



Disposition

Fotografie

Referent: Manfred Hildebrand

Details

- Repetitorium: wesentliche Erkenntnisse aus den letzten Vorträgen
- Apparate: die Qual der Wahl
- Fotografie: Tipps und Tricks
- Bildbearbeitung: ausgewählte Beispiele
- Fragen aus dem Auditorium (besser: Mail an [Manfred](#))

Wir treffen uns wie üblich um 14.00 Uhr im Mehrzweckraum "Zürich" des Alters
Wägelwiesen an der Oberen Kirchstrasse 33 in Wallisellen.

Wir freuen uns auf rege Teilnahme

euer Computeria Leitungsteam.

**nach dem fotografieren
ist
vor dem fotografieren**



Computeria



Willkommen

Heute wäre ein guter Tag zum Fotografieren, bestes Fotowetter

- **sonnig, mit Wolken**
- **Wind, spannendes Wasser, gestreckte Fahnen**
- **nicht zu heiss, vielleicht etwas frisch durch die Bise**
- **sichtig wegen der Bise**

Teilnehmer

- **zum ersten Mal in der Computeria**
- **zum ersten Mal Photoshop**
- **Fotograf nur mit Smartphone**
- **Fotograf nur mit Kamera**
- **Fotograf mit beiden Geräten**

Verständnisfragen

- **sofort stellen**

WICHTIG



Sicherheitslücke

Whatsapp wurde gehackt – das musst du jetzt tun

Wer das neueste Whatsapp-Update noch nicht gemacht hat, sollte dies unbedingt nachholen. Sonst läuft man Gefahr, sich eine Spyware einzufangen.

Update (App Store)

Gestrige Meldung:

Whatsapp Version vom **10.5.19**

zuerst

IOS update **12.3** (i-Phone/PAD)

Fotografie: Faszination – Freude – Farbenspiel – Fragen



Spinne mit Netz in der Tamina Schlucht, Bad Ragaz
Canon Powershot 5GX / f 1.8 1/20 ISO 1000 Stativ, bearbeitet

Fotografie

Abgelegte Vorträge auf der Homepage «HP»

Titel	Filename	Grösse
2013/05 Fotografieren und verarbeiten (Manfred Hildebrand)	1305_Fotobearbeitung.pdf	7,07MB
2014/06 Digitale Fotografie und Bildbearbeitung (Manfred Hildebrand)	1406_Digitale-Fotos.pdf	2,48MB
2014/08 Photoshop Elements (Manfred Hildebrand)	1408_Photoshop Element.pdf	2,73MB
2015/06 Photoshop (Manfred Hildebrand)	1506_Photoshop.pdf	4,32MB
2015/08 Cloudspeicher Fotos (Joachim Vetter)	1508_Cloudspeicher-Fotos.pdf	1,22MB
2015/08 Fotobücher (Manfred Hildebrand/Joachim Vetter)	1508_Fotobuecher.pdf	3,19MB
2017/06 Fotografieren 14 (Manfred Hildebrand)	1706_Foto_14.pdf	4,07MB
2018/06 Fotografie 15 (Manfred Hildebrand)	1806_Foto 15-1.pdf	4,03MB
ab 17.5.19 2019/05 Fotografie 16 (Manfred Hildebrand)	1901_Foto_16.pdf	

Wandel

Seit den 1830er Jahren hat sich die Fotografie aufgrund der Entwicklung der Geräte und Verfahren laufend weiterentwickelt, wurde vom Unikat zum Massenprodukt, vom künstlerischen Spezialisten-Beruf zur globalisierten Gesellschaftskrankheit.

Wir müssen uns zu unserem Hobby folgende Fragen stellen:

1. : warum fotografiere ich?

Einfach fotografieren. Für mich – Dritte. Social Medias. **Fotobücher, Kalender, TV, Computer: Frage der Bildformate**

⇒ Einfluss auf **Ausrüstung** - Fotoapparat, Verhalten, **Vorbereitung**

2. : was fotografiere ich?

Je nach Sujet ⇒ Einfluss auf **Ausrüstung** - Fotoapparat, Verhalten, **Vorbereitung**

3. : was ist mein Anspruch an das Resultat?

Je nach Anspruch ⇒ Einfluss auf **Ausrüstung** - Fotoapparat, Verhalten, **Vorbereitung**

4. : wieviel Zeit – Mittel investiere ich?

Auch das hat ⇒ Einfluss auf **Ausrüstung** - Fotoapparat, Verhalten, **Vorbereitung**

I Repetitorium

Heute

Von ganz einfachen Hinweisen bis zu einem Punkt, der zur «höheren» Schule gehört (Frage aus dem Auditorium).

Fragen direkt stellen.

Spezialfragen vertagen auf Supportnachmittage.

Versuch der Verbindung von Theorie und Praxis.

Internet

Mit den Begriffen Fotografie, fotografieren, Kamera, i-Phone Foto usw. finden wir zu jedem Thema ausgezeichnete Hilfen.

Qual der Wahl! Schwierigkeit: Begriffe, immer wieder Neues,

Ausrüstung

Alles hat Einfluss auf **Ausrüstung**, was ist notwendig?

Vorbereitung

Zuhause – vor jedem Bild

Wieviel Zeit – Mittel investiere ich?

Viel Zeit, wenig Mittel, zurück zu älteren Apparaten, die eigentlich alles haben

I Repetitorium Fotografie

Alles richtig gemacht und doch unscharf oder unbefriedigend?

1. Ist das Objektiv sauber?

Hauptursache für Unschärfe, besonders bei feucht-warmen Wetter, am Meer (!Salzwasser, !Sand)

2. Kamera richtig halten! Halte das Ding gerade!!

Mit beiden Händen, links halten, rechts auslösen, beide Ellbogen eng & aufgestützt

Bei schlechten Lichtverhältnissen auflegen (auch Smartphone), Stativ verwenden.

