



Da die Smartphone-Tarife im letzten Jahr gravierend gefallen sind, sah ich es an der Zeit, mich näher mit diesen extrem vielseitigen Minicomputern, mit denen man so nebenbei auch telefonieren kann, zu beschäftigen. Inzwischen gehöre auch ich zu den Smartphone-Freaks, allerdings nicht wegen der Kommunikationsmöglichkeiten, sondern aufgrund der überwiegend kostenlos erhältlichen unzähligen Hilfsprogramme, den sog. Apps.

Falls man nicht immer das allerneueste iPhone besitzen muss und nicht zu den Dauertelefonierern, -Simsern und Onlinefreaks gehört, sollte man sich im Internet ein Smartphone ohne Vertrag kaufen und von einem Discounter z. B. Lidl (E- Plus Netz) eine Prepaid-Karte mit zusätzlicher Flatrate oder ein Kombipaket für Wenignutzer, z. B. von Congstar (D1 Netz) wählen. Diese Varianten liegen unter 10,- € pro Monat und sind damit sehr viel günstiger als ein 24-Monatsvertrag, einschl. Smartphone.

Ich habe z. B. vor einigen Monaten das [Samsung S4 mini](#) für 300,- € im Internet gekauft. Ein Vertrag mit Smartphone bei einem Provider, der meinen Bedürfnissen entsprach, hätte seinerzeit ca. 50,- € pro Monat gekostet, d. h. bezogen auf 24 Monate 1200,- €. Wenn man für die vorstehend genannten Alternativen 10,- € pro Monat annimmt, beträgt der Gesamtpreis einschl. Smartphone nur 540,- €, d. h. weniger als die Hälfte in den ersten 24 Monaten und danach fast gar nichts mehr.

Sofern man konsequent die Ersteinrichtung sowie alle Updates, Apps-Downloads usw. zuhause kostenlos per WLAN durchführt und Flatratefallen (Internet-Roaming grundsätzlich aus!!!) meidet, reicht eine Flatrate von 150 bis 300 MB pro Monat vollkommen aus.

Da sich das [Dialogforum](#) vorrangig mit der Fotografie und der Erstellung von Multimedia-shows beschäftigt, möchte ich zeigen, dass ein Smartphone auch für Fotografen viele hilfreiche Apps (Anwendungen) bietet. Mein erster Beitrag widmet sich dem wichtigsten Gestaltungsmittel der Fotografie, der Schärfentiefe.



Wer Landschaftsfotos oder Architekturfotos macht, weiß oder sollte wissen, dass zu einem guten Foto ein Vordergrund gehört, der dem Bild Tiefe verleiht.

Im Zeitalter der analogen Fotografie und Festbrennweiten war es relativ einfach, anhand der auf den Objektiven eingravierten Schärfentiefenskalen die Blende so zu wählen, dass Vorder- und Hintergrund scharf wurden. Dies ist heute bei den üblichen Zoomobjektiven leider nicht mehr möglich, da die Zoombereiche extrem vergrößert wurden und die Objektive so konstruiert wurden, dass nur noch sehr geringe Drehbewegungen für den Fokus notwendig sind.

Dies hat Vorteile für die Schnelligkeit der Scharfstellung, aber für die Schärfentiefe den Nachteil, dass auf dem Objektiv kaum noch Platz für Entfernungsangaben vorhanden ist. Da die meisten heutigen Fotografen (besser Knipser genannt) zudem nicht mehr die Grundlagen der Fotografie beherrschen und vollautomatische Einstellungen erwarten, entstanden die Kreativprogramme, d. h. bei Landschaftsaufnahmen wählt die Kamera die kleinstmögliche Blende in der Erwartung,

dass Vorder - und Hintergrund scharf werden.

