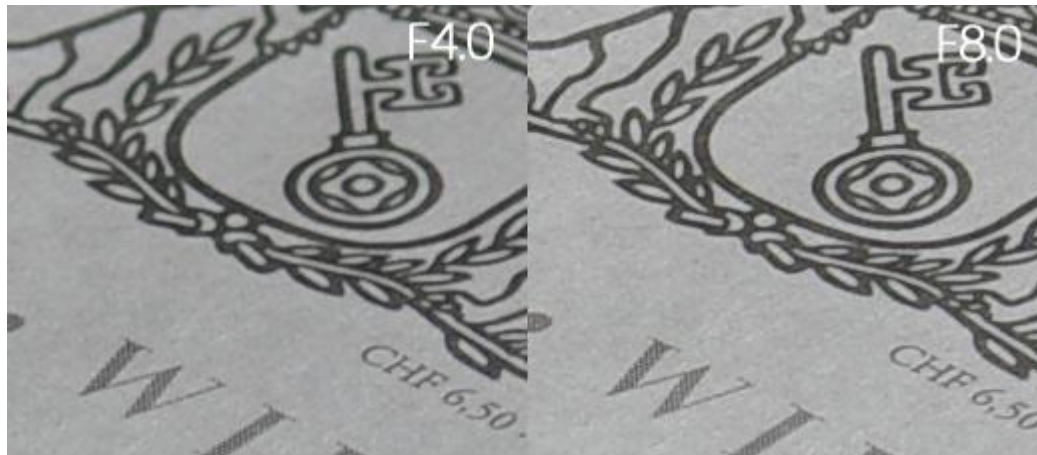
Zum Vergleich auch einmal mit dem **smc-FA J 4-5.6/18-35** ein eher "schlechtes" Objektiv, bei dem man deutlich die optischen Grenzen erkennen kann. Dennoch hätte ich ein noch schlechteres Ergebnis erwartet, da dieses Objektiv bereits an der K10D deutliche Schwächen offenbart hat.



Zum Vergleich die gleichen Ausschnitte des **smc-DA 4/16-45**. Vergleichsweise gering fällt bei F8.0 der Unterschied in der Bildmitte aus, sehr viel größer allerdings im Bereich der Bildränder, wo das DA 16-45 die Abbildungsleistung relativ gut halten kann.



Erstaunlich gut schlägt sich das **Cosina 3.5/100 Makro**, das ich vor zwei Jahren für etwa 100 Euro gekauft habe. Auch an der K20D ist gute optische Qualität also nicht erst mit Objektiven zu erreichen, die 500 und mehr Euro kosten.



smc-DA 50-200, 50mm

Überzeugt hat mich an der K20D auch das **smc-DA 4-5.6/50-200**. Es bietet bereits bei offener Blende eine sehr gute Schärfeleistung und ist das einzige meiner Objektive, für die der Autofokus ohne jede Korrektur bereits seine optimale Genauigkeit erreicht hat. Noch dazu ist es relativ klein und leicht, also nach wie vor eine Empfehlung von meiner Seite. Auch bei 200mm Brennweite ergibt sich ein vergleichbar gutes Bild.

Generell kann man sagen, dass Objektive, die bisher als "gut" bezeichnet wurden, auch an der K20D gute Leistungen bringen. "Schlechte" Objektive werden auch an der K20D nicht überzeugen. Die Bandbreite wird etwas größer, da optische Mängel durch die höhere Auflösung noch gnadenloser aufgedeckt werden. Völlig übertrieben waren aber vor Einführung der K20D geäußerte Gerüchte, selbst die hochwertigen smc-FA*-Objektive könnten an der K20D keine gute Leistung mehr bringen - das mag gut für die Verkaufszahlen der smc-DA- und smc-DA*-Objektive sein, entbehrt aber nach meinen Tests jeder Grundlage. Nichtsdestotrotz ist der Kauf hochwertiger Objektive immer empfehlenswert, wenn man die 14,6 Megapixel der K20D auch wirklich nutzen möchte.

Der **automatische Weißabgleich** der K20D arbeitet zuverlässig. In der Standardeinstellung ohne Anpassung liefert er bei Tageslicht etwas wärmere Farben als die Automatik der K10D. Der Leistungsbereich des Weißabgleichs bewegt sich im Bereich des von aktuellen Kameras Bekannten. Manuelle Korrekturen werden vor allem bei Glühlampenlicht nötig, da die Automatik bei sehr niedrigen Farbtemperaturen nicht mehr greift. Acht Voreinstellungen, eine manuelle Kalibrierungsmöglichkeit und die direkte Einstellung der Farbtemperatur stehen als Möglichkeiten neben der Automatik zur Verfügung. Alle Voreinstellungen lassen sich jeweils individuell anpassen (Farbverschiebung zu Grün, Blau, Orange oder Magenta).



Automatischer Weißabgleich

Hier Beispielausschnitte (verkleinert) zur Verdeutlichung der Verbesserungen beim automatischen Weißabgleich während der letzten Jahre. Die Fotos sind unter Glühlampenlicht (Farbtemperatur ca. 2.500° K) entstanden, jeweils in den Standardeinstellungen der Kameras. Deutlich sieht man die Optimierungen, die von der *istDS (2004) über die K10D (2006) bis zur K20D (2008) vorgenommen wurden. Wie oben erwähnt schafft es die Automatik auch bei der K20D noch nicht, bei Farbtemperaturen um 2.500° K einwandfreie Ergebnisse zu liefern - der Bereich, in dem manuelle Korrekturen nötig sind, wird aber immer kleiner.



Rotwiedergabe

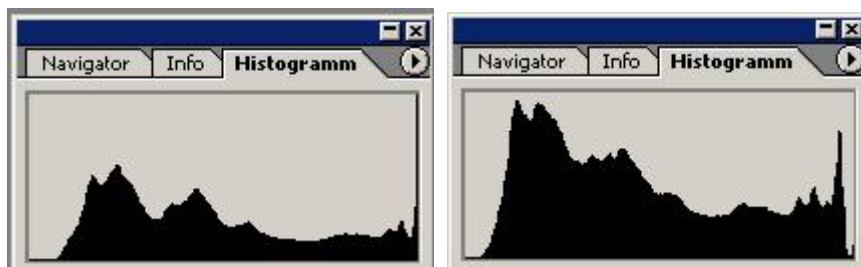
Die **Farbwiedergabe** ist insgesamt gut und natürlich, erreicht aber leider nicht die Qualität der K10D. Womit sich Pentax bei der K10D sehr hervorgetan hat, war insbesondere die sichere und detailreiche Wiedergabe von Rottönen, die technisch bedingt sehr schnell "absaufen" und am meisten Probleme bereiten. Die K20D kann auch kräftige Rottöne sehr detailreich auflösen, neigt aber zu einer leichten Verschiebung Richtung Pink-Violett. Nach den guten Leistungen der K10D hatte ich mir etwas mehr von der K20D in diesem Punkt erwartet, aber eine andere Sensorarchitektur erfordert immer weitreichende Veränderungen in Hard- und Software der internen Bildverarbeitung. In den Originaldateien der oben gezeigten Ausschnitte ist das Histogramm im Rot-Kanal verschoben zwischen K20D und K10D während die anderen beiden Farbkanäle ähnlich aussehen. Das spricht für eine veränderte Rot-Empfindlichkeit des Sensors.