Nutze Gitternetzlinien, Wasserwaage und/oder den virtuellen Horizont

Fotografierende dürfen blöd aussehen



3. Kamerabereitschaft Einstellungscheck

Eine simple Regel lautet: **keine neue Foto-Session ohne vorherigen Check** der Einstellungen. Prüfe

- Kameramodus
- AF - MF
- Messfeld

4. Zubehörcheck

Speicherkarte und Akku, Reserve

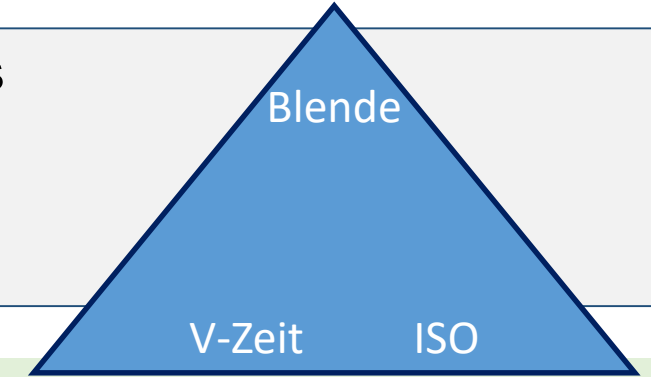
I Repetitorium Fotografie: Pixel

Auflösung Pixel	Bildgrösse Megapixel	Monitor	Druckgrösse (cm)				
			10x15	13x18	20x25	40x50	50x76
640x480	0.3 MP	XX	X	-	-	-	-
1280x980	1 MP	XXXX	XXXX	XXX	XX	-	-
1600x1200	2 MP	XXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXX	X	-
2240x1680	4 MP	XXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XX	X
3032x2008	6 MP	XXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXX	XXX
3264x2448	8 MP	XXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXX
4000x3000	12 MP	XX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX

I Repetitorium: das Belichtungsdreieck

drei voneinander abhängige Faktoren bestimmen die Helligkeit eines Bildes

- Blende **B**
- Verschlusszeit **V**
- ISO-Empfindlichkeit **E**



zwischen **B-V-E** besteht eine Dreiecksbeziehung, das Belichtungsdreieck.

- diese Faktoren kann man auf Automatik stellen oder manuell steuern,
- wenn alle drei Faktoren auf manuell gesetzt sind, dann verändert jeder Wechsel einer Einstellung unweigerlich die Helligkeit,
- ist aber einer oder mehrere Faktoren auf automatisch gesetzt, zB bei den Kamera-Modi, versucht die Kamera, die Helligkeit stabil zu halten, indem sie die übrigen Werte anpasst.

Auch in diesem Fall kannst du die Helligkeit regulieren. Und zwar über die Belichtungskorrektur. Die meisten Kameras haben eine Taste dafür. Du erkennst sie an einem Symbol, das ein Plus und ein Minus in einem Quadrat haben.



I Repetitorium fotografieren: Beleuchtung

Folgende DREI Elemente sind für eine – gute – Aufnahme wichtig: Licht – Licht – Licht

- die beste Lichtquelle ist die Sonne
- je bewölchter der Himmel, desto *weicher* das Licht
- je sonniger, desto *härter* das Licht
- Seitenlicht macht Struktur

Licht von



hinten



der Seite

- Gegenlicht ist schwierig, oft auch spannend
- Verwackelungsgrenze: Brennweite = Verschlusszeit 100mm Objektiv = 1/100sec

I Repetitorium fotografieren: Licht



SEITENLICHT

Kamerahersteller	SONY
Blendenzahl	F/11
Belichtungszeit	1/80 Sek.
Brennweite	18 mm
Maximale Blende	3.61
Messmodus	Mehrfeld
Blitzlichtmodus	Kein Blitz



GEGENLICHT

Kamerahersteller	SONY
Blendenzahl	F/13
Belichtungszeit	1/160 Sek.
Brennweite	20 mm
Maximale Blende	3.61
Messmodus	Mehrfeld
Blitzlichtmodus	Blitz, obligatorisch

I Repetitorium fotografieren: Kunstlicht



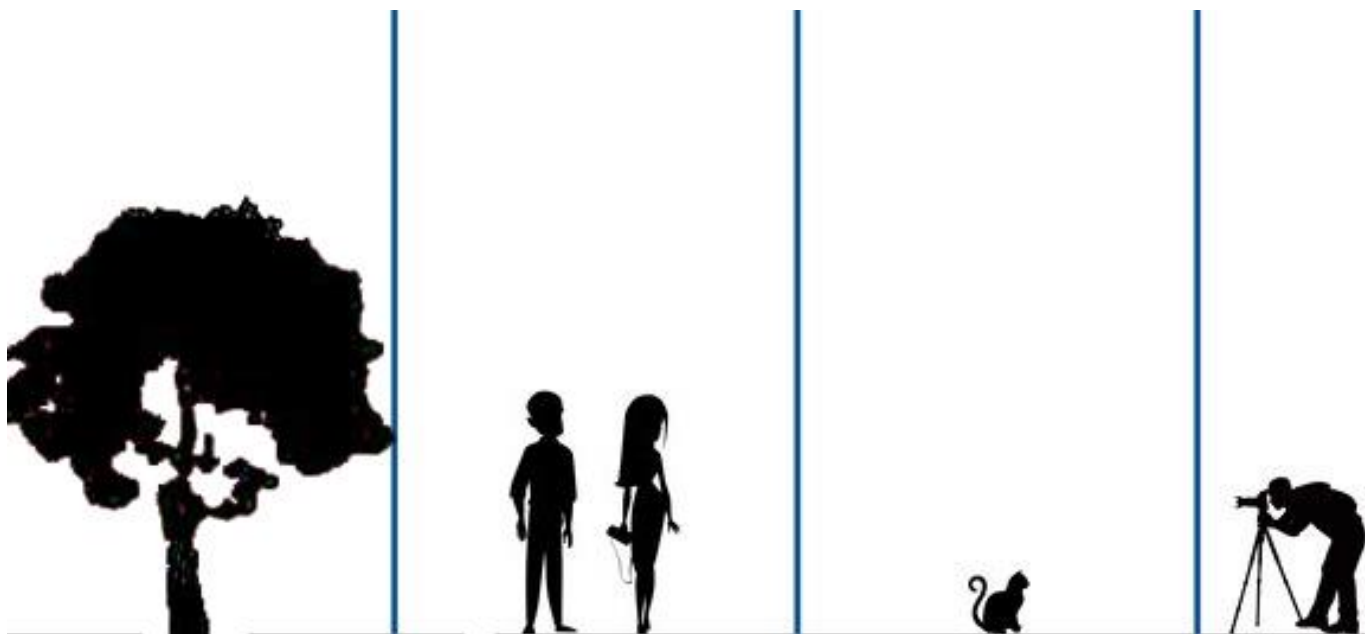
Licht von vorne: das Gesicht gerät viel zu dunkel. Ein Aufhellblitz mildert das Problem, doch fehlt immer noch die 3D-Wirkung des Seitenlichts. Aber auch Gegenlichtaufnahmen haben ihren Reiz. Bei Gegenlichtporträts werden einzelne Haare hell erleuchtet, was einen schönen Effekt gibt.



Licht von hinten, also aus der gleichen Richtung wie die Kamera. Die Schattenseite existiert, ist aber aus dieser Perspektive nicht zu sehen. So erhält das Gesicht keine dreidimensionale Wirkung, ist flach. Das ist meist nicht erwünscht.

