



Digitale Fotografie für das Web

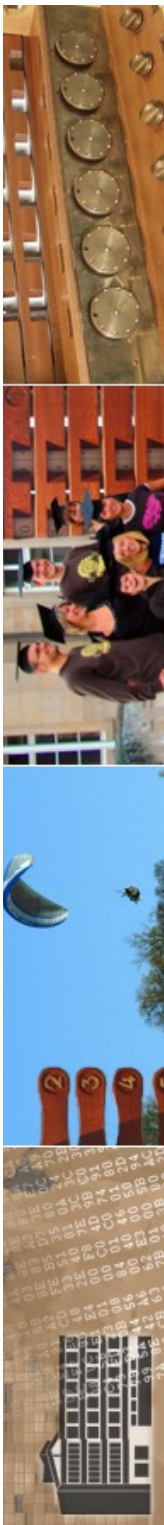
Wintersemester 2026/2027

MEINF4330

Allgemeines und
Organisatorisches

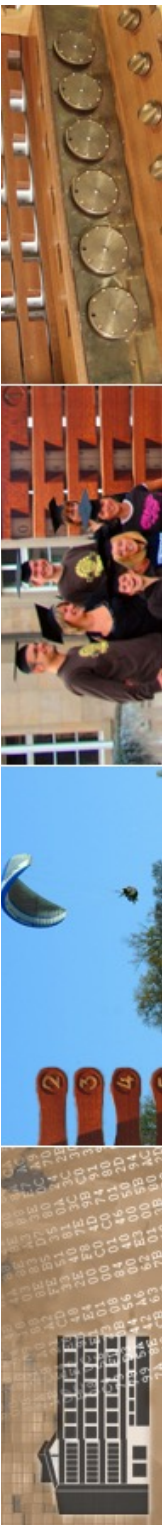
15.10.2026

Version 1.0



Organisatorisches

- Erreichbarkeit:
thomas.walter@uni-tuebingen.de
- ZDV
- Sprechstunde nach Vereinbarung oder
Absprache

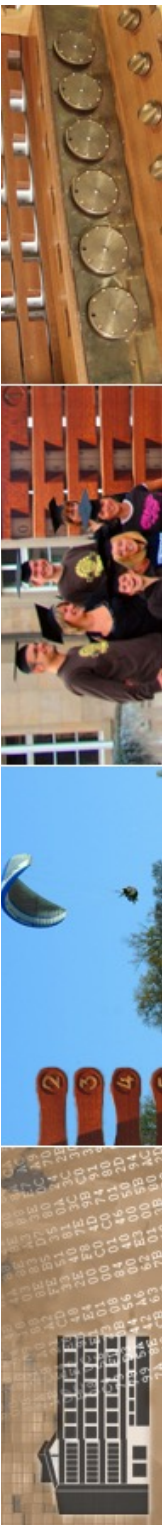


digitale Lehre

- im Wintersemester 2026/2027 als Präsenzveranstaltung geplant

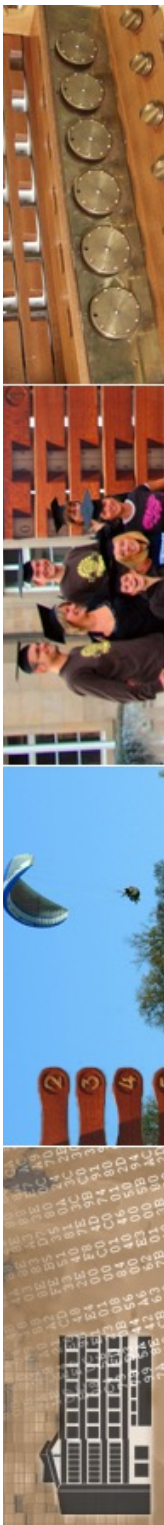
zoom

- ggf. auch Zoom für virtuelle Anteile
 - bei Veranstaltungen mit besonderem Inhalt, etwa Lightroom
 - bei Veranstaltungen mit externen Gästen
 - mit Aufzeichnung für asynchronen Abruf



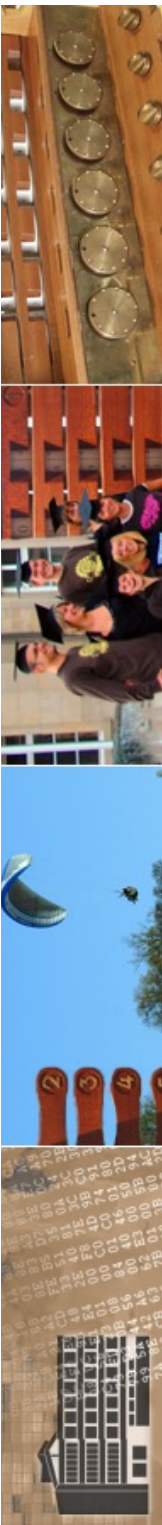
Team der Veranstaltung

- Prof. Dr. Thomas Walter
- Dipl.-Inf. Kevin Körner
- Dipl.-Inf. Torsten Kockler
- Johanna Mauch



Organisatorisches

- Umfang:
 - 2 SWS Vorlesung (Do, 16h - F112)
 - 2 SWS Übung (integriert)
 - Übungsblätter sind vorzubereiten, vorher abzugeben (Moodle) und ergeben Bonuspunkte
- Klausur (90min) geplant
04.02.2026 in N07

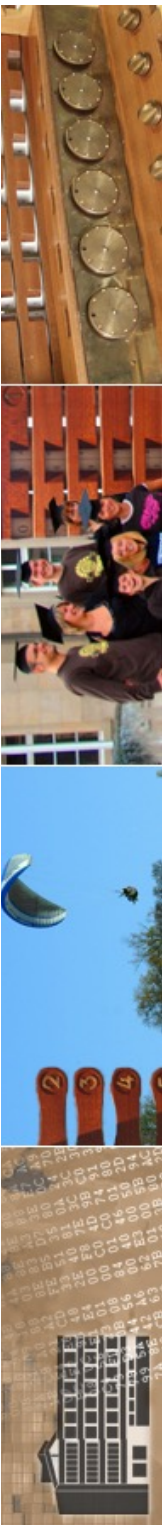


Klausur

- Hauptklausur
"Digitale Fotografie für das Web":