Beispielhaft hier zwei 100%-Ausschnitte aus bei ISO 6400 aufgenommenen Fotos, einmal in der Farbeinstellung "Neutral" und einmal in "Leuchtend". Man sieht relativ deutlich, dass die letztere Einstellung durch eine Erhöhung von Schärfe und Kontrast auch zu mehr Rauschen in der weißen Fläche beiträgt, ohne die Detailwiedergabe sichtbar zu verbessern. Insbesondere bei hohen ISO-Werten sollte man also darauf achten, welche Einstellung man nimmt - "Neutral" ist die Standardeinstellung der Kamera.

Der **Kontrastumfang**, den der CMOS-Sensor der K20D darstellen kann, ist vom optischen Eindruck her sehr gut und entspricht dem guten Eindruck, den bereits die K10D hinterlassen hat. Die neue Funktion

DynamicRangeEnlargement (DRE) steht im JPEG-Modus ab ISO 200 zur Verfügung und soll etwa eine Blendenstufe Verbesserung bringen. Tatsächlich schafft es diese Funktion, in den Spitzen mehr Zeichnung zu erzielen und Überstrahlungen zu verringern, während sie in den dunklen Bildbereichen wenig verändert. Oft ist es mir allerdings schwer gefallen, einen Unterschied deutlich zu erkennen. Nachteil dieser Methode ist der Rechenaufwand. Da per Software gerechnet wird, dauert es nach jedem Foto etwa 2 sek, bis dieses auf dem Display angezeigt wird.



Hier sind zwei Histogramme desselben Bildausschnitts, einmal ohne DRE (links) und einmal mit. Links sieht man ganz am rechten Rand einen sehr hohen Ausschlag, der viele überstrahlte Bereiche in dem Bild anzeigt. Mit DRE gibt es in dem Foto so gut wie keine überstrahlten Bereiche mehr. Dunkle Bildbereiche werden nicht aufgehellt, zeigen aber ein verstärktes Rauschen, so dass man DRE nicht bei hohen ISO-Werten verwenden sollte. Im RAW-Modus steht DRE nicht zur Verfügung bzw. entsprechende Anpassungen können nur hinterher am PC beim "Entwickeln" der Rohdaten vorgenommen werden.

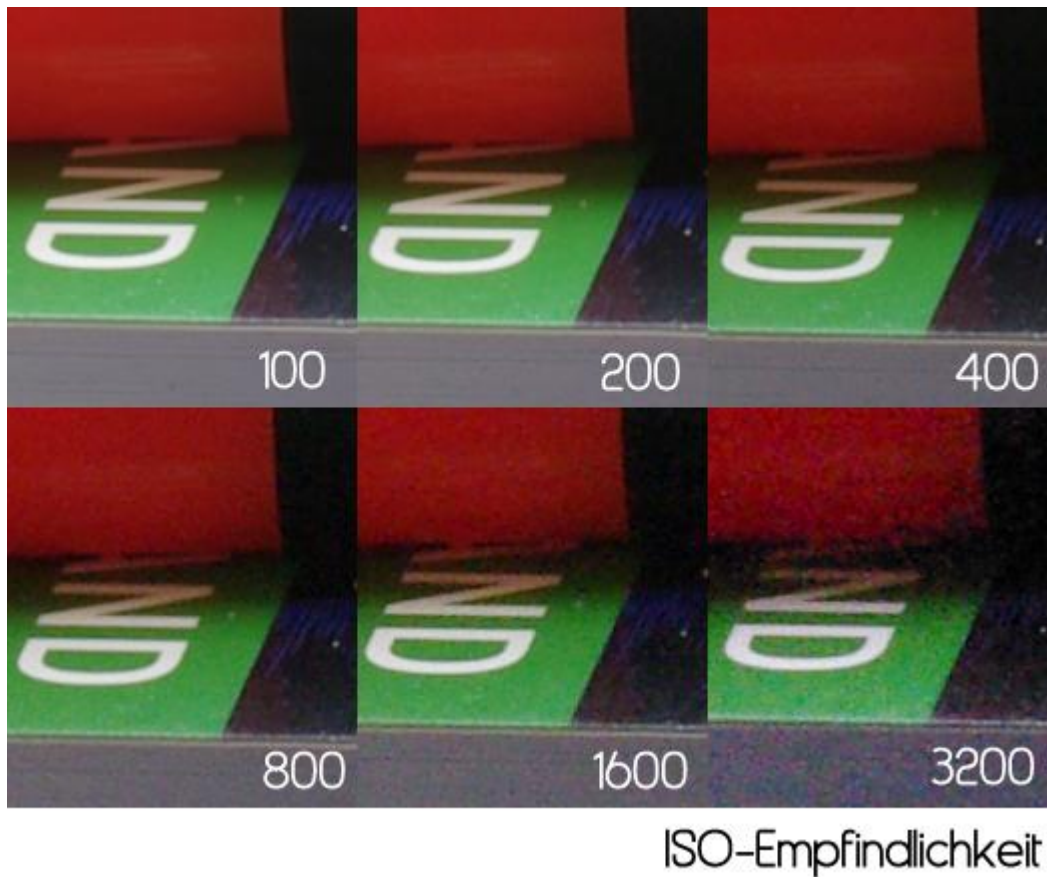
Die **interne JPEG-Bildverarbeitung** arbeitet insgesamt gut. Schwächen zeigen sich im Burst-Modus sowie durch gelegentliches Auftreten von Treppenartefakten an harten Kanten, insbesondere in Zusammenhang mit der Farbe Rot. Angesichts der großen Reserven, die 14,6 Megapixel bieten, wird man im Alltag z.B. auf Ausdrucken sicher nichts davon sehen, wohl aber bei 100%-Ansicht auf dem Monitor (entspricht einer Druckgröße von 164,8x109,5 cm).