Achtung bei Kunstlicht: Weissabgleich

I Repetitorium fotografieren: Bildkomposition



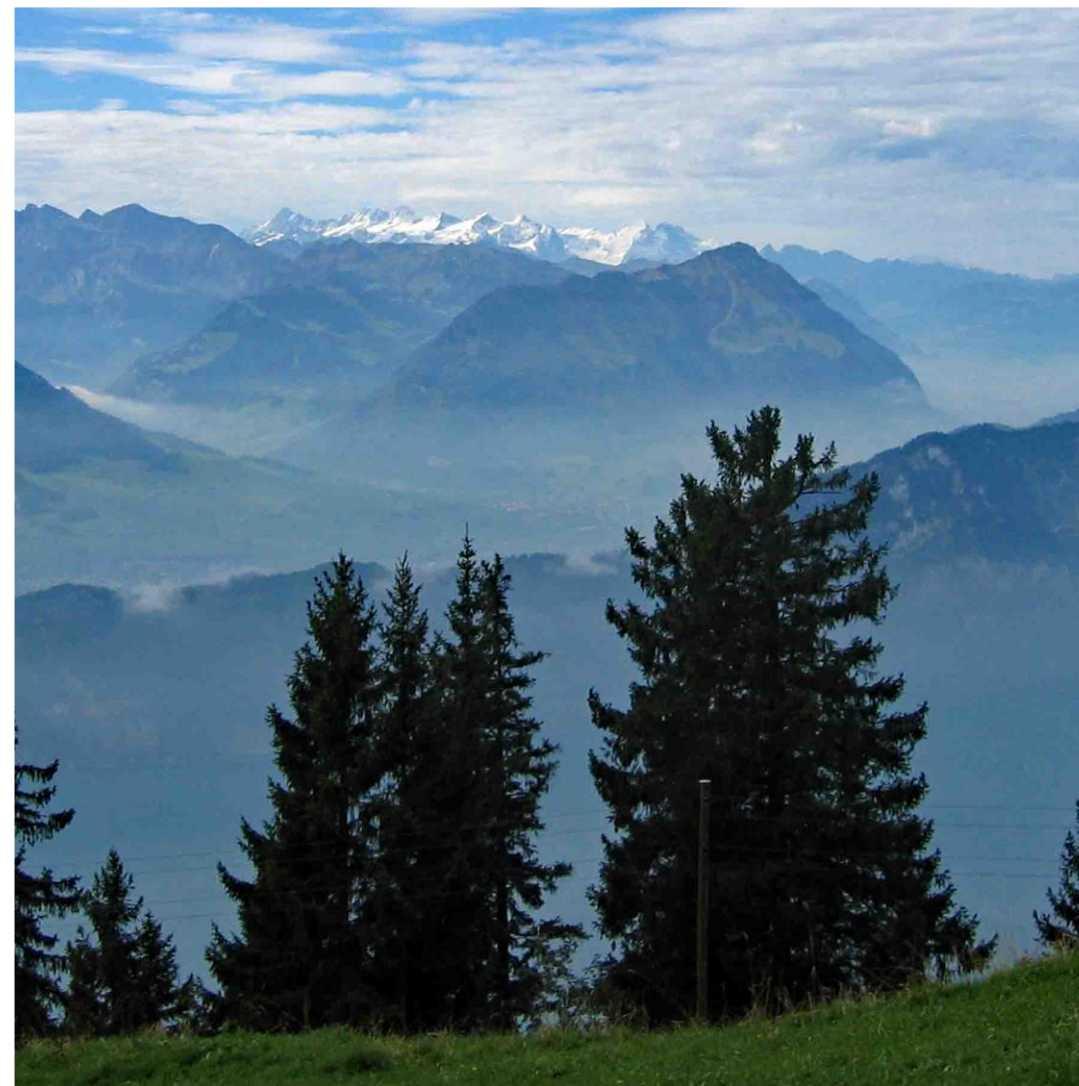
Ein Bild hat in der Regel drei Elemente:

Vordergrund

Mittelgrund

Hintergrund

Das sieht in der Praxis so aus



I Repetitorium fotografieren: Bildkomposition - Tiefenschärfe



Tiefenschärfe auch
Schärfentiefe = f [Blende]
direkt proportional

Blendenzahl <
Schärfentiefe <

Blendenzahl >
Schärfentiefe >

Bsp **Rapperswil**

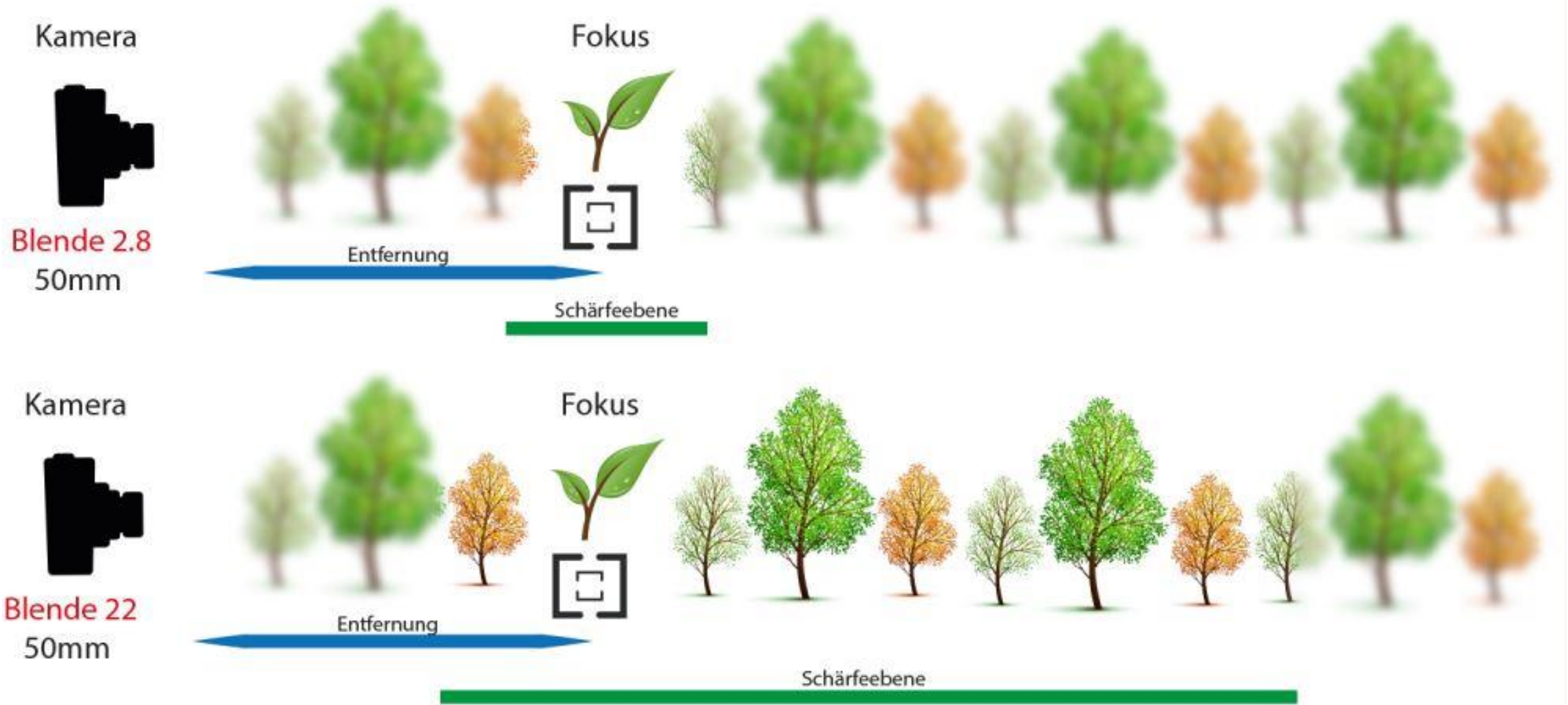
V/M/H scharf:

Blende f 16

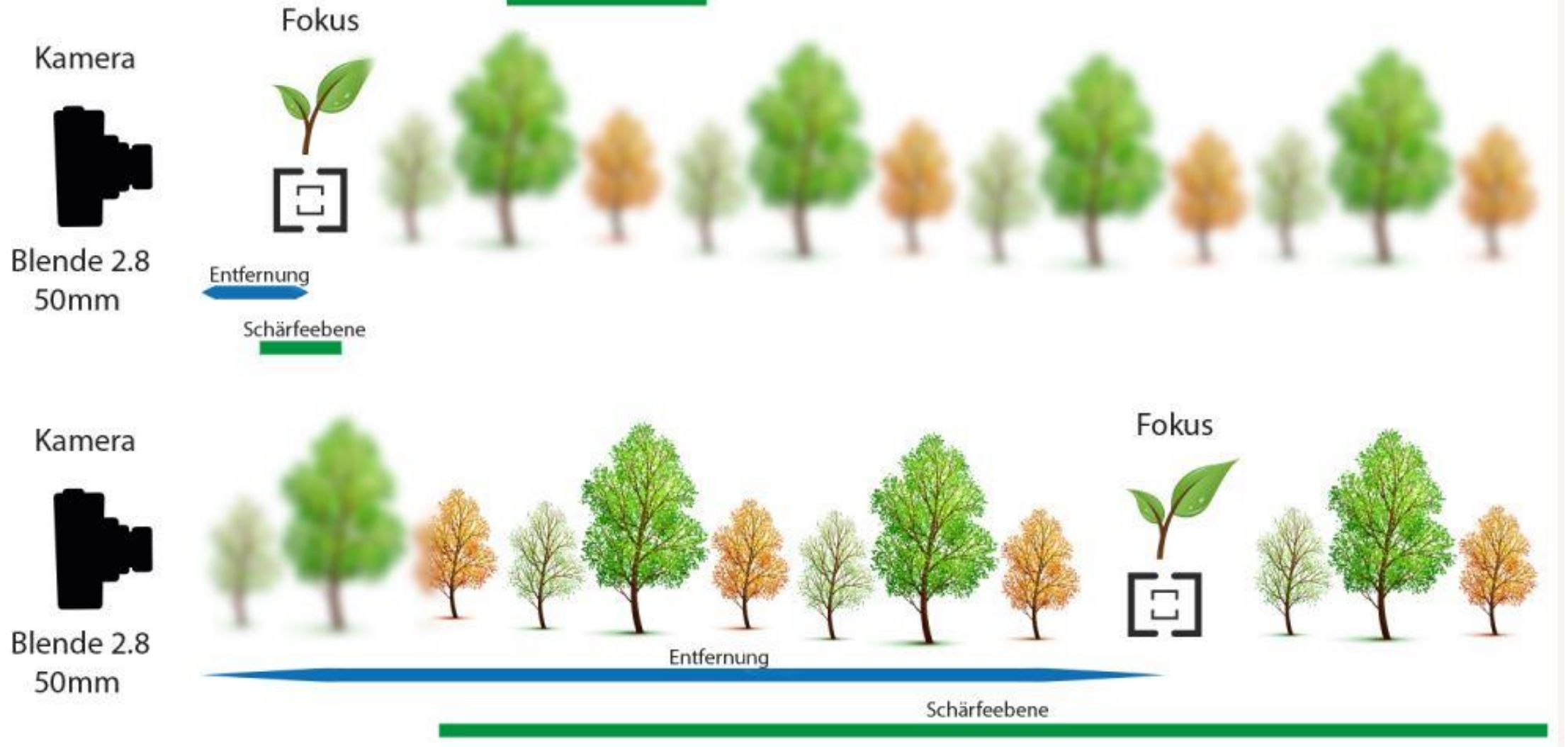
Verschluss 1/160

Tiefenschärferechner: https://www.fotolehrgang.de/anmerk/ts_kb.htm

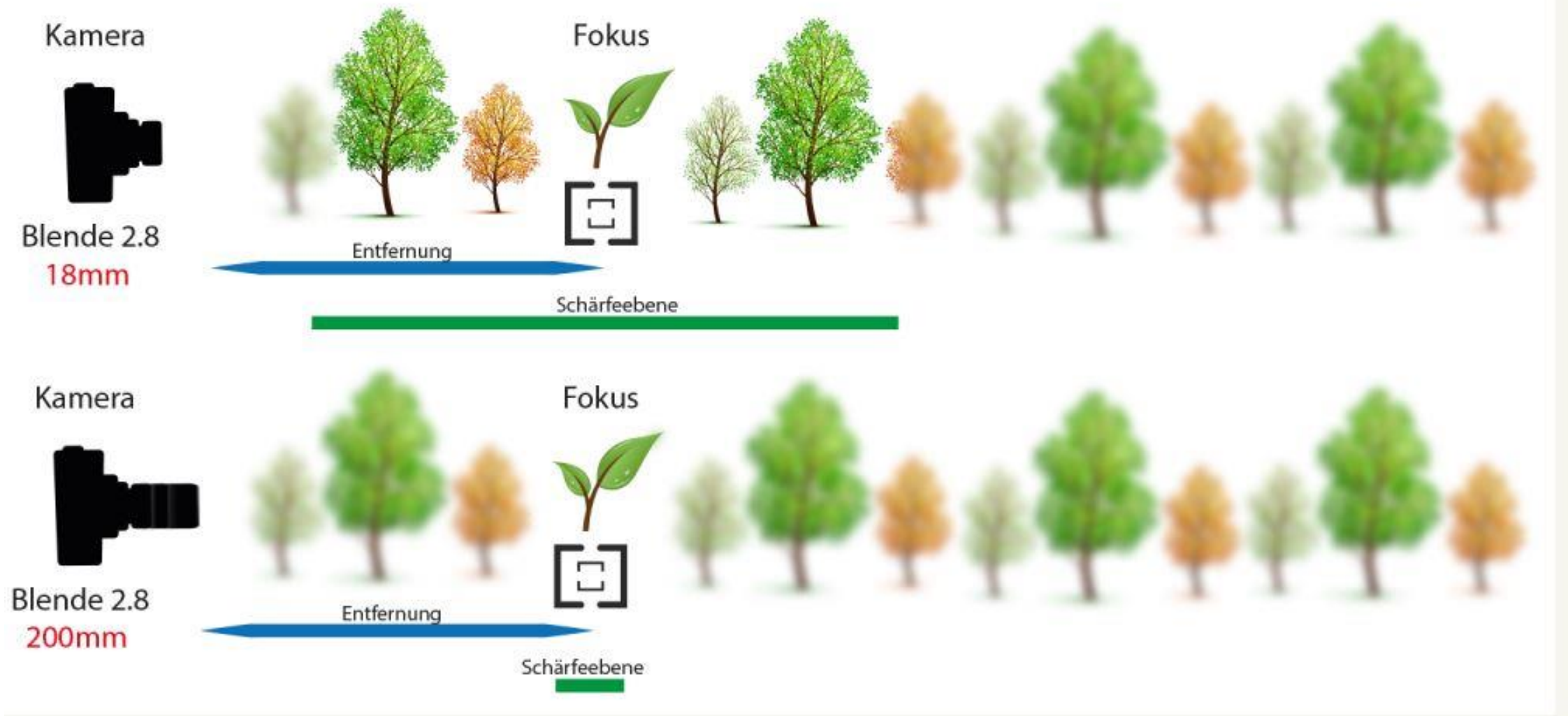
I Repetitorium fotografieren: Tiefenschärfe = f [Blende]



I Repetitorium fotografieren: Tiefenschärfe = f [Fokus]



I Repetitorium fotografieren: Tiefenschärfe = f [Brennweite]



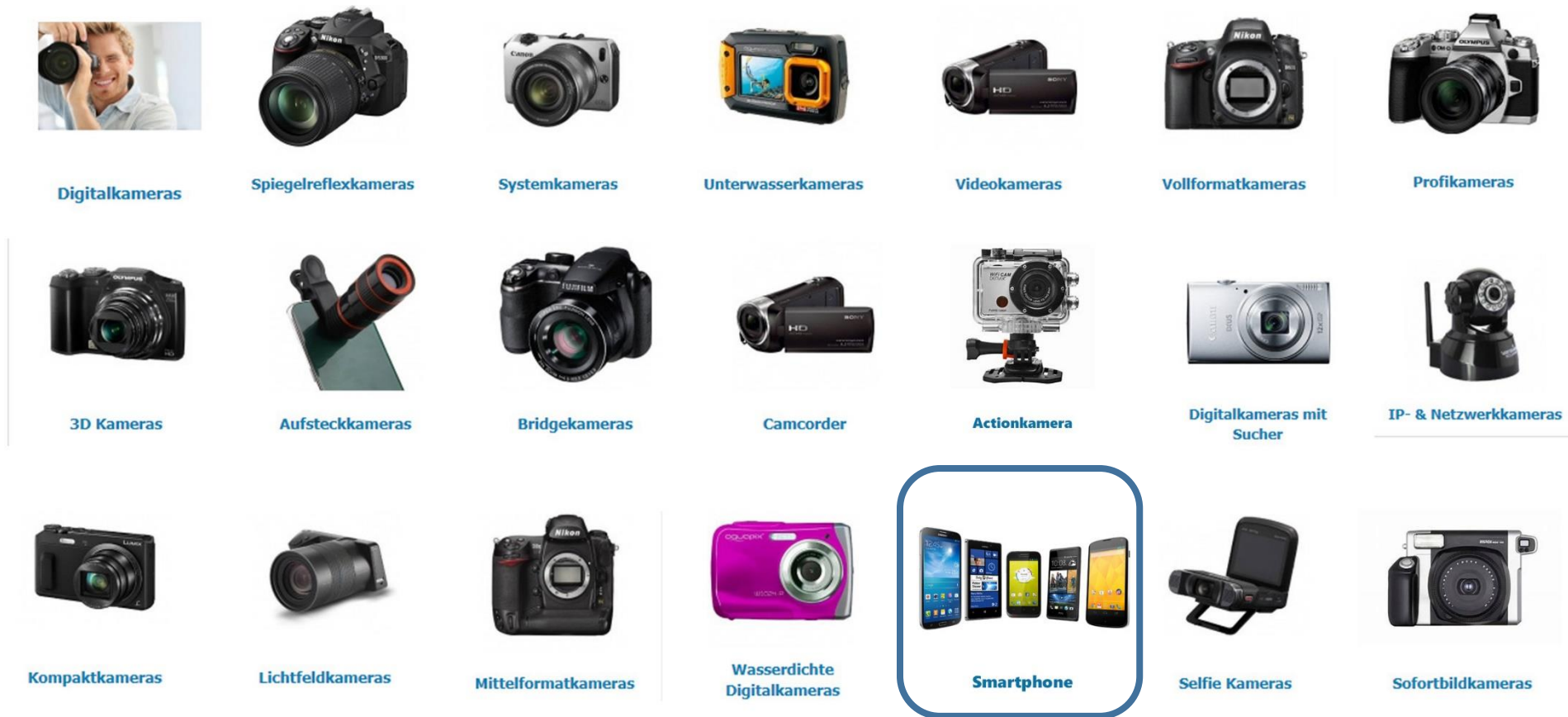
PAUSE



II Kamera: Typen

Digitalkameras: Größe, Gewicht, Bildqualität / Art der Bildpräsentation (Papierabzüge, Computerdarstellung, Internet, Beamer, Größe der Darstellung), Brennweitenbereich, Bildstabilisator, Schwenkbarer Monitor, Energieversorgung, Ausbaufähigkeit (Fernauslöser, Blitzsystem, Objektive und Konverter), Wechsel-Festobjektiv, Festbrennweite-Zoom, Spiegelreflex-Spiegellos, Sensor,

- Kompakt
- Spiegelreflex (DSLR*)
- System**
- Vollformat
- Bridge
- Smartphone
- Action
- Sofortbild




* SLR single lense reflex / digital DSLR

**MSC - Mirrorless System Camera, CSC Compact System Camera

II Kamera Anforderungen

Ausrüstung

Anforderung an meine **Alltags-Kamera**: handlich (i-Phone ist immer dabei), Systemkamera situativ



The image shows a Canon PowerShot G5X camera with several accessories and callouts. The camera is a compact, silver and black model. A strap is attached to the side. A lens cap is removed, revealing the lens. A battery and a 32GB SD card are placed in front of the camera. A tablet is positioned to the left, displaying a camera interface. Blue arrows point from text boxes to specific features on the camera and its accessories.