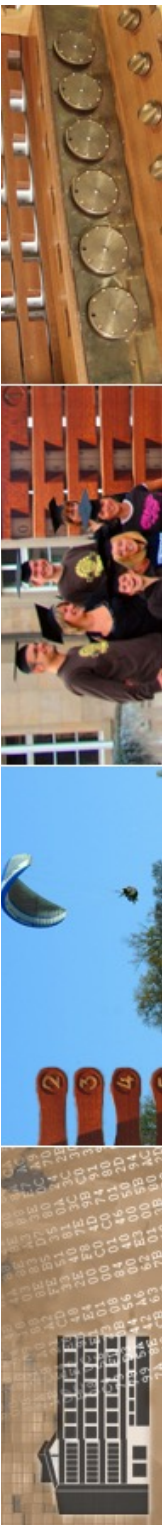
Do, 04.02.2027, 16-18 Uhr

(Hörsaal N07)



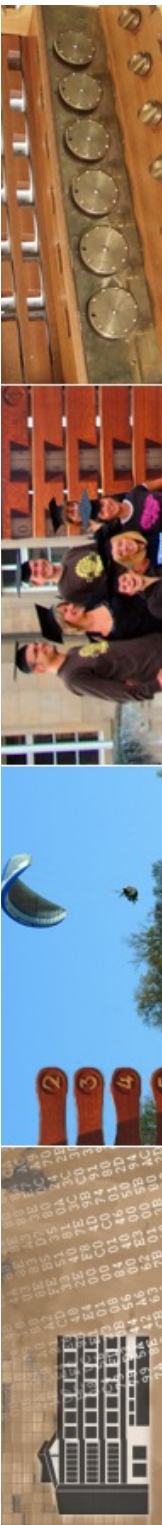
Übungen

- Übungen nach Vereinbarung
 - wird bei Gesamtnote als Bonus berücksichtigt
- pro Blatt max. 2 Punkte



Informationen

- ...natürlich im Web:
 - <http://www.ceres.uni-tuebingen.de>
 - alle Übungsblätter
 - Vorlesungsfolien (pdf) und weitere Materialien/Downloads
 - aktuelle Ankündigungen





Digitale Fotografie für das Web x Neuer Tab x Kurs: Digitale Fotografie für d x +

uni-tuebingen.de/fakultaeten/mathematisch-naturwissenschaftliche-fakultaet/fachbereiche/informatik/lehrstuehle/informationsdienste/lehre/wint...

U Tü HIS IT MacBook iP18p Leica V5Rs Z Rennrad PetitMouton VPN Tuebingen -... Bookmarks Alle Lesezeichen

EBERHARD KARLS UNIVERSITÄT TÜBINGEN

Allgemeines Team Forschung Lehre Publikationen Angebote Medizininformatik Z >

Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät |
Arbeitsbereich Informationsdienste

Sie sind hier: > Fakultäten > ... > Informationsdienste > Lehre > Wintersemester 2026/27 > Digitale Fotografie für das Web

Wintersemester 2026/27

Grundlagen der Web-Entwicklung

Digitale Fotografie für das Web

Einführung in Linux

Digitale Fotografie für das Web (MEINF4330)

Das Modul **Digitale Fotografie für das Web** gliedert sich in sechs Blöcke

Block A: Geschichtliches

Hier werden wir uns mit den eigentlichen Grundbegriffen sowie der Geschichte von analoger und digitaler Fotografie vertraut machen - von 1828 bis 2026.

Block B: Physikalisch-Chemische Grundbegriffe

Hier werden die technischen/naturwissenschaftlichen Grundlagen der Fotografie behandelt:

- Physikalische Grundlagen, insbesondere **Strahlenoptik**, Aufbau von Objektiven, die klassische Objektivkonstruktionen: von **Max Berek** bis heute.
- Qualitäten von fotografischen Objektiven: MTF, Bokeh, Verzeichnung und mehr; verschiedene Beispiele moderner Optik
- Abbildungsfehler und Korrektur von Abbildungsfehlern - analog und digital.
- Chemische Grundlagen:
Prinzip der analogen Fotografie; Belichten/Entwickeln/Fixieren; von



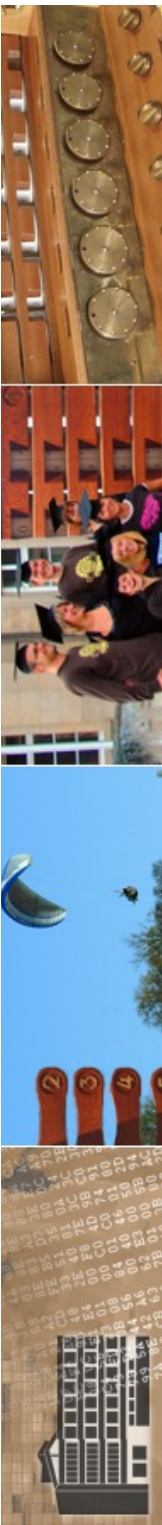
Honoré Daumier: Nadar
fotografiert Paris vom
Ballon, 1862

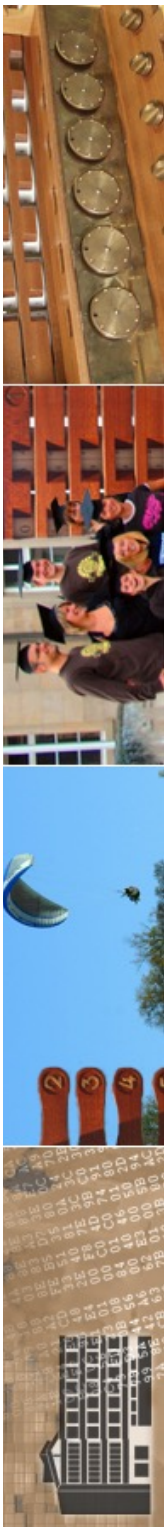


Materialien

- Web-Site
 - Hauptinformation
 - Vorlesungsfolien
 - Übungsblätter, Lösungen

- Moodle-Kurs
 - Diskussionsforum zur Veranstaltung
 - <https://moodle.zdv.uni-tuebingen.de/course/view.php?id=1955>





Digitale Fotografie für das Web x Neuer Tab x Kurs: Digitale Fotografie für d x +

moodle.zdv.uni-tuebingen.de/course/view.php?id=1955

U Tü HIS IT MacBook iP18p Leica V5Rs Z Rennrad PetitMouton VPN Tuebingen ~... Bookmarks Alle Lesezeichen

Startseite Dashboard Meine Kurse

35 Bearbeiten

Digitale Fotografie für das Web

Kurs Einstellungen Teilnehmer/innen Bewertungen Fragensammlung Mehr

Allgemeines

Announcements

Übungsblätter

Materialien zur Veranstaltung

Datenblätter

Sony IMX366

Ilford Delta 100

Zeiss Otus ML 50mm/1.4

Leica APO-Summicron-SL 35m...