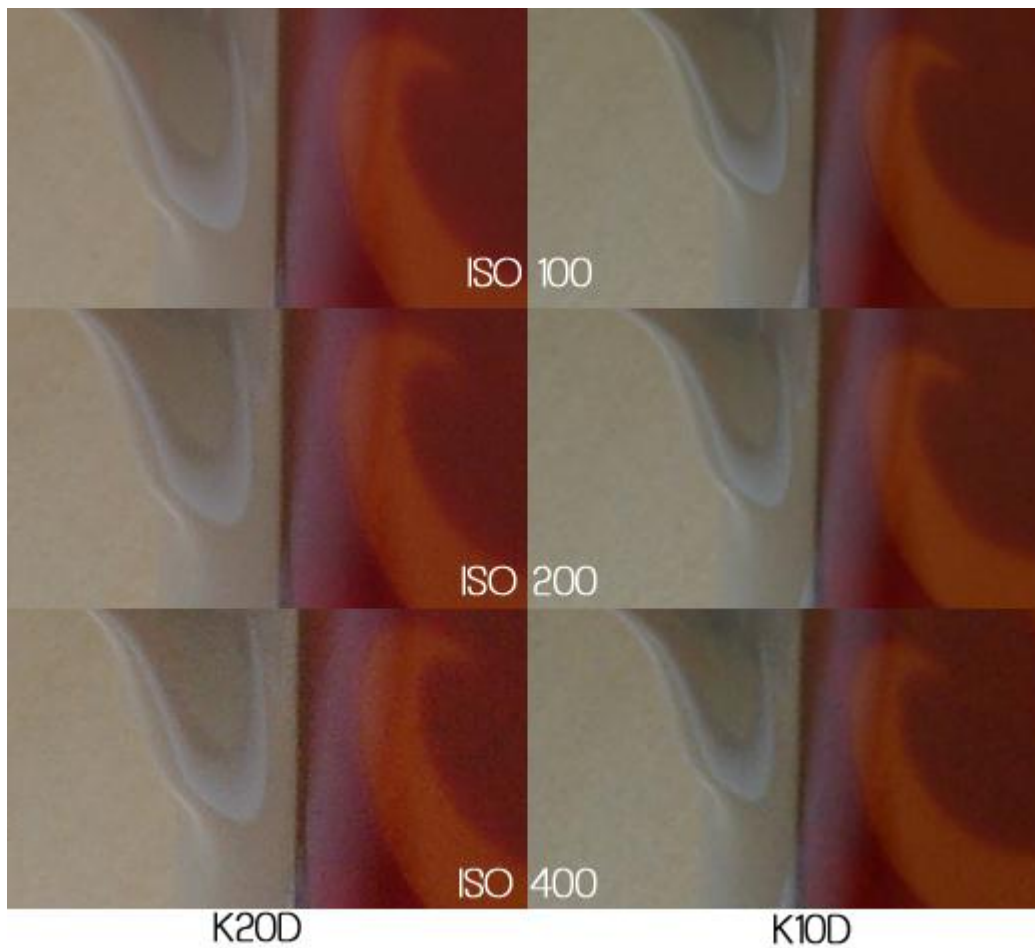
Dieser Ausschnitt (100%-Ansicht) zeigt an der oberen Kante des roten Bildbereichs die angesprochenen Treppenartefakte (14,6 Megapixel, JPEG, ****).

Bildqualität II

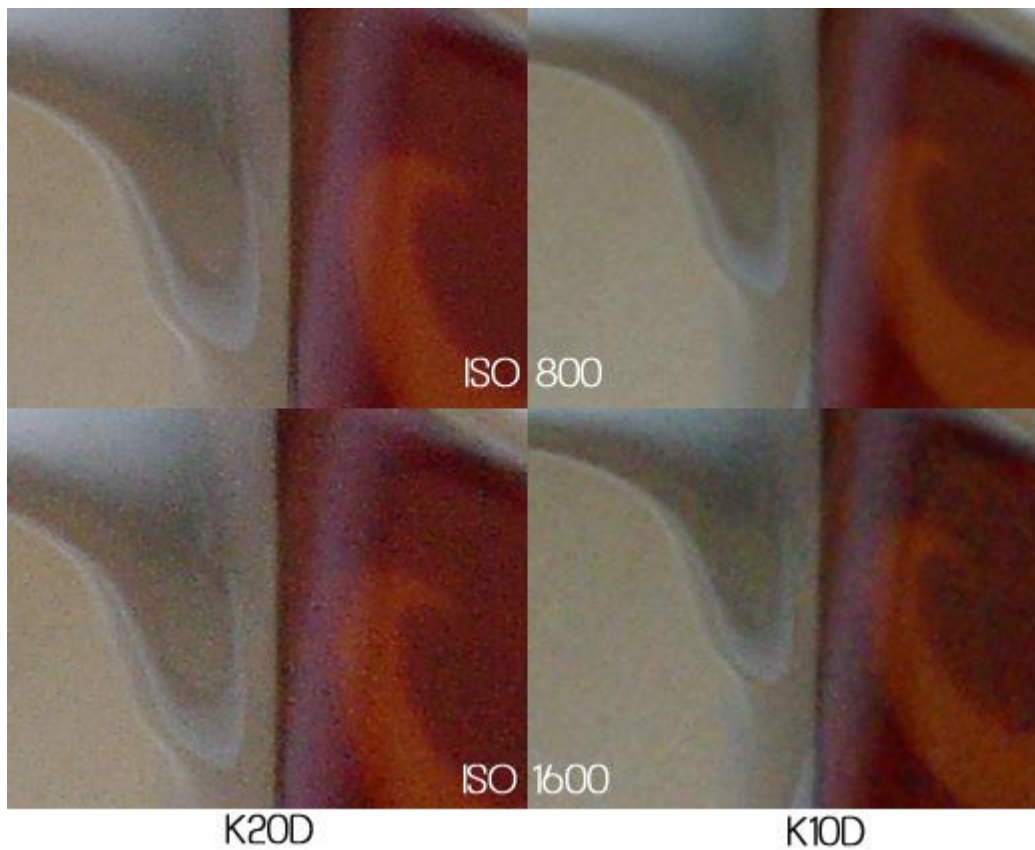
Immer wieder intensiv und kontrovers diskutiert wird das Thema **Rauschen**. Dementsprechend soll es auch hier seinen Platz finden.



Hier ein erstes Testfoto mit ISO-Werten von 100 bis 3200. Schon bei ISO 200 sieht man einen leichten Unterschied zu ISO 100. Dieser Unterschied wird bei ISO 400 gut sichtbar. Ab ISO 1600 geht die Qualität sichtbar nach unten. Insbesondere im dunklen Bildbereich gehen bei ISO 3200 viele Details verloren.