Motiv-Kreativ Programm

Blitz-Blitzschuh

Zoom 5-10 x

Prismensucher mit opt. Korrektur

Optik $f:<2.0$

Stahlgehäuse

Tragschlaufe

Bildstabilisator ein/aus

Filmtaste

Autofokus ein/aus

Papierkorb

drehbarer Display

Menutaste

Bildgrößen 16:9 3:2 4:3 1:1

Akku > 1000mAh

Speicherkarte < 32 GB

CANON PowerShot G5X

20 Megapixel
Bildsensor 1" Full HD Video
Wifi
0.58 Sucher
4.4 Bilder/s
377 g
12x8.5x5.5 cm
RAW fähig

II Apparate: die Qual der Wahl

Vortrag 15: Digitalkameras:

Spiegelreflex-, Kompakt- & Bridgekamera ✓



neu: Vollformatkamera: Spiegelreflex- oder spiegellos



Nikon 2



Canon R

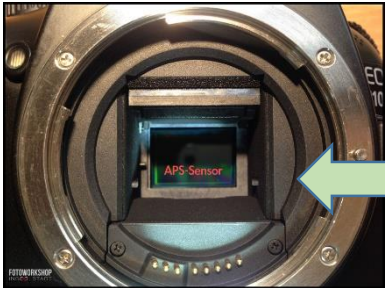


Sony Alpha
7M3

Mit einer Vollformatkamera erstellen wir **Fotografien von sehr hoher Qualität**. Durch den übergroßen Sensor warten die Geräte mit **einer besonders hohen Auflösung und großem Detailreichtum** auf. Die maximale Auflösung der erhältlichen Kameras schwankt **zwischen mageren 12 und stattlichen 42 Megapixeln**.

II Apparate: die Qual der Wahl

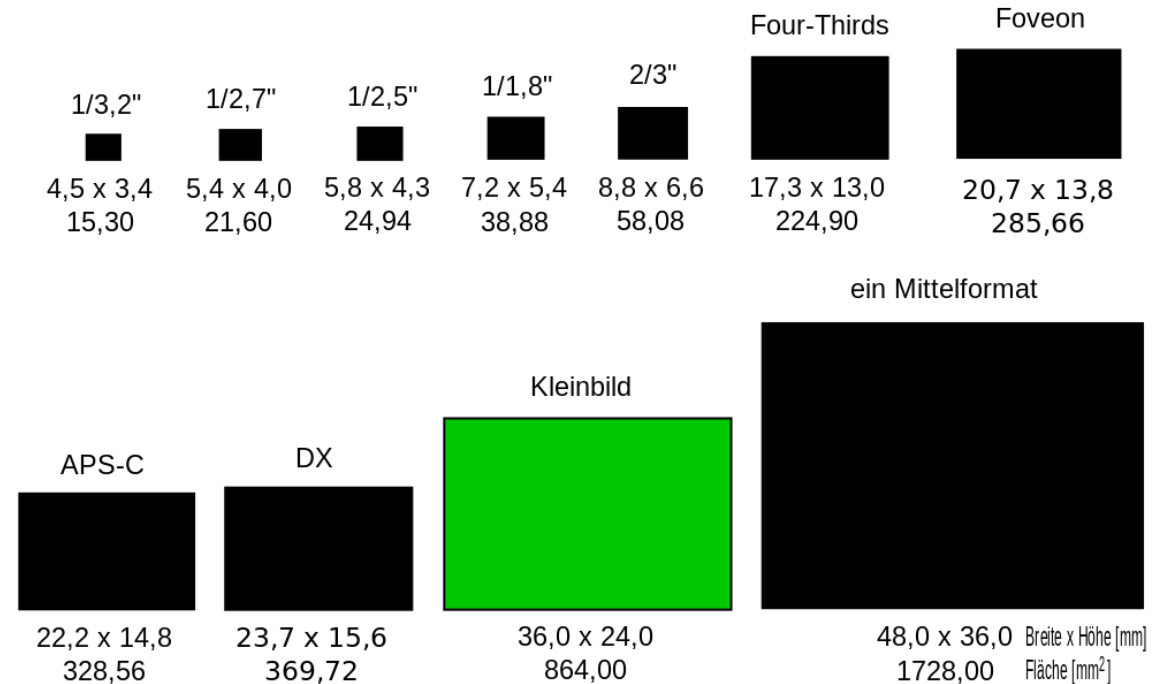
Was bedeutet **Vollformat**



je grösser der Bildsensor,
desto besser das Bild

- Sensor = 24x36mm (Kleinbildformat)
- APS-C = 15x26mm (advanced photo system)
- 1" Format
- ☺ Sensorgrösse ^ Bildgrösse
- ☺ Keine ‚Verluste‘ in den Randzonen
- hat nichts mit Auflösung zu tun MP

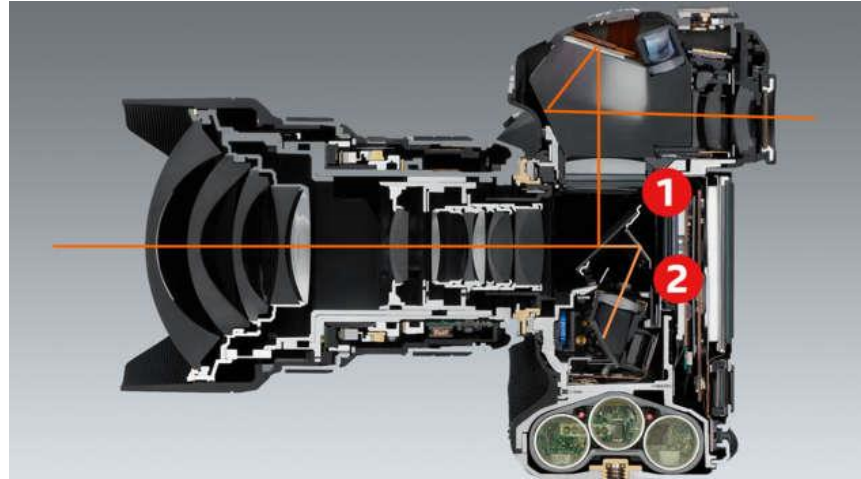
Gängige Formate von Kamerasensoren



https://de.wikipedia.org/wiki/Datei:Sensorformate_KB.svg

II Apparate: die Qual der Wahl

Was bedeutet **spiegellos** (Nikon & Canon)