Leica Summilux-SL 50mm/1.4 (...)

Leica Summilux-SL 50mm/1.4 (...)

Zugang zu AskAlma (bwGPT)

Alles einklappen

Übungsblätter

Materialien zur Veranstaltung

Datenblätter

Sony IMX366

Ilford Delta 100

Zeiss Otus ML 50mm/1.4

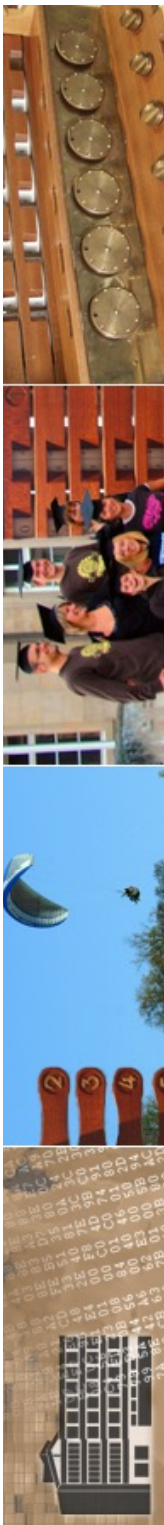
Leica APO-Summicron-SL 35mm/2.0

Leica Summilux-SL 50mm/1.4 (2027)



Ziel der Veranstaltung

- Verständnis der physikalisch-chemischen („analogen“) Fotografie
- Verständnis der digitalen Fotografie und des Zusammenhangs zur analogen Fotografie
- der Übergang des digitalen Bildes in das Web
- spezielle Themen wie rechtliche Aspekte der (digitalen) Fotografie für das Web und Smartphones



Wintersemester 2026/27

Grundlagen der Web-Entwicklung

Digitale Fotografie für das Web

Materialien zur Veranstaltung

Organisatorisches

Team der Veranstaltung

Einführung in Linux

Medizinische Terminologie

Digitale Fotografie für das Web (MEINF4330)

Das Modul **Digitale Fotografie für das Web** gliedert sich in sechs Blöcke

Block A: Geschichtliches

Hier werden wir uns mit den eigentlichen Grundbegriffen sowie der Geschichte von analoger und digitaler Fotografie vertraut machen - von 1828 bis 2027.

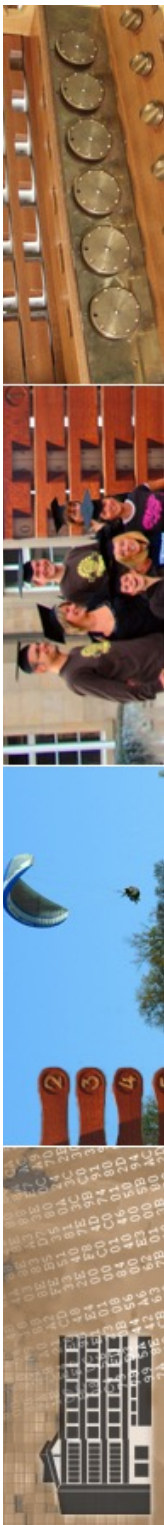
Block B: Physikalisch-Chemische Grundbegriffe

Hier werden die technischen/naturwissenschaftlichen Grundlagen der Fotografie behandelt:

- Physikalische Grundlagen, insbesondere **Strahlenoptik**, Aufbau von Objektiven, die klassische Objektivkonstruktionen: von **Max Berek** bis heute.
- Qualitäten von fotografischen Objektiven: MTF, Bokeh, Verzeichnung und mehr; verschiedene Beispiele moderner Optik
- Abbildungsfehler und Korrektur von Abbildungsfehlern - analog und digital.
- Chemische Grundlagen:
Prinzip der analogen Fotografie; Belichten/Entwickeln/Fixieren; von Schwarzweiß zur Farbe.
- Klassische und moderne Fotopapiere, auch moderne Papiere für den Fotodruck (Fine-Art etc.).
- Der lange Weg von RF über SLR zu MILC und die Bedeutung des Bajonetts am Beispiel M-Mount (1954), F-Mount (1959), L-Mount (2014) und Z-Mount (2018).
- Blitzlicht: eine Quelle der Kreativität.



Honoré Daumier: Nadar
fotografiert Paris vom Ballon,
1862



Block C: Grundlagen der digitalen Fotografie

Dieser große Block greift die Grundkenntnisse auf und zeigt, wie dies alles in der digitalen Fotografie umgesetzt wird.

- Digitale Fotografie: Grundprinzipien, Signalverarbeitung und verschiedene Workflows.
- Aufbau **lichtempfindlicher Sensoren**: CCD, CMOS und andere
 - Dynamikumfang von Sensoren.
 - Monochrom-Sensoren.
 - HDR.
- **Dateiformate** für Bilddateien.
- Farbräume.
- Das Bayer-Mosaik und die Auflösung des Mosaiks durch Interpolation: **De-Bayerize**.
 - Übersicht der Interpolationsverfahren.
 - Adaptive Interpolationsverfahren.
- Prinzip des **raw-Formats** und aktuelle, proprietäre raw-Formate.
- Das digitale Negativ: **DNG**.
- Der Übergang von raw zu finalen Formaten: Entwickeln von raw.
- Der raw-Converter **JENIFFER2**
OpenSource-Software mit frei wählbarem Interpolationsalgorithmus - aus Tübingen.
- Frei wählbare Interpolation mit JENIFFER2.
- Digitaler Workflow.
- Bedeutung von und Umgang mit **Metadaten**.
- (Langzeit?) Archivierung.

Block D: Spezielle Aspekte der digitalen Fotografie

Hier werden die vorherigen Grundlagen konkretisiert und spezialisiert.

