

WEITWINKELPERSPEKTIVE

...heißt eine Aufgabe der SFM 2012

Vortrag über Weitwinkelobjektive
und deren Anwendung

von

Christian Träger, Fotoclub Kaufbeuren

Bilder: Christian Träger

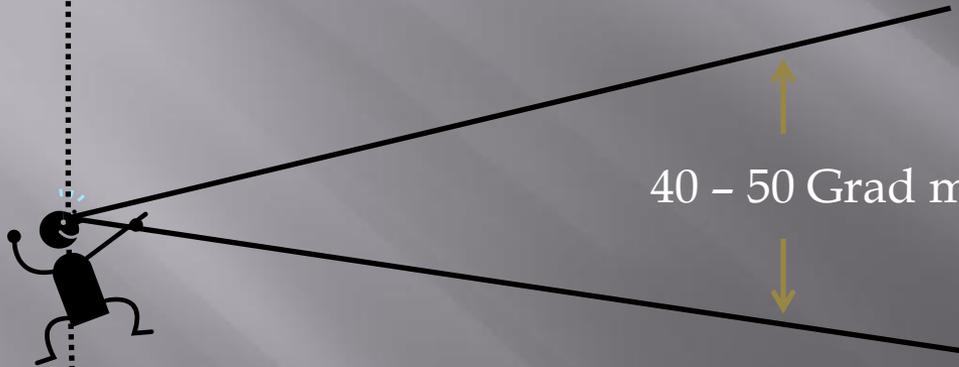
Inhalt

- Was ist Weitwinkel
- Blickwinkel – Brennweite
- Objektivbezeichnungen
- Brennweite in Bildern
- Vor- und Nachteile Weitwinkelobjektive
- Überraschende Sichtweisen
- Hervorheben von Linien und Perspektiven
- Dramatische Vertikalen
- wenig Platz
- Schärfentiefe
- Objektivfehler
- Stürzende Linien
- Verzerrungen
- Kompositionsprobleme
- Kein Weitwinkelobjektiv?

Was ist Weitwinkel?

...unter Weitwinkel versteht man in der Fotografie einen Blickwinkel, der größer ist, als der des menschlichen Blickfelds.

Weitwinkelbereich: 50 - 180 Grad



40 - 50 Grad menschliches Blickfeld

Telebereich: 0,1 - 30 Grad

Weitwinkelbereich: 50 - 180 Grad

Blickwinkel -> Brennweite

...Brennweite bezogen auf das Kleinbildformat
(Blickwinkel auf ganze Grad gerundet)

Weitwinkel

- 122 Grad = 12 mm
- 107 Grad = 16 mm
- 94 Grad = 20 mm
- 83 Grad = 24 mm
- 75 Grad = 28 mm
- 63 Grad = 35 mm

Normalobjektiv

- 46 Grad = 50 mm

Teleobjektiv

- 28 Grad = 85 mm
- 24 Grad = 100 mm
- 18 Grad = 135 mm
- 12 Grad = 200 mm
- 8 Grad = 300 mm
- 5 Grad = 500 mm

Fischauge

(Kreisrunde Abbildung)

- 180 Grad = 8 mm



Objektivbezeichnungen

...Brennweite bezogen auf das Kleinbildformat

- 35 mm – 28 mm = gemäßiger Weitwinkel
- 14 mm – 24 mm = Superweitwinkel
- 8 mm = Fischauge

Cropfaktor: 1.5 (Nikon, Sony) oder 1.6 (Canon) x Brennweite!

d.h. **14 mm** (Kleinbild) wirken an einer CANON Cropkamera wie **22 mm**

Spezialfall: Tilt - Shift Objektive

Man unterscheide wie immer Festbrennweiten und Zooms!