- ☺ kein Spiegel-Mechanismus, so kompakter und leichter.
- ☺ das Objektiv näher an den Sensor
- ☺ Qualitativ hochwertige Objektive sind günstiger.
- ☺ Display ersetzt den Spiegel, im Sucher sieht ob Belichtung und Farbgebung stimmen
- ☺ man kann den Sucher auch auf schwarz-weiss umstellen.
 - brauchen mehr Strom
 - Autofokus bei Bewegung noch nicht so gut
 - frühere Objektive brauchen Adapter

II Qual der Wahl

1. Welche Kamera?

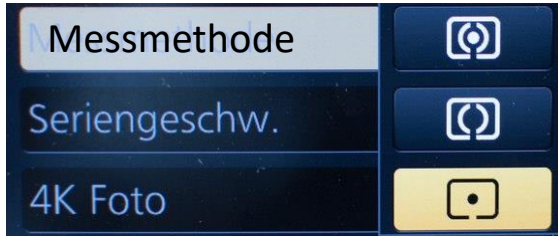
- brauche ich – *neben dem Smartphone* – einen Fotoapparat
- brauche ich einen neuen Fotoapparat
- siehe Folie 5

2. Wo kaufe ich meine Kamera

- im Internet
- beim 'Grossisten' Migros / Mediashop / Interdiscount/ Fust usf
- beim Spezialisten / Fotohändler

**Bilanz:
UNGENÜGEND**

III Tipps & Tricks Belichtungsmessung



Matrix- oder Spotmessung?

Wann Spotmessung?

bei extrem grossen Helligkeitsunterschieden, bei hartem Sonnenlicht, reflektierenden Metallflächen oder in Gegenlichtsituationen. Wenn ich da versuche, mit der Matrixmessung alles richtig zu belichten, geraten mir wichtige Bildteile zu dunkel. Die Matrixmessung versucht, Überbelichtungen zu vermeiden.

Wie stelle ich das ein?

auf der Kamera gibt es ein Symbol für die Matrixmessung, als Taste oder im Menü unter «Messmethode» oder «Belichtungsmessung»



***nach dem Wechsel auf Spot- oder Selektivmessung nicht vergessen, wieder zurückzustellen!
Sonst gibt's das nächste Mal völlig falsch belichtete Bilder.***

III Tipps & Tricks Prismensucher

Einstellen des Prismensuchers auf die persönliche Dioptrie



**Fotografieren
ohne Brille,
bei schwierigen Verhältnissen,
Gegenlicht.**

Dioptrie persönlich einstellen!

III Tipps & Tricks schwarz-weiss

Schwarzweiss s/w aus Farbfoto mit APE überarbeiten

1. Bild mit APE Datei öffnen
2. Überarbeiten / in s/w Konvertieren
3. Schöne Landschaft

The screenshot shows the Photoshop interface with the 'In Schwarzweiß konvertieren' dialog box open. The 'Öffnen...' menu item is highlighted with a green arrow labeled '1. öffnen'. The 'In Schwarzweiß konvertieren...' menu item is highlighted with a green arrow labeled '2. s/w'. The 'Schöne Landschaft' style is selected in the 'Stil auswählen:' list, with a green arrow labeled '3. Schöne Landschaft' pointing to it. The 'Intensität anpassen:' sliders for 'Rot' and 'Grün' are visible, with the 'Rot' slider set to approximately 50% and the 'Grün' slider set to approximately 25%. The dialog box also shows a 'Tipp' section with instructions on how to use the sliders to adjust the conversion style.

III Tipps & Tricks schwarz-weiss

Schwarzweiss s/w aus Farbfoto mit APE RAW

1. Bild in Camera RAW öffnen
2. Bild in den Grundeinstellungen umwandeln
3. Fertig

The screenshot shows the Adobe Camera Raw 9.6 interface. The 'Datei' menu is open, and the 'In Camera Raw öffnen...' option is highlighted. A green arrow labeled '1. öffnen' points to this option. The main image area shows a before/after comparison of a landscape photo. The right-hand panel shows the 'Grundeinstellungen' (Basic) tab, with various sliders for white balance, exposure, contrast, and saturation. A green arrow labeled '2. umwandeln' points to the 'Grundeinstellungen' panel. At the bottom right, a green arrow labeled '3. Fertig' points to the 'Fertig' button.

III Tipps & Tricks RAW

Hallo Manfred

Hiermit gebe ich meinen Wunsch bekannt für das Thema Fotografie!

Mich würde interessieren wie die **Nachbearbeitung für Fotos in JPEG + RAW** gemacht wird!

Ich weiss wohl das JPEGs in der Kamera bearbeitet werden hingegen RAW nur die Rohdaten vorhanden sind! Diese wiederum in einem **externen Fotobearbeitungsprogramm** nachbearbeitet werden können!

Nun möchte ich konkret wissen was für Möglichkeiten ich habe meine Fotos (RAW) nachzubearbeiten ohne Automatik?

Und welche **Programme** dazu geeignet sind! Ich bin Mac Anwender!

Vielen Dank für Deine Antwort und ich hoffe das dieses Thema im nächsten Treff realisierbar ist?

Ich wünsche Allen ein schönes Osterfest! Viele Grüsse Viktor

JPEG werden in der Kamera vor bearbeitet, RAW sind Rohdaten (wie früher ein Negativ) ✓

Diese können nur in einem **externen Fotobearbeitungsprogramm** bearbeitet werden! ✓

Programme: ich kenne nur APE Adobe Fotoshop Elements für alle Formate JPG, JPEG, JPE, BMP, RLE, DIB, GIF, PSE, PDF, PDP, PXR, PNG, PNS, TIFF, TIF.....

Läuft auf Mac und Windows!