- Kurzfassung **Digitale Bildbearbeitung**: Dieses umfassende Thema wird kurz in einigen Details behandelt, insbesondere die Brücke zur klassischen Fotografie. Betrachtet wird prinzipiell Adobe Photoshop, GIMP, PhaseOne CaptureOne und schwerpunktmäßig Adobe Photoshop Lightroom und JENIFFER2.
- Digitale Farbfotografie und **digitale Graustufenfotografie** ("Schwarzweiß"): Die Aspekte Farbe und Graustufen bilden im Digitalen einen ganz anderen Begriffsraum als analog; Graustufen direkt mit Hardware.
- Nik Collection by DxO, insbesondere Silver Efex.
- Alternativen zu Adobe Lightroom.
 - LightCraft und andere



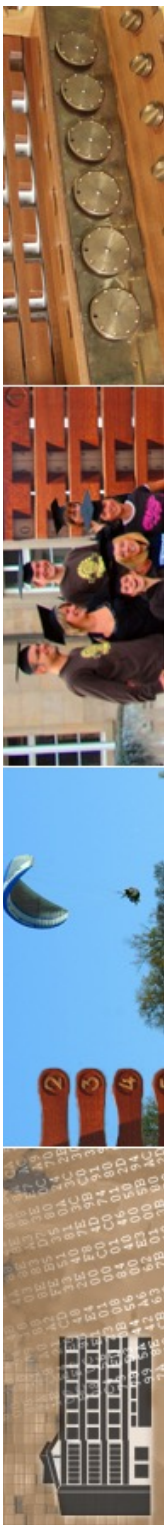
Block E: digitale Fotografie und das Web

Image-Dateiformate für das Web.

- Image-MIME-Types.
- HTML5 und Images.
- Bildbearbeitung für das Web: Farbräume und Auflösung für das Web.
- Fotoalben im Web: Einsatz und Arbeitsweise von freien PHP-Frameworks.
- CMS-Erweiterungen für Fotoalben (WordPress).
- Digitale Wasserzeichen (robuste Wasserzeichen, Digimarc).
- **Bildauthentifizierung mit C2PA (CAI).**
- Die großen Agenturen: Getty und Corbis.
- Rechtliche Aspekte der modernen Fotografie: Urheberrecht und Bildnisrecht, insbesondere mit Bezug zum Web; Bedeutung der DSGVO für die Fotografie.
- Spezielle moderne Formate wie WebP, AVIF; einfluss auf Ladezeiten (aktuelle Bachelor-Arbeit).

Block F: Smartphone-Fotografie

- Besonderheiten der Fotografie mit dem Smartphone
- 2026: Blendensteuerung beim Smartphone
- Das Apple ProRAW-Format als Spezialfall von DNG
- Grenzen der Fotografie mit dem Smartphone





Literatur

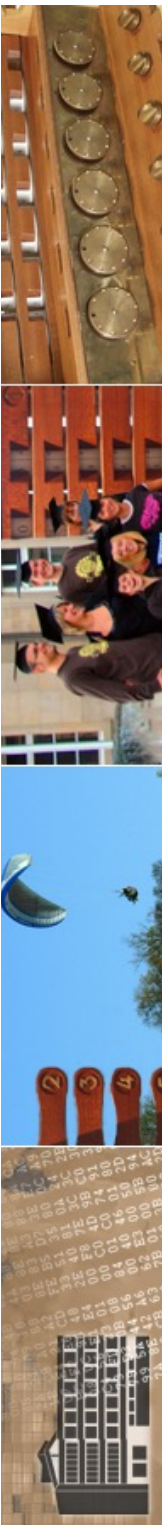
- ...wird zu jedem Abschnitt jeweils bekannt

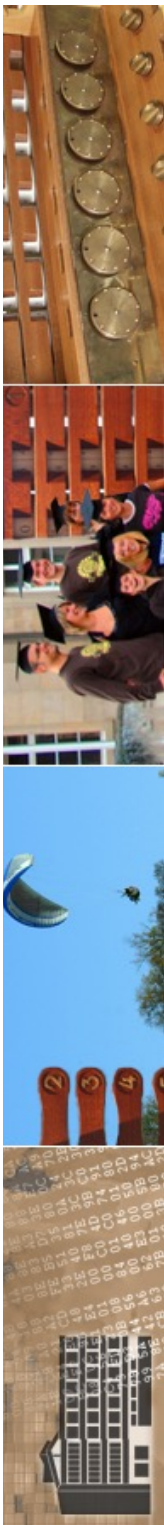
– T. Walter:
MediaFotografie
Springer, 2005



verwendete Software

- ...natürlich einiges von Adobe
 - Lightroom
 - Photoshop
 - DNG-Converter (frei)
- Open Source
 - Gimp
- Affinity Photo (Canva)
- Capture One C1