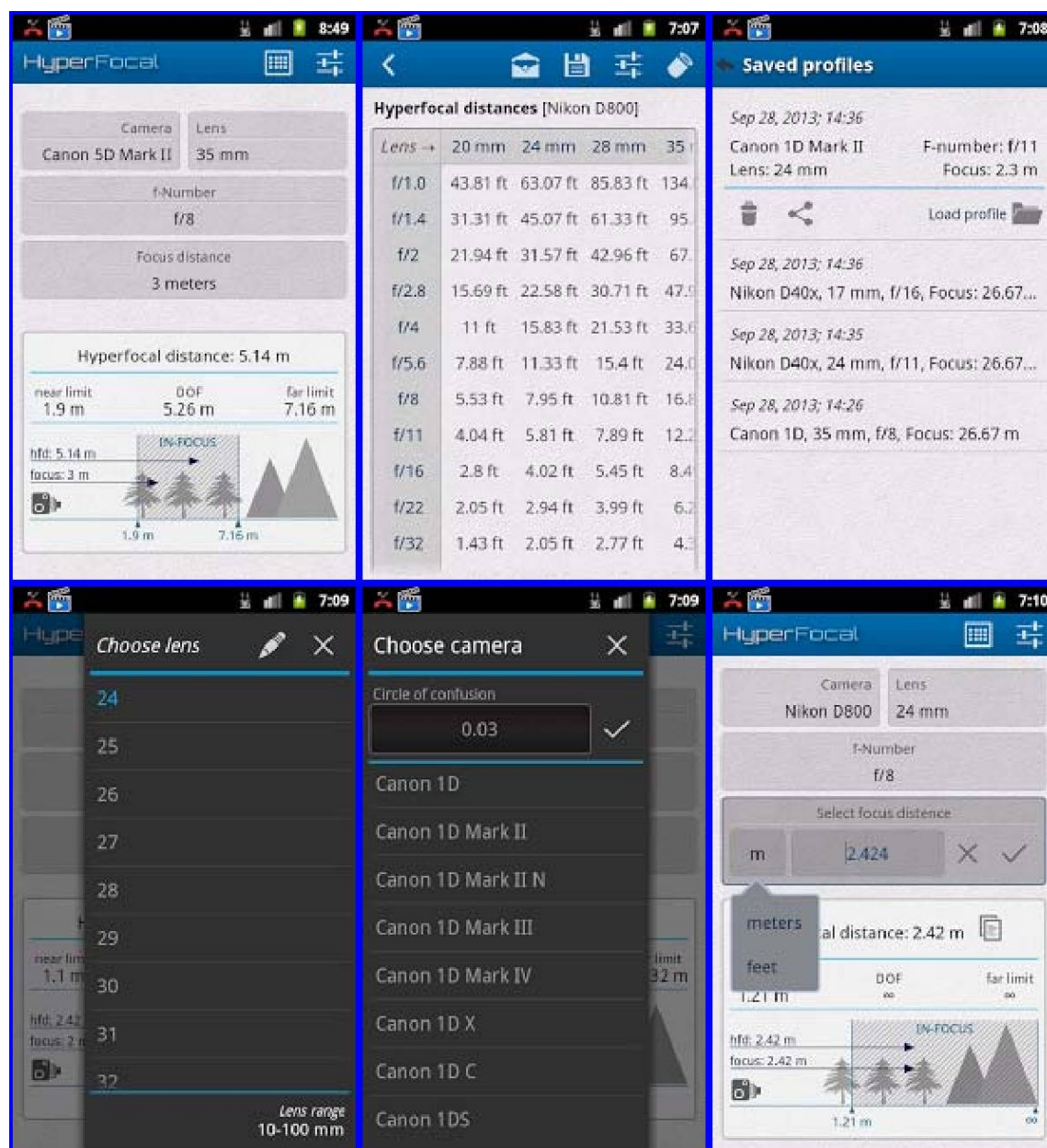
Wer ganz sicher sein will, dass alles scharf wird, wird mit dieser Methode jedoch kaum glücklich werden. Die einzige Möglichkeit, die genaue Schärfentiefe in Abhängigkeit von der Brennweite und Blende zu bekommen, ist die [Hyper-Fokal-Distanz](#) zu berechnen. Nach einer komplizierten Formel, die die Brennweite, Blende und den Cropfaktor heutiger Digitalkameras berücksichtigt, kann man dann die Hyper-Fokal-Distanz errechnen, d. h. die Entfernung, die eingestellt werden muss, um bei einer vorgegebenen Brennweite und Blende den maximalen Schärfentiefbereich zu bekommen. Und genau dies macht die nachstehend beschriebene App perfekt.

App: HyperFokal Pro



Diese Android-App von Zendroid kann man kostenlos von [Google Play](#) herunterladen.

Unter > [Apps](#) > [Fotografie](#) > [Suchen](#) > [Hyper Fokal Pro](#) > findet man die [App](#). Es ist zwar in englischer Sprache, jedoch so logisch aufgebaut, dass man auch ohne große Sprachkenntnisse damit zurechtkommt. Mit einer Bewertung von 4,3 Punkten bei max. 5 möglichen Punkten, gehört sie zu den besten diesbezüglichen [Apps](#).