Bis ISO 400 spielt die K10D ihre Vorteile sichtbar aus. In der Standardeinstellung (Farbdynamik: Neutral) sind die Fotos allerdings auch weniger geschärft als die der K20D. Grundsätzlich fällt auf, dass die K20D bereits bei niedrigen ISO-Werten in der 100%-Ansicht sichtbar rauscht, während bisherige Pentax DSLR-Modelle hier weitgehend rauschfrei geblieben sind.



Im Bereich der höheren ISO-Werte spielt die K20D ihre Vorteile aus. Das Rauschen verstärkt sich mit steigendem ISO-Wert nicht so deutlich wie noch bei der K10D. Insbesondere bei ISO 1600, der höchsten Einstellung der K10D, ist ein Unterschied deutlich sichtbar.

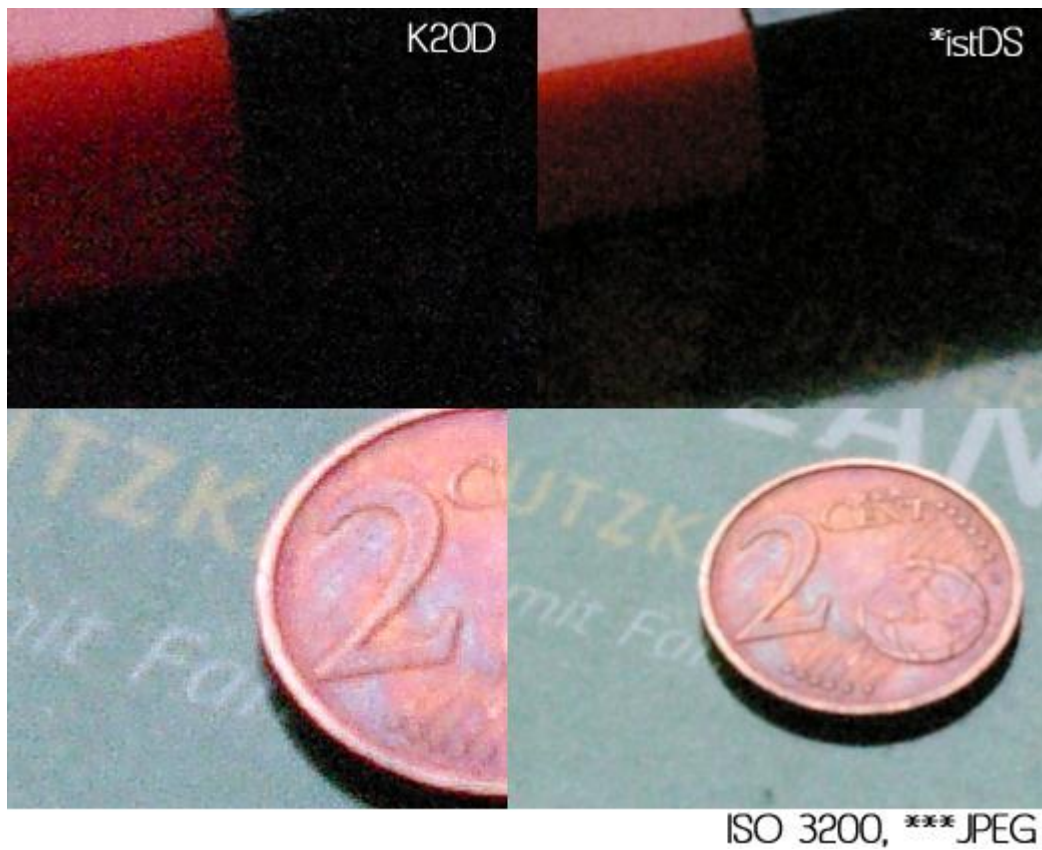


Und noch die beiden höchsten ISO-Empfindlichkeiten, die an der K20D eingestellt werden können: ISO 3200 und 6400. ISO 6400 ist in meinen Augen weitgehend unbrauchbar bzw. nur für sehr spezielle Situationen einsetzbar. Größere Ausdrücke sind definitiv nicht mehr damit möglich. Trotzdem sehr positiv, dass man diese Einstellmöglichkeit nun hat! ISO 3200 fällt gegenüber 1600 deutlich ab und eignet sich ebenfalls eher für Situationen, wo sonst gar nichts mehr möglich ist.



Eher begrenzte Wirkung hat die über die Benutzerfunktionen einstellbare **Rauschreduzierung bei hohem ISO-Wert**. Zumindest bei ISO 6400 konnte ich keine redrozierbare Verbesserung erkennen - aber auch keine Verschlechterung. Bei niedrigeren ISO-Werten sind leichte Unterschiede zu erkennen. Als Grundeinstellung kann man eine der beiden mittleren Stufen gut nehmen. Die durchgeführten Veränderungen scheinen schlicht so konservativ und zurückhaltend zu sein, dass man ihren Einfluss auf das Bildergebnis kaum erahnen kann. Erwartet hätte ich bei so einer Funktion einen starken Weichzeichner, der alles "glatt bügelt". Ein Vorteil würde so eine Herangehensweise sicherlich nicht bringen, das Bildergebnis würde aber deutlicher dadurch beeinflusst.

Bei hohen ISO-Werten (3200 und 6400) kommt es zu einer leichten horizontalen **Streifenbildung**. Das ist nicht ungewöhnlich und gerade bei ISO 6400 durchaus zu erwarten. Erstaunlicherweise verstärken sich die Streifen auf Testaufnahmen bei eingestellter Rauschreduzierung bei hohem ISO-Wert.



Ganz nachvollziehen kann ich nicht, wenn ich jetzt im Forum lese, wie rauscharm die K20D bei hohen ISO-Werten ist. Oben sind zwei Vergleichsausschnitte aus Fotos der K20D und der *istDS, jeweils als ***JPEG mit ansonsten unveränderten Standardeinstellungen. Verwendetes Objektiv war das smc-FA 1.7/50 bei Blende F8.0.



Hier habe ich das Foto der *istDS auf 14,6 Megapixel hochskaliert und den gleichen Ausschnitt wie aus dem Originalfoto der K20D genommen. Deutlich erkennt man den Unterschied der Auflösung, der sich aber aufgrund des stärkeren Rauschens nur eingeschränkt auf die Detailwiedergabe auswirkt. Das Foto der *istDS könnte noch etwas digital nachgeschärft werden und würde dann, z.B. auf Ausdrucken, nicht hinter dem der K20D zurückstehen. Bei ISO 200 sieht das Ergebnis anders aus, dann kann die K20D den Vorteil der höheren Auflösung auch sichtbar in bessere Detailwiedergabe umsetzen.