Die 10 besten Photoshop-Alternativen 09/2026

👤 Autor: Jürgen Wolf ⌚ Letztes Update: 26.09.2026 💬 30 Kommentare

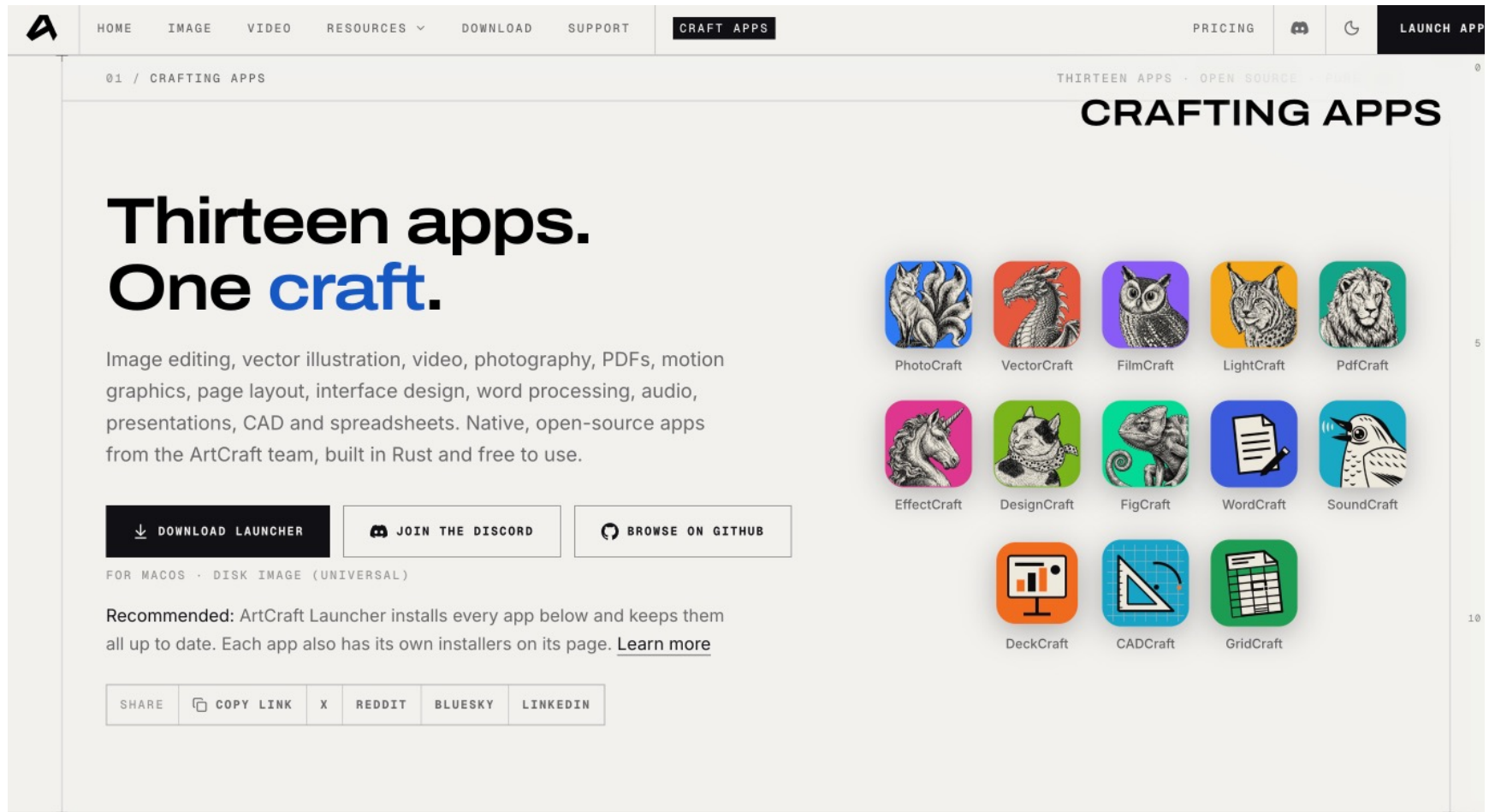
Die schnelle Antwort

Wenn du nur schnell wissen willst, welches Programm du zuerst installieren solltest, dann kommt hier zunächst einmal ein Schnellüberblick. Die Begründungen und die Grenzen der einzelnen Programme stehen weiter unten.

- Du willst Photoshop möglichst vollständig ersetzen: **Affinity**, kostenlos für Windows und macOS
- Du arbeitest mit Mac und iPad und legst Wert auf Bedienkomfort: **Pixelmator Pro**
- Du willst Open Source und Linux-Unterstützung: **GIMP**
- Du musst schnell eine PSD-Datei öffnen und willst nichts installieren: **Photopea**
- Du malst und illustrierst: **Krita**
- Du brauchst professionelles Farbmanagement und Druckvorstufe zum Einmalpreis: **PhotoLine**
- Du willst bei Adobe bleiben, generative KI nutzen und kein Abo zahlen: **Photoshop Elements 2027**, dessen Lizenz allerdings nach drei Jahren ausläuft



ganz aktuell



The screenshot shows the 'CRAFT APPS' section of the ArtCraft website. The header includes navigation links: HOME, IMAGE, VIDEO, RESOURCES, DOWNLOAD, SUPPORT, CRAFT APPS, PRICING, and a LAUNCH APP button. The main heading is 'Thirteen apps. One craft.' followed by a description: 'Image editing, vector illustration, video, photography, PDFs, motion graphics, page layout, interface design, word processing, audio, presentations, CAD and spreadsheets. Native, open-source apps from the ArtCraft team, built in Rust and free to use.' Below this are three buttons: 'DOWNLOAD LAUNCHER', 'JOIN THE DISCORD', and 'BROWSE ON GITHUB'. A note specifies 'FOR MACOS · DISK IMAGE (UNIVERSAL)'. A 'Recommended' section states: 'ArtCraft Launcher installs every app below and keeps them all up to date. Each app also has its own installers on its page. [Learn more](#)'. At the bottom are social sharing buttons: SHARE, COPY LINK, X, REDDIT, BLUESKY, and LINKEDIN. On the right, 13 app icons are displayed in a grid, each with a name below it: PhotoCraft, VectorCraft, FilmCraft, LightCraft, PdfCraft, EffectCraft, DesignCraft, FigCraft, WordCraft, SoundCraft, DeckCraft, CADCraft, and GridCraft.



01 / LIGHTCRAFT

PHOTO LIBRARY & RAW DEVELOPER FOR MACOS

00

04 LightCraft

Your photos. Your pixels. Your machine.

A fast photo library and non-destructive raw developer, written from scratch in pure Rust. No account, no cloud, no telemetry, no subscription.

[↓ DOWNLOAD LAUNCHER](#)
[💬 JOIN THE DISCORD](#)
[🔄 VIEW ON GITHUB](#)

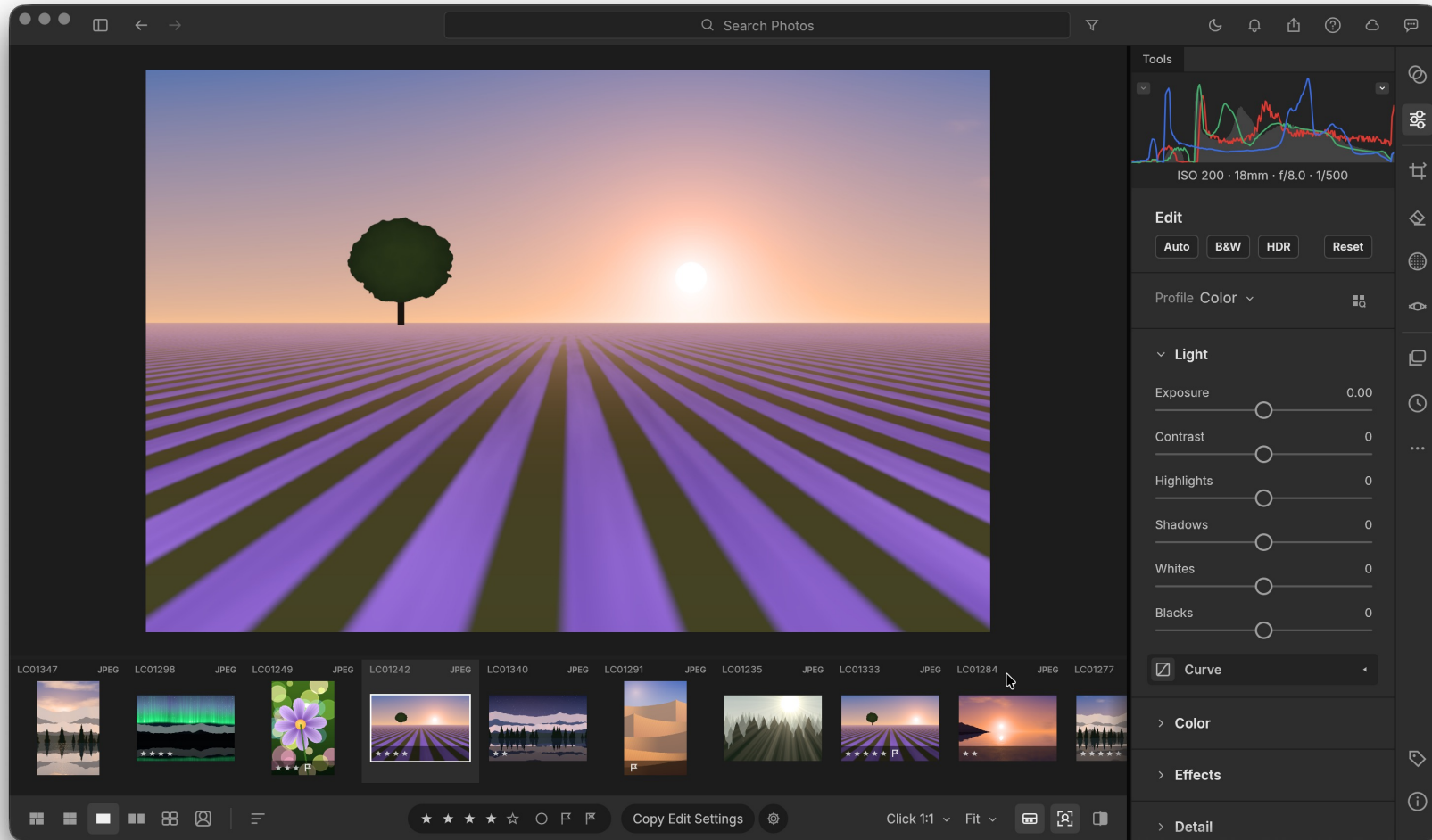
FOR MACOS · DISK IMAGE (UNIVERSAL)