Details siehe →

https://helpx.adobe.com/de/photoshop-elements/using/processing-camera-raw-image-files.html#main-pars_heading_1

III Tipps & Tricks RAW

Unterschied RAW zu anderen (bearbeiteten Bildformaten)



Fotoformat nach Kameraeinstellung

Verlust 80%: 4.9 MB zu 26.8 MB

**Helligkeit – Kontrast – Farben gem. Kamera
ändern mit APE**

Rohbild

26.8 MB für ein Bild = f [Speicher]

**Helligkeit – Kontrast – Farben alles möglich
aufwändig ändern mit APE**

III Tipps & Tricks RAW

RAW ‚Rohbild‘ bearbeiten und ablegen als zB JPEG mit APE

Camera Raw 9.6 - Canon PowerShot G5 X

Grundeinstellungen

Weißabgleich: Benutzerdefiniert

Farbtemperatur: 6500

Farbton: -23

Belichtung: +1.30

Kontrast: 0

Lichter: 0

Tiefen: -44

Weiß: +29

Schwarz: -15

Klarheit: 0

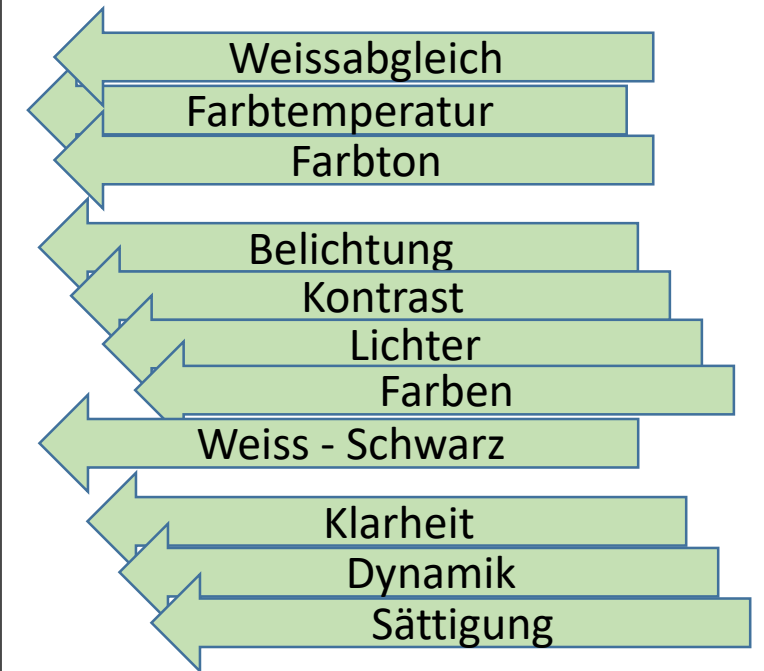
Dynamik: 0

Sättigung: 0

IMG_6873.CR2

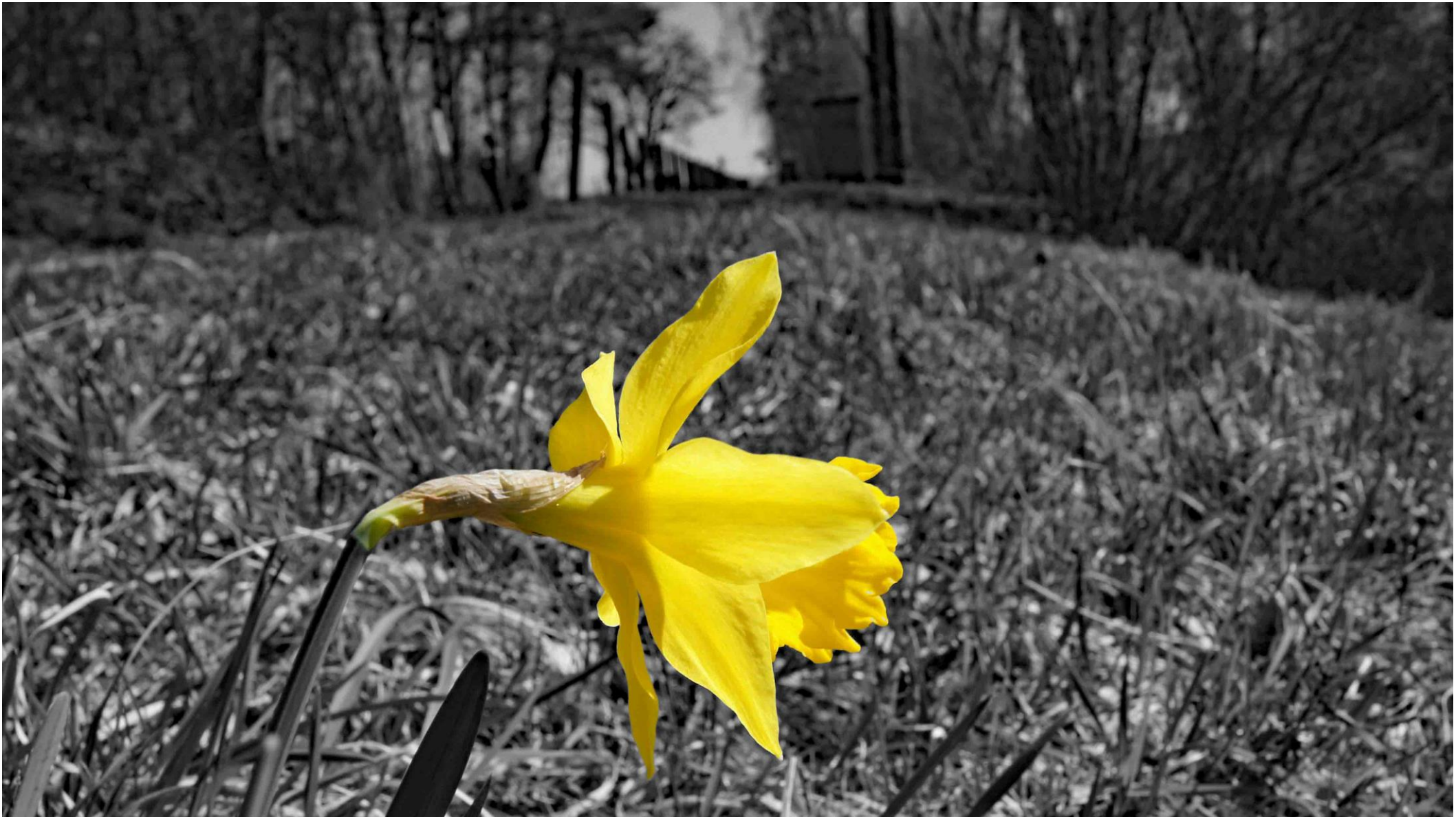
Hilfe Bild speichern... Farbtiefe: 8 Bit/Kanal Fertig Abbrechen Bild öffnen

Aufwändige Bearbeitungsschritte



Bearbeitetes Bild speichern

IV Fotobearbeitung: why not?



Abschluss:
Besten Dank für Eure Aufmerksamkeit



**Der Frühling kommt bestimmt.
Er war ja schon da:
an der Glatt 16.03.2019**