Auf dem letzten Vergleichsausschnitt sieht man, dass das, was die *istDS in hellen Bereichen herausholt, in dunklen Bereichen etwas abfällt. Hier liefert die K20D detailliertere Konturen.



Noch einmal ein Vergleichsfoto bei ISO 800 zwischen *istDS und K20D. Hier wird der Auflösungs-vorteil der K20D sehr deutlich. Sonstige Aufnahmeeinstellungen waren bei beiden Fotos identisch.



Der Fairness halber hier auch noch ein Ausschnitt, bei dem das Foto der K20D auf 6 Megapixel skaliert wurde (ansonsten unbearbeitet). Auf diesem Weg zeigt sich doch ein Vorteil in der Detailauflösung, wobei das Rauschen trotzdem noch ein wenig deutlicher ausfällt als es bei der *istDS auf der unveränderten 100%-Ansicht zeigt.

Was sagt das aber alles aus? Nun, zum ersten, dass Technik nach wie vor Grenzen hat, zum Anderen, dass es nicht sinnvoll ist, jede technische Neuheit zu kaufen - die K20D kann z.B. aus einem 16-45mm-Objektiv auch kein 12-24mm-Objektiv machen, für ihren Preis bekommt man aber zwei Exemplare von letztgenanntem... ;-)

Die möglichen **Belichtungszeiten** der K20D reichen von 1/4000 sek bis 30 sek bzw. im Bulb-Modus auch länger. Das bietet ausreichend Spielraum für quasi alle Gelegenheiten, in denen man normalerweise Fotos machen möchte.

Die **Belichtungsmessung** arbeitet sehr zuverlässig bei allen Lichtverhältnissen und kommt auch mit Gegenlichtsituationen relativ gut zurecht. Wie bei den meisten digitalen Spiegelreflexkameras muss man eher nach oben korrigieren als nach unten: tendenziell werden Fotos eher etwas dunkler als heller.

Die Rauschunterdrückung bei **Langzeitbelichtungen** lässt sich nur auf "An" (ab 0,3 sek) oder "Auto" stellen. Bei langen Belichtungszeiten zeigen sich keine Hotpixel oder andere Probleme. Die automatische Rauschunterdrückung macht nach jeder Aufnahme immer noch ein Referenzbild mit gleicher Belichtungszeit bei geschlossenem Verschluss, was dann intern für die Rauschunterdrückung auf dem ersten Foto genutzt wird. Da sich das nicht abschalten lässt, muss man diese Zeit immer zusätzlich einplanen. Für Aufnahmen mit sehr langen Belichtungszeiten (über 30 sek im Bulb-Modus) ist die K20D also nur begrenzt einsetzbar - wobei ich dementsprechend auch nicht beurteilen kann, ob Fotos ohne diese Rauschunterdrückung überhaupt verwendbar wären.

Speicher, Formate & Stromversorgung

Als **Aufnahmeformate** stehen JPEG sowie die zwei RAW-Formate PEF (Pentax) und DNG (Adobe) zur Verfügung. JPEG-Aufnahmen können in 2, 6, 10 und 14,6 Megapixeln in jeweils vier Qualitätsstufen aufgenommen werden, RAW-Aufnahmen werden immer in voller Auflösung gemacht. Neu ist die vierte Qualitätsstufe *****, bei der besonders gering komprimiert wird. Dies entspricht einem vielfachen Userwunsch, auch wenn die Kompressionsrate nach wie vor nicht frei einstellbar ist (z.B. von 0-100, ähnlich wie in Bildbearbeitungsprogrammen).

Gespeichert wird auf **SD-Karten**. Die K20D ist kompatibel zum SDHC-Standard, der Kartengrößen von derzeit bis zu 8 GB erlaubt, zukünftig werden hier auch größere Karten bis zu 32 GB auf den Markt kommen.

Das grundsätzliche Dateiformat wählt man im Menü aus. Man kann auch RAW und JPEG gleichzeitig gespeichert werden. Größe und Qualität für die JPEG-Datei sind dabei frei wählbar. Die Einstellung für das Dateiformat ist auf die zweite Seite des Menüs gewandert und damit nicht so schnell erreichbar. Grund dafür ist wahrscheinlich das Vorhandensein der **RAW-Taste**. Ist standardmäßig JPEG gewählt, kann man durch Drücken der Taste zusätzlich in RAW speichern, ist RAW gewählt, kann man zusätzlich ein JPEG aufnehmen. Je nach Einstellung in den Benutzerfunktionen gilt das jeweils für die nächste Aufnahme oder fortlaufend.

Konsequenter zu Ende gedacht als bei der K10D wurde bei der RAW-Taste. Ihre Funktion lässt sich nun konfigurieren. Was aber leider nicht geht, ist ihre Funktion auch so einzustellen, dass man im RAW-Modus per Tastendruck eine (oder mehrere) Aufnahmen nur im JPEG-Format machen kann. Ansonsten gilt die Einstellung über die RAW-Taste wahlweise für ein Foto oder bis zur nächsten Betätigung der Taste. Beim Ausschalten der Kamera wird grundsätzlich auf die im Menü getroffene Bildformateinstellung zurückgesetzt.

Pentax Photo Laboratory kann die DNG-Dateien der K20D verarbeiten, ebenso der Adobe DNG-Konverter. Allerdings ist das DNG-Format nach wie vor kaum als einheitlicher Standard zu bezeichnen. DNG-Dateien aus anderen Kameras kann die Pentax-Software z.B. nicht verarbeiten, ebenso wie viele RAW-Konverter nur bestimmte DNG-Dateien verarbeiten können.

Dateigrößen (ca.):

- RAW im PEF-Format: ca. 14-20 MB
- RAW im DNG-Format: ca. 23 MB
- 14,6 Megapixel **** JPEG: 6,0-11,5 MB

Im PEF-Format werden die Daten verlustfrei komprimiert, bevor sie auf die Speicherkarte geschrieben werden. Das DNG-Format ist unkomprimiert. Intern werden alle Fotos mit einer Farbtiefe von 14 Bit verarbeitet, ausgegeben werden RAW-Daten mit 12 Bit, JPEG-Daten mit 8 Bit.