OTHER PLATFORMS AND DOWNLOADS ↓

MACOS · WINDOWS · LINUX · WEB · FREE AND OPEN SOURCE

[SHARE](#)
[📄 COPY LINK](#)
[X](#)
[REDDIT](#)
[BLUESKY](#)
[LINKEDIN](#)





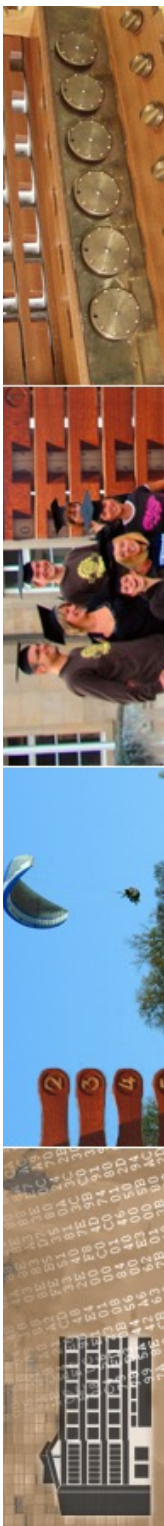
+ Vermeintliche Adobe-Alternativen im Test: Was die „Crafting Apps“ leisten

ArtCraft ahmt bekannte Kreativprogramme per Vibe-Coding nach. Der Test zeigt, ob eine vertraute Oberfläche tatsächlich ein Ersatz für die Originale sein kann.

Nach einigem Ärger über Adobes Abo-Modell hatte der Softwareentwickler Brandon Thomas aus Atlanta begonnen, kostenlose Alternativen zu dessen Kreativprogrammen zu bauen. Den Angaben seines ArtCraft-Projekts zufolge entstanden im ersten Anlauf sieben Anwendungen in etwa zehn Tagen – mit erheblicher Unterstützung durch Anthropic's KI-Umgebung Claude. Mittlerweile sind Software-Nachbauten unter anderem von Microsoft Office hinzugekommen. Der Quellcode ist öffentlich; die Programme stehen als native Anwendungen unter getartcraft.com/apps zum Download bereit.

C'T KOMPAKT

- Ein einzelner Entwickler hat mit KI-Hilfe in wenigen Tagen quelloffene Nachbauten bekannter Kreativprogramme geschaffen.
- Die Programme zeigen, wie weit Vibe-Coding mittlerweile gediehen ist – und wo es an Grenzen stößt.
- PhotoCraft und LightCraft enttäuschen im Test bei der Rohdatenverarbeitung; SoundCraft konnte externe Erweiterungen nicht laden.

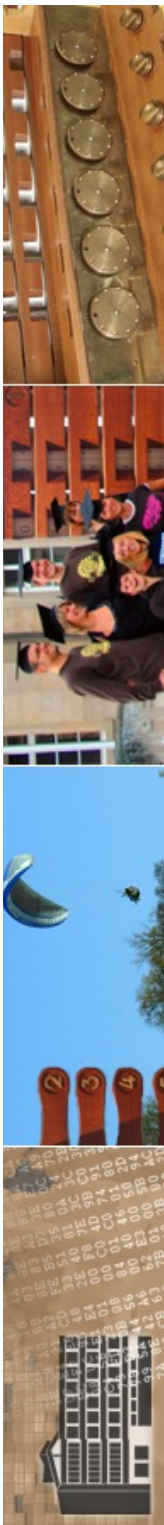


JENIFFER2

- und ganz zentral:

JENIFFER2

- raw-Konvertierung mit *wählbaren Algorithmen*
 - Plattformunabhängig
 - aktuell JENIFFER 2.3





EBERHARD KARLS UNIVERSITÄT TÜBINGEN

FACHBEREICH INFORMATIK

MASTERARBEIT

IM STUDIENGANG MEDIENINFORMATIK



Analyse und plattformunabhängige Implementierung zum effizienten Auflösen des Bayer-Mosaiks

Andreas Reiter

Matrikelnr.: 5739000

Prüfer:

Prof. Dr. Thomas WALTER
Prof. Dr. Andreas SCHILLING

Bearbeitungszeitraum:

01.09.2022 - 28.02.2023

Masterarbeit

JENIFFER2: Ein RAW-Processor mit wählbaren Demosaicing-Algorithmen für das universelle RAW-Format DNG

Eberhard Karls Universität Tübingen
Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät
Wilhelm-Schickard-Institut für Informatik
Arbeitsbereich Informationsdienste
Studiengang Medieninformatik
Eugen Ljavin, eugen.ljavin@student.uni-tuebingen.de, 2020

Bearbeitungszeitraum: 01.11.2019 - 04.06.2020

Betreuer/Gutachter: Prof. Dr. Thomas Walter, Universität Tübingen
Zweitgutachter: Prof. Dr. Andreas Schilling, Universität Tübingen