Wenn man den Kameratyp (wichtig für den Cropfaktor), die Brennweite und die Blende eingibt, errechnet die App blitzschnell die Hyper-Fokal Distanz. Zum Beispiel für meine Kamera, die EOS 650 D (Cropfaktor 1,6), Brennweite 18 mm (nicht die Effektive, sondern die Eingestellte) und Blende 8 ergibt sich als HyperFokal-Distanz 2,27 m. Dies bedeutet, dass von der **halben** Hyper-Fokal-Distanz bis **∞** (unendlich) alles scharf abgebildet wird, d. h. in diesem Beispiel von **1,13 m** bis **∞**.

Da die meisten Zoomobjektive nur wenige Entfernungsmarkierungen aufweisen, habe ich folgende Lösung gefunden: Um akzeptable Schärfentiefen zu bekommen, nutze ich für Landschaftsaufnahmen nur die **18 mm** Brennweite (effektiv 29 mm) sowie die Blenden 5,6, 8 und 11. Die Blende 16 ist in der Theorie noch besser, führt jedoch zu Beugungsunschärfen und zu geringeren Verschlusszeiten, die wiederum Unschärfen verursachen können.

In der Praxis gibt es daher nur 3 Entfernungseinstellungen, die man sich merken muss:

HDF 5,6 = 3,2 m, d. h. scharf von **1,6 m** bis **∞**. Da mein Objektiv in diesem Bereich nur Feet-Angaben hat, stelle ich auf **10 ft** ($10 \times 0,3 = 3 \text{ m}$) ein.

HFD 8 = 2,3 m, d. h. scharf von **1,13 m** bis **∞**. Da mein Objektiv eine **2 m** Markierung aufweist, stelle ich auf diesen Wert ein.

HFD 11 = 1,6 m, d. h. scharf von **0,8m** bis **∞**. Da mein Objektiv in diesem Bereich wieder nur Feet-Angaben hat, stelle ich auf **5 ft** ($5 \times 0,3 = 1,5 \text{ m}$) ein.

Diese Werte habe ich in eine kleine Tabelle geschrieben und diese auf die Kamerarückseite hinter den ausklappbaren Monitor geklebt, so dass sie immer griffbereit sind.

HFD 5,6 = 3,2 m (10 ft) svb 1,6 - ∞ HFD 8,0 = 2,3 m (2 m) svb 1,13 - ∞ FD 11 = 1,6 m (5 ft) svb 0,8 - ∞ svb = scharf von bis
--

Nur für sehr seltene individuelle Einstellungen nutze ich dann noch die [Hyper-Focal-App](#).

Als Programm wählt man **Av**, d. h. die Blende wird vorgewählt und die Zeit automatisch nachgeregelt. Der Autofokus muss natürlich auf **manuell** stehen.

Um optimale Bildinformationen zu bekommen, fotografiere ich standardmäßig mit einer Empfindlichkeit von **100 ASA**. Bei schlechten Helligkeitsbedingungen ergibt sich dann in Verbindung mit einer kleinen Blende oft das Problem der zu geringen Verschlusszeit, was wiederum zu Unschärfen führen kann. Um diese zu vermeiden, fotografiere ich Landschaftsaufnahmen daher grundsätzlich mit eingeschaltetem Image-Stabilisator, der die mögliche Unschärfe um den Faktor 3 reduziert. Nach der alten Fotografenregel, dass die Verschlusszeit mindestens dem Kehrwert der Brennweite entsprechen sollte, ergibt sich für meine Kamera $1/30 \text{ sec}$ ($18 \text{ mm} \times 1,6 = 30$). Falls diese immer noch nicht ausreicht, bleibt noch die Erhöhung der ISO-Empfindlichkeit. Das dadurch ansteigende Bildrauschen ist bei heutigen Kameras jedoch bis 400 ASA so gering, dass es nur bei extremer Vergrößerung sichtbar wird. Eine Unschärfe wird zudem sehr viel störender empfunden als das Bildrauschen.

Für den Normalanwender bieten heutige Kameras ohne großes fotografisches Wissen die Möglichkeit, gute Fotos zu machen.

Wenn man jedoch das Optimum erreichen will, ist die Automatik überfordert und Fachwissen gefragt.