Mit Strom versorgt wird die K20D durch einen **Lithium-Ionen-Akku** (Bezeichnung D-LI50) mit 7,4 Volt und 1620 mAh. Er ist baugleich zum NP-400, der bei KonicaMinolta verwendet wurde. Das passende Ladegerät wird mitgeliefert. Baugleiche Akkus können entsprechend verwendet und auch im Pentax-Ladegerät geladen werden, eine Garantie wird natürlich nur für Original-Akkus übernommen.



Zur **Akkulaufzeit** kann ich keine genauen Aussagen machen. Pentax gibt an, dass 530 Fotos mit einer vollen Akkuladung möglich sind (K10D: 480 Fotos) - das halte ich nach meinen ersten Erfahrungen für einen relativ niedrig angesetzten, aber realistischen Wert. Der Stromverbrauch im Standby-Modus oder im ausgeschalteten Zustand scheint aber minimal zu sein. Ein bisschen Strom wird ja alleine schon für die Speicherung der Kameraeinstellungen benötigt.



Der **Batteriegriff** D-BG2, der zusammen mit der K10D auf den Markt gekommen ist, kann ohne Einschränkungen auch an der K20D verwendet werden. Je nach Händler kostet er ca. 150-180 Euro, in der Pentax-Preisliste ist er mit 179 Euro veranschlagt. In Anbetracht der Leistung und der Verarbeitungsqualität ist das wohl angemessen. Der Griff verfügt über Ein-/Ausschalter mit Abblendtaste, Auslöser, Bedienräder vorne/hinten, grüne Taste, Taste für Belichtungskorrektur und AE-L-Taste.

Das Konzept unterscheidet sich grundlegend z.B. von Canon-Batteriegriffen. Der Griff wird nicht über das Akkufach angeschlossen, sondern über einen eigenen Anschluss. Der Griff beherbergt entsprechend nicht zwei Akkus, sondern lediglich einen, während man den in der Kamera verbleibenden Akku ebenfalls nutzen kann. Beide Konzepte haben Vor- und Nachteile, Vorteil des Pentax-Konzepts ist z.B., dass man auch nach Abnehmen des Griffs sofort eine voll funktionsfähige Kamera hat, dafür aber auch zum Akkuwechsel in der Kamera den Griff abschrauben muss.

Die Griffwulst ist etwas schmal geraten, selbst für kleine Hände. Ansonsten geht die Bedienung mit Griff erstaunlich gut von der Hand und er macht einen sehr hochwertigen Eindruck. Wie auch die Kamera ist er extra abgedichtet gegen Spritzwasser und Staub. Der Griff passt sich sehr gut an die Kamera an und lässt die Kombination fast als Einheit wirken.



Die Kontakte an der Kamera sind durch eine Gummi-Abdeckung geschützt, die bei Verwendung des Griffs bequem in einer Mulde in diesem verstaut werden kann. Im Griff ist Platz für einen Akku D-LI50, wie er auch in der Kamera verwendet wird. Zusätzlich können eine SD-Speicherkarte und die optionale Infrarot-Fernbedienung hier untergebracht werden und können so nicht so leicht verloren gehen. Einen Nachteil habe ich auch feststellen müssen: der Akku wird auf dem Schlitten nicht arretiert und kann so leicht herunterfallen, wenn man beim Herausnehmen nicht daran denkt.

Über das Menü kann man wählen, welcher Akku verwendet wird. Also zuerst in der Kamera, zuerst im Griff oder automatisch. An den Akku in der Kamera kommt man nur, wenn man den Griff abschraubt. Eine Möglichkeit zur Verwendung von NiMH-Akkus oder AA-Batterien ist nicht vorhanden. Ebenso gibt es am Griff keine Befestigungsmöglichkeit für eine Handschlaufe.

Unterschied zwischen Dateiformaten

Mit der K10D habe ich vor etwas mehr als einem Jahr umfangreiche Tests zu den Unterschieden der drei Dateiformate JPEG, PEF und DNG durchgeführt. Die Ergebnisse gelten auch für die K20D in vergleichbarer Form, weshalb ich hier das wesentliche Ergebnis hineinkopiert habe.

Egal welcher RAW-Konverter verwendet wird, eins gilt immer: nachträgliche individuelle Anpassungen und Veränderungen sind wesentlich besser möglich als im JPEG-Format und je mehr Zeit man investiert, desto besser kann auch das Ergebnis werden. Dabei lässt sich das nicht für einen speziellen RAW-Konverter sagen, sondern es gilt im Prinzip für alle. Lediglich die vorgegebenen Standardeinstellungen, von denen man bei der ersten Bearbeitung loslegt, unterscheiden sich teilweise deutlich.

Kurz zusammengefasst:

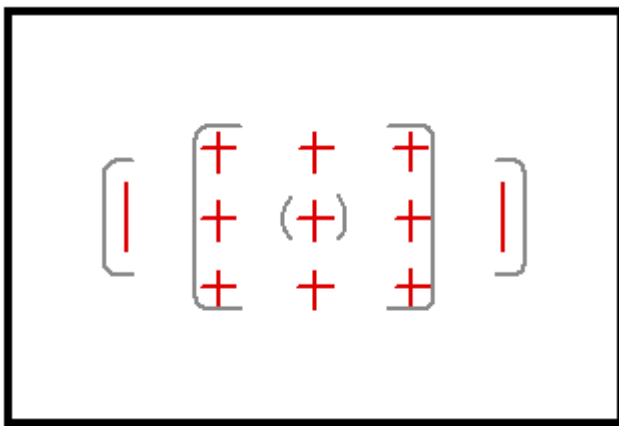
- Jeder RAW-Konverter hat andere Standardeinstellungen.
- Der Vergleich erlaubt keine Aussage über das DNG-Format im Vergleich zum PEF-Format - bei Verwendung des gleichen Konverters sind auch die Ergebnisse identisch
- Die Standardeinstellungen von Pentax PhotoLaboratory führen zu einem fast identischen Ergebnis wie ein direktes Abspeichern als JPEG in der Kamera.
- Wenn man die umfangreichen Konfigurationsmöglichkeiten eines RAW-Konverters nicht nutzt, bringt das RAW-Format kaum Vorteile im Hinblick auf die Bildqualität.
- Die K20D verfügt über eine gute interne JPEG-Verarbeitung bzw. zumindest meine Tests der letzten Wochen lassen keinen anderen Schluss zu.

Geschwindigkeit

Wie schon die K10D vor 1,5 Jahren, so bietet auch die K20D heute in Sachen Geschwindigkeit erfreulich wenig Grund zur Kritik. Die Kamera bietet konkurrenzfähige Leistungen ohne Ausrutscher.