Eberhard Karls Universität Tübingen
Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät
Wilhelm-Schickard-Institut für Informatik

Masterarbeit Medieninformatik

Analyse und plattformunabhängige Implementierung der hardwarebeschleunigten Auflösung des Bayer-Mosaiks

Florian Kellner

14.07.2023

Betreuer

Prof. Dr. Thomas Walter (Informationsdienste)
Wilhelm-Schickard-Institut für Informatik
Universität Tübingen

Prof. Dr. Andreas Schilling (Visual Computing)
Wilhelm-Schickard-Institut für Informatik
Universität Tübingen



Jeniffer2

Datei

Bibliothek

Editor

▼ Dateinavigation

- DNG Multi Shot
- DNG iPhone 15.6
- DNGs 2020 11
- Hohenzollern
- Monochrom
- NEF
- Neue RAWs
- Panasonic

▼ Metadaten

0thIFD RAW IFD Exif IFD

Tag	Value
ImageWidth	720
ImageLength	480
BitsPerSample	8, 8, 8,
Compression	7
PhotometricInterpretation	6
SubIFDs	2046, 2708, 2868,
Make	LEICA CAMERA AG
Model	LEICA SL2-S
StripOffsets	30208
Orientation	1
DNGVersion	1, 4, 0, 0,
DNGBackwardVersion	1, 3, 0, 0,
UniqueCameraModel	LEICA SL2-S
SamplesPerPixel	3
LocalizedCameraModel	LEICA SL2-S
RowsPerStrip	480
StripByteCounts	59392

L1000309.DNG

L1000210 LR.DNG

L1000136.DNG

L1000146 LR.DNG

L1030970.DNG

L1000196.DNG

Interpolationsverfahren

- Bikubisch
- Keine
- Nächster Nachbar
- Bilinear (Durchschnitt)
- Bilinear (Median)
- Bikubisch
- Malvar-HeCutler
- Hamilton-Adams
- Patterned Pixel Grouping (PPG)
- Ratio Corrected Demosaicing (RCD)
- DLMMSE (Code-Est)



CAI: Content Authenticity Initiative



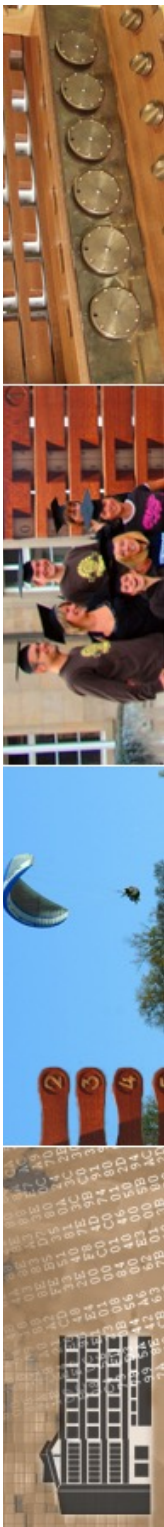
Overview

The Coalition for Content Provenance and Authenticity (C2PA) addresses the prevalence of misleading information online through the development of technical standards for certifying the source and history (or provenance) of media content. C2PA is a Joint Development Foundation project, formed through an alliance between Adobe, Arm, Intel, Microsoft and Truepic.

C2PA unifies the efforts of the Adobe-led [Content Authenticity Initiative \(CAI\)](#), which focuses on systems to provide context and history for digital media, and [Project Origin](#), a Microsoft- and BBC-led initiative that tackles disinformation in the digital news ecosystem.

The C2PA held a [major event on January 26, 2022](#) where policymakers, academics and industry leaders discussed the future of responsible digital media creation, publication and sharing.







General Members

arm

ATEME
Captive your audience

Canon

cybertrust

digicert®

EAD
Trust

**Eleven
Labs**

FUJIFILM

FUTUREWEI
Technologies

gettyimages®

identity

Infosys®
Navigate your next

KEYFACTOR



NAGRA
KUDELSKI

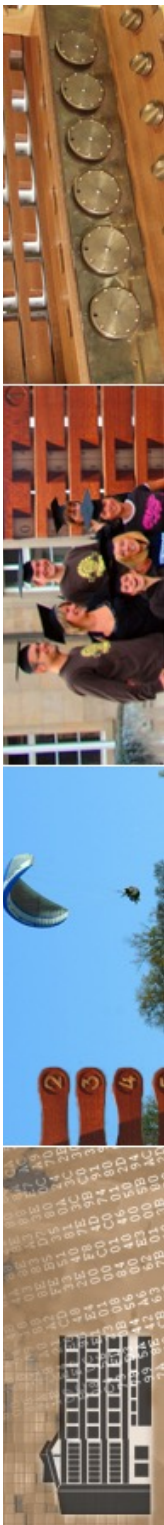
NHK



Numbers

overlai **polygon**





Eberhard Karls Universität Tübingen
Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät
Wilhelm-Schickard-Institut für Informatik

Masterarbeit Informatik

Authentifizierung digitaler Bilder mit C2PA

Lisa-Maria Fritsch

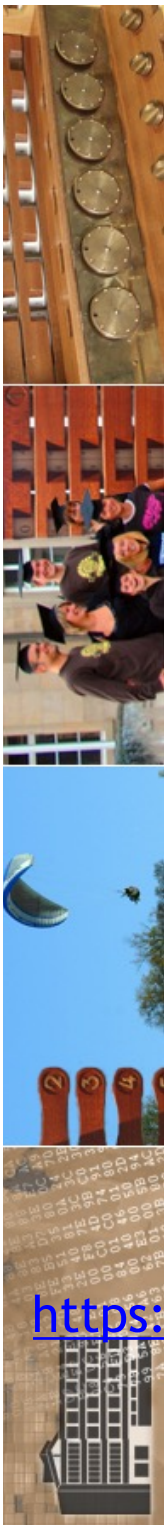
14.10.2024

Gutachter

Prof. Dr. Thomas Walter
(Informatik)
Arbeitsbereich Informationsdienste
Universität Tübingen

Prof. Dr. Oliver Bringmann
(Informatik)
Lehrstuhl Eingebettete Systeme
Universität Tübingen





iPhone 18 Pro's Major Camera Upgrade to Be Variable Aperture

Wednesday October 15, 2025 3:30 am PDT by [Hartley Charlton](#)

Apple's [iPhone 18](#) Pro models will feature a significantly upgraded rear camera with a variable aperture, [ETNews](#) reports.