Perspektive im Bild

Mit einem Freeware Programm der TAMRON GmbH



Tamron-focal-length-comparison-de.exe

[http://www.tamron.eu/de/objektive/brennweit
envergleich/download.html](http://www.tamron.eu/de/objektive/brennweit
envergleich/download.html)



13 mm



26 mm

Vor- und Nachteile Weitwinkel

Vorteile:

- überraschende Sichtweisen
- Hervorheben von Linien und Fluchtpunkten
- dramatische Bildwirkungen insbesondere bei Vertikalen
- geringer Abstand zum großen Motiv möglich
- hohe Schärfentiefe bei offenen Blenden
- geringe Verwacklungsgefahr (Zeit = 1/Brennweite(x Crop))



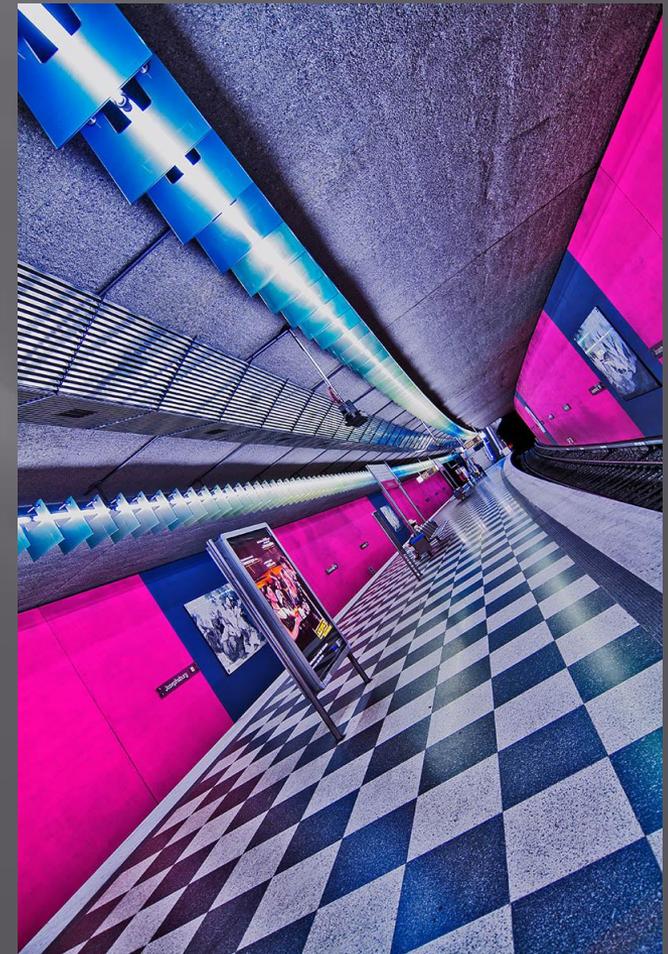
Nachteile:

- Vignettierung
- Chromatische Aberrationen
- keine Kontrast-Konstanz in der Fläche (Digital)
- stürzende Linien
- Perspektivprobleme / Verzerrungen
- viel Fläche im Bild = Kompositionsprobleme
- Freistellen durch offene Blende kaum möglich
- Filtereinsatz am Superweitwinkel problematisch

Überraschende Sichtweisen



Hervorheben von Linien und Fluchtpunkten



Dramatische Bildwirkungen bei Vertikalen



Geringer Abstand zum Motiv



80 cm zum Motiv
(mannshohe Glasfenster)



Innenraumaufnahme

Hohe Schärfentiefe

Als hyperfokale Entfernung bzw. hyperfokale Distanz wird in der Fotografie diejenige *endliche* Gegenstandsweite bezeichnet, bei der, wenn man genau auf diese Entfernung fokussiert, im Unendlichen liegende Objekte ebenfalls gerade noch mit akzeptabler Unschärfe abgebildet werden. Der gesamte mit akzeptabler Unschärfe abgebildete Bereich, die sogenannte Schärfentiefe, reicht dann annähernd von der *halben* hyperfokalen Entfernung bis ins Unendliche. (Quelle: Wikipedia)

Beispiel: Crop, 8mm, Blende 5.6 = 0,3m bis Unendlich scharf!