Lässt man das DustRemoval-System bei jedem Start arbeiten, liegt die **Einschaltzeit** bei knapp 1 sek. Schaltet man die automatische Ausführung bei jedem Start ab, reduziert sich die Einschaltzeit auf deutlich unter 0,5 sek. Praktisch gesehen ist die Kamera also sofort nach dem Einschalten auch schussbereit.

Das **Autofokus-System** hat mit SAFOX VIII keinen neuen Namen bekommen und knüpft an das an, was auch die K10D leistet. Verfügbar sind 11 Autofokus-Felder, 9 davon sind mit einem Kreuzsensor ausgestattet. Alle Felder sind einzeln anwählbar, zusätzlich gibt es die Einstellung auf Spot-Messung sowie automatische Auswahl. Einstellbar ist das mit dem Wählrad, das die Vierfachwippe einrahmt.



Verwendet wird ein relativ starker Motor, der z.B. beim DA 18-55 in etwa 0,5 sek den ganzen Entfernungsbereich durchfahren kann und dafür sorgt, dass erstaunlich schnell fokussiert wird, wenn man Pentax DSLR-Modelle vor K100D und K10D damit vergleicht. Aufgrund der mechanischen Übertragung arbeitet der Autofokus je nach Objektiv mehr oder weniger deutlich hörbar, die verfügbaren Objektive mit Ultraschallmotoren sind grundsätzlich kaum hörbar.

Insbesondere bei schlechten Lichtverhältnissen wurde auch die "Trefferquote" verbessert. Leider verfügt auch die K20D über kein AF-Hilfslicht und "feuert" lediglich (bei aufgeklapptem internen Blitz) **Biltzsalven** zur Unterstützung ab, die aber nur eine sehr begrenzte Reichweite haben.

Eine ganz neue Funktion ist die **AF-Verstellung**, die über die Benutzerfunktionen zugänglich ist. Dabei kann der Autofokus entweder dauerhaft um einen Wert im Bereich von -10 bis +10 korrigiert werden, oder aber man nutzt die Funktion "Einmal anwenden", wodurch der eingestellte Wert für das jeweilige Objektiv gespeichert und automatisch wieder eingestellt wird, wenn man dieses Objektiv erneut an die Kamera montiert. Hierfür stehen 20 Speicherplätze zur Verfügung. Es gibt allerdings keine Möglichkeit, diese 20 Speicherplätze anzusehen, das geschieht komplett im Hintergrund. Einmal und immer anwenden können nicht kombiniert werden, so dass der maximale Korrekturbereich von -10 bis +10 reicht.

Verwendet für diese Funktion wird wahrscheinlich die vom Objektiv übertragene ID-Nummer. Jedes (Pentax-)Objektiv übermittelt diese an die Kamera, die sie dann auch in die Exif-Daten schreibt und z.B. dem PhotoBrowser ermöglicht, das verwendete Objektiv anzuzeigen (sofern die "Übersetzung" der ID in einen Objektivnamen in der

Software eingespeichert ist). Die AF-Verstellung ist relativ versteckt am Ende der Benutzerfunktionen und mit 5 Tastendrücken erreichbar - normalerweise sollte man den Autofokus aber auch nicht ständig verstellen, sondern nur einmal den passenden Wert einspeichern.

Die **Autofokus-Justierung** hinterlässt bei mir einen gespaltenen Eindruck. An meiner K10D hatte ich keine Korrektur-Möglichkeit, aber auch bei keinem Objektiv das Gefühl, überhaupt korrigieren zu müssen. Mein smc-FA 1.7/50 habe ich nun an der K20D auf -10 korrigieren müssen, da sonst der Fokus deutlich zu weit vorne lag. Auch mit anderen Objektiven fällt zumindest mein getestetes Modell der K20D in der AF-Justierung mit unterschiedlichen Ergebnissen auf. Die meisten erreichen optimale Qualität mit Korrekturwerten von -2 bis +2, was in einem Bereich ist, der kaum auffällt, Ausreißer wie das genannte FA50 haben mich aber doch überrascht, da es an meinen bisherigen Kameras (*istD, *istDS, K10D und testweise auch K100D) immer einwandfreie Ergebnisse geliefert hat.

An die Geschwindigkeit z.B. einer Nikon D200 kommt auch die K20D nicht heran - weder mit Objektiven mit klassischem Antrieb, noch mit solchen mit Ultraschallmotoren. Grundsätzlich wird, wie bei Pentax üblich, nach wie vor der Autofokus in zwei Schritten eingestellt und ggf. nachkorrigiert, wenn die passende Entfernung nicht auf Anhieb angefahren wurde. Der **Nachführ-Autofokus** (AF.C) erreicht eine akzeptable Geschwindigkeit, bleibt aber spürbar hinter der Geschwindigkeit zurück, die z.B. eine Nikon D200 erreicht.

Der **Fokusindikator** funktioniert bei manuellem Fokussieren gut und mit nur geringer Verzögerung - subjektiv würde ich sagen schneller als bei der K10D. Meiner Meinung nach ist er eine echte Hilfe, wenn man ein manuelles Objektiv verwendet - man kann zwar auch mit der Mattscheibe brauchbar fokussieren, aber insbesondere bei sich häufig ändernden Entfernungen ist der Fokusindikator hilfreich. Steht der AF-Schalter auf Autofokus, so kann erst ein Foto gemacht werden, wenn auch die Fokussierung der Kamera ihr "OK" gibt, ist MF eingestellt, wird jederzeit bei Druck auf den Auslöser auch ein Foto gemacht.

Zur Geschwindigkeit im **Wiedergabemodus** hat im Vergleich zur K10D etwas nachgelassen. Hier machen sich die größeren Dateigrößen sicherlich bemerkbar, was zu kürzeren Pausen beim Hineinzoomen in Fotos oder beim Durchschalten führt* - wobei dies immer auch abhängig von der verwendeten Speicherkarte ist.



Im **Serienbild-Modus*** (Einstellung High) schafft die K20D in meinen Tests 14-15 RAW-Fotos (PEF-Format) in etwa 4 sek, was also 3-3,5 Bildern/sek entspricht. Danach wird etwa alle 2,0 sek ein Foto gemacht - leider aber nicht in regelmäßigen Abständen (abhängig von der Speicherkarte). Laut Pentax sollten 16 RAW-Aufnahmen bei einer Geschwindigkeit von 3 Bildern/sek möglich sein. Diese Zahl wird bei mir aber nur in der Low-Einstellung erreicht, deren Geschwindigkeit bei knapp 2,5 Bildern/sek liegt.

Im JPEG-Modus soll man bei bester Qualität Fotos mit etwa 2,5 Bildern/sek aufnehmen können, bis die Speicherkarte voll ist. Das hängt natürlich auch etwas von der verwendeten Speicherkarte ab - mit der von mir

verwendeten Karte* ist auch hier nach etwa 20 Fotos Schluss. Die Anschaffung einer modernen Highspeed-Speicherkarte kann also angesichts der hohen Datenmengen, die der 14,6 Megapixel-Sensor "produziert" sehr sinnvoll sein.

Im **Burst-Modus** schafft die Kamera 21 Bilder/sek bei einer auf 1,6 Megapixel reduzierten Auflösung. Hierbei wird offenbar das Live-Bild, das der CMOS-Sensor liefert, direkt auf die Speicherkarte geschrieben. Der Sucher bleibt dementsprechend dunkel und das Bild wird während der Aufnahme auf dem Display angezeigt. Mit der von mir verwendeten Speicherkarte* war auch bei hoher Kompressionsrate nach etwa 6-7 sek Schluss. Die Qualität der Fotos ist begrenzt. Insbesondere Treppenartefakte an harten Kanten fallen schnell auf - vermutlich der Tatsache geschuldet, dass die Elektronik keine optimale Verarbeitung von 21 Bildern pro Sekunde schafft.



Burst-Modus

Hier zwei 100%-Ausschnitte aus Fotos des Burst-Modus (Bildauflösung 1536x1024 Pixel). Die Qualität ist wie oben bereits erwähnt sehr beschränkt. Farbwiedergabe und Weißabgleich entsprechen qualitativ den Ergebnissen der normalen Fotos, die JPEG-Umsetzung hat aber enge Grenzen, wie an den Kanten unübersehbar deutlich wird. Im Internet habe ich allerdings schon Beispiele gesehen, wo eine Reihe des Burst-Modus zu einem Video zusammengesetzt wurde - da erreicht man durch die Auflösung eine beeindruckende Qualität, da Videos sonst selten 1536x1024 Pixel Auflösung haben. Die Datenmengen sind natürlich dann auch enorm.

** alle Tests mit Kingston 2 GB ElitePro 50x SD-Karte*

Insgesamt kann man die Geschwindigkeitswerte als ausreichend bezeichnen. Hier wird die K20D keine Rekorde brechen, bietet aber solide und verlässliche Leistungen. Leider fällt sie in einigen Aspekten gegenüber der K10D etwas ab, auch solchen, die unabhängig von der verwendeten Speicherkarte sind. Die Elektronik wurde zweifelsohne verbessert, ist aber nicht ganz in demselben Maße schneller geworden, wie die Datenmenge durch den neuen Sensor und die höhere Auflösung angestiegen ist.

Mein Fazit

Pro

- + ShakeReduction-System
- + DustRemoval-System
- + sehr gutes Display
- + einfache Bedienung
- + Gehäuse spritzwasser- und staubgeschützt
- + umfangreiche Funktionen in der RAW-Software
- + hoher Kontrastumfang
- + Unterstützung für Objektive mit Ultraschallmotoren
- + automatische Markierung zu heller & zu dunkler Bildbereiche
- + RGB- & Luminanz-Histogramm
- + LiveView-Funktionalität
- + zwei Serienbildgeschwindigkeiten

Contra

- ungenaue Autofokus-Justierung (aber Korrektur einstellbar)
- Farbwiedergabe insbesondere bei Rottönen nicht optimal
- keine A-TTL-Funktionalität
- kein AF-Hilfslicht (nur Blitzsalve)
- Abdeckung für Blitz-Synchronbuchse sehr fummelig
- LiveView in der Praxis nur begrenzt einsetzbar
- ungenaue Belichtungsmessung mit alten M- und K-Objektiven
- Rauschunterdrückung bei langen Belichtungszeiten nicht abschaltbar

Die K20D stellt eine logische und sinnvolle Weiterentwicklung der K10D dar und überzeugt durch viele Veränderungen und Verbesserungen im Detail. Viele Wünsche und Verbesserungsvorschläge, die an die K10D noch gerichtet wurden, sind nun umgesetzt worden. Die Auflösung von 14,6 Megapixeln ist dabei nur ein Aspekt, der die Kamera von anderen abhebt.



K20D mit smc-DA 18-55 II (links) und smc-DA* 16-50

Was sich in der Theorie sehr gut anhört, offenbart aber in der Praxis auch kleinere Schwächen. So ist das Rauschen bei hohen ISO-Werten zwar vergleichsweise gering, bei niedrigeren ISO-Werten bis 800 dafür aber höher. Erstaunlich bleibt, wie gut Pentax und Samsung dieses Problem insgesamt bei einer kompletten Neuentwicklung des Sensors und der hohen Auflösung in den Griff bekommen haben - auch ganz Anderes wäre denkbar gewesen. Trotzdem schade, dass die Rauschfreiheit/-armut der K10D insbesondere bei ISO 200 und 400 nicht erreicht wird.

Bei der K10D hatte Pentax nach eigener Aussage viel Entwicklungsarbeit investiert, um die interne Bildverarbeitung zu optimieren und insbesondere eine natürlichere Farbwiedergabe zu erreichen. Das ist auch

gelungen. Leider konnte diese sehr guten Werte nicht ganz auf die K20D übertragen werden und so kann ich ihre Farbwiedergabe zwar als "gut" bezeichnen, aber eben auch nicht mehr. Der Weißabgleich hingegen wurde weiter verbessert und arbeitet auch unter Kunstlicht sichtbar besser als bei vorangegangenen Pentax-Kameras.

Insgesamt gesehen bietet die K20D ein rundes Paket und ein gutes Arbeitswerkzeug zum Fotografieren. Beachtet werden sollte aber die neue AF-Verstellung. Meine Objektive arbeiten ohne Korrektur des Autofokus unterschiedlich gut oder schlecht, bei vielen ist eine Korrektur zwingend erforderlich für gute Bildergebnisse bei offener Blende. Die Korrekturmöglichkeit ist jetzt zum Glück gegeben, etwas Testen erfordert die Einstellung aber dennoch und bei bisherigen Pentax DSLR-Modellen hatte ich diese Probleme nicht. Das trübt leider etwas meinen positiven Gesamteindruck und verhindert, neben den oben genannten Aspekten zu Rauschen und Farbwiedergabe, ein uneingeschränktes "Sehr empfehlenswert".

Als Abschluss bleibt mir noch zu sagen:

::: Sehr empfehlenswert :::

Christian Lamker, April 2008

Kontakt:

Christian Lamker

MAIL@FOTO.LAMKER.DE

WWW.FOTO.LAMKER.DE