Rechner hierfür:

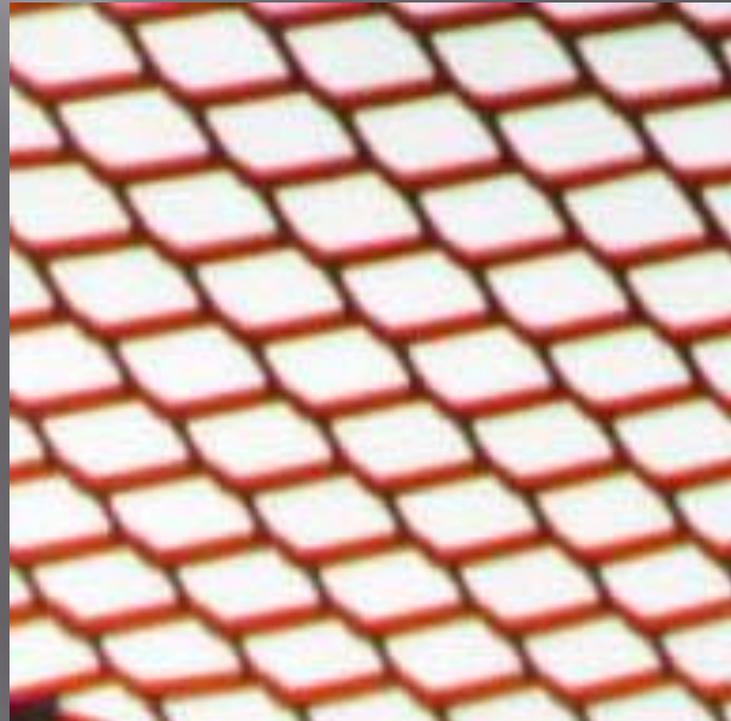
APP : DOF Calculator



Web: http://www.striewisch-fotodesign.de/lehrgang/anmerk/ts_hfd.htm

Objektivfehler

- Vignettierungen von einer Blendenstufe keine Seltenheit bei Superweitwinkel
(per EBV behebbar -> verstärktes Rauschen in den Bildecken)
- Chromatische Aberrationen (fallen mehr ins Gewicht bei Zuwachs an Auflösung)
(per EBV behebbar -> Kantenkontrast läßt nach)



Objektivfehler

Tonnen- / kissenförmige Verzerrungen
(durch EBV recht gut behebbbar)



Kontrastprobleme in den Ecken

Wenn man Objektivtests in den einschlägigen Medien (z.B. ColorFoto) liest, stellt man fest, dass Weitwinkelobjektive im Mittel um Größenordnungen schlechter bewertet werden als Teleobjektive – dies liegt in der Regel an nachlassenden Kontrasten (nachlassender Auflösung) in den Bildecken.

Woran liegt das?

Antwort: Der digitale Sensor verarbeitet am besten das Licht, das senkrecht auf ihn trifft. Bei Teleobjektiven ist hierfür kein großer optischer Aufwand nötig, wohingegen Weitwinkelobjektive den Strahlengang stark „verbiegen“ müssen – hier sind daher Abweichungen von der Senkrechten zu erwarten und zwar zu den Bildrändern hin immer progressiver. Daher kommt es zur Vignettierung und zum Kontrastabfall, da nicht mehr alles Licht an den Rändern den jeweiligen Sensorpixel trifft (Streulicht).

Hiervon sind übrigens Festbrennweiten wie Zooms gleichermaßen betroffen, So dass der Kauf von Festbrennweiten aus optischer Sicht keinen Sinn macht.

Stürzende Linien

Stürzende Linien entstehen, wenn man die Kamera zum Objekt hin verkantet, z.B. wenn man einen Turm ganz abbilden möchte und nicht genug Abstand zum Turm halten kann, so dass man die Kamera schräg nach oben richten muss:



Man kann dies aber auch gestalterisch einsetzen, um Höhe zu dramatisieren:



Stürzende Linien lassen sich in Grenzen per EBV korrigieren, solange genug Platz um das Motiv herum ist. Durch den Einsatz von TILT-SHIFT Objektiven kann man stürzende Linien bei der Aufnahme vermeiden.

Perspektivprobleme / Verzerrungen



Aber:
Durchaus gestalterisch
einsetzbar!



Kompositionsprobleme

So?



..oder so?



Kein Weitwinkelobjektiv?

Weite durch Bildaufbau / Perspektive:



Kein Weitwinkelobjektiv?

Panorama:



Fragen?