The Korean-language report claims that only the iPhone 18 Pro and iPhone 18 Pro Max will feature the camera, which will replace the main wide-angle camera on the rear, sitting alongside the ultra-wide and telephoto cameras.

A variable aperture allows the camera to adjust the amount of light that reaches the sensor. This means that in dark environments, the aperture can be opened to receive more light, while in light environments, it can be closed to prevent over-exposure. It also should provide users with greater control over depth of field, which refers to how sharp a subject appears in the foreground compared to the background.

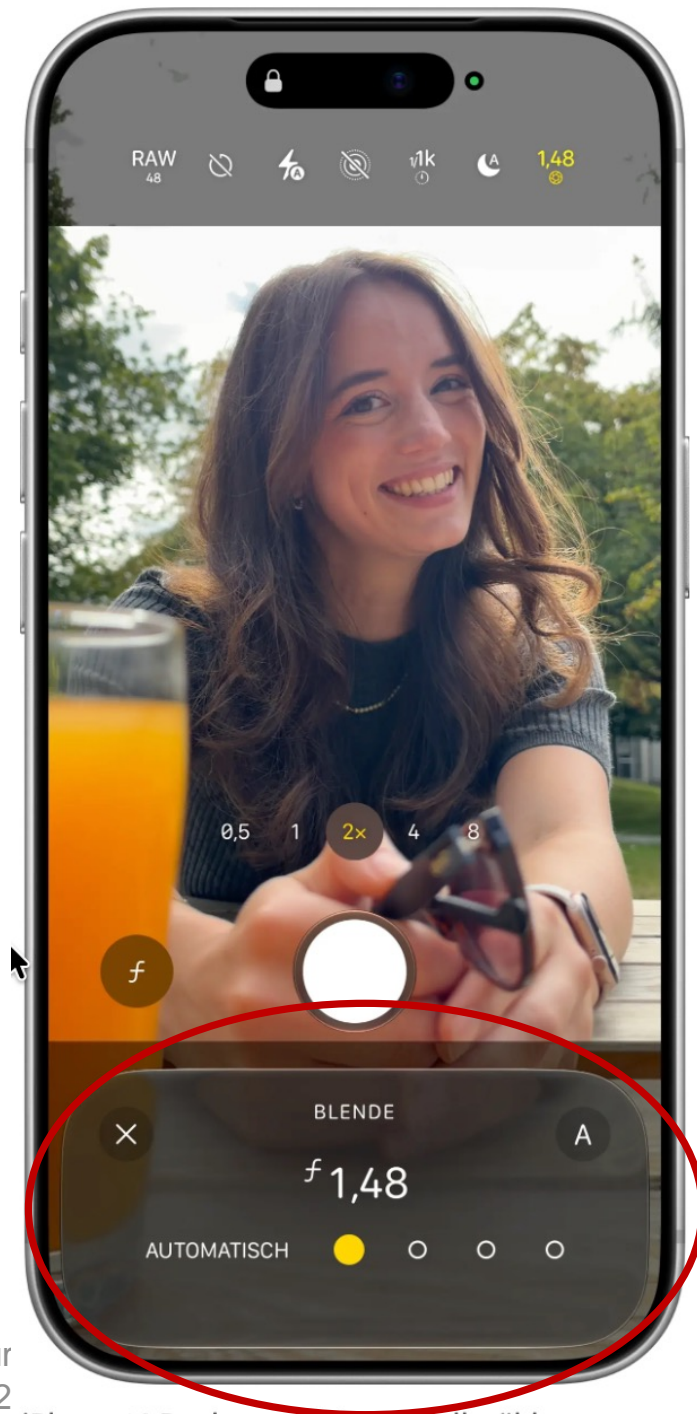
Apple is now moving ahead with plans to bring the technology to next-generation iPhones and is now discussing components with suppliers. The variable camera is reportedly set to be made by LG Innotech and Foxconn, while the actuator is to be manufactured by Chinese companies Luxshare ICT and Sunny Optical.



<https://www.macrumors.com/2025/10/15/iphone-18-pros-major-camera-upgrade/>

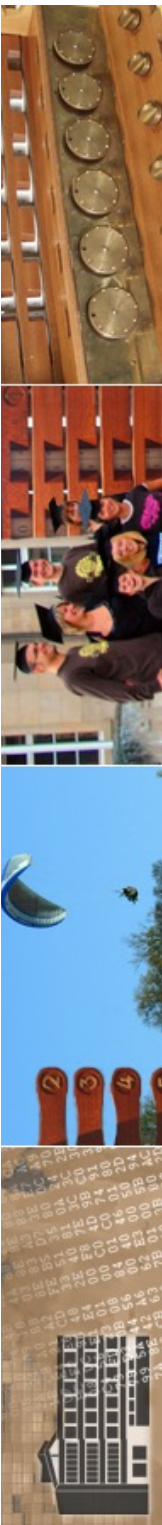


Die Blendenlamellen der Hauptkamera sieht man mit bloßem Auge.



Ist das «die grösste Kamera-Verbesserung seit Jahren»? Für mich auf keinen Fall. Vielmehr folgt das iPhone 18 Pro dem gleichen Muster wie seine Vorgänger: Die Fortschritte sind für sich genommen klein. Hast du also ein iPhone 17 Pro, lohnt sich der Kauf nur wegen der variablen Blende nicht mal für Foto-Enthusiasten. Erst über mehrere Generationen hinweg summieren sich die Upgrades zu spürbar besseren Bildern.

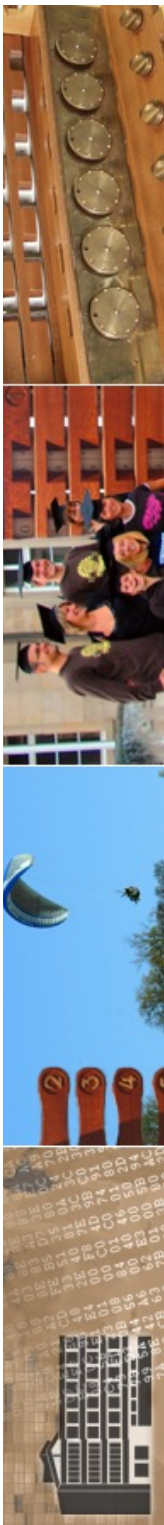
- Erstmals arbeitet die Hauptkamera mit einer mechanischen Blende. Sie beeinflusst die Fotoergebnisse sichtbar.



heise online

- *Für den Systemkamerafotografen ist das eine Selbstverständlichkeit und auch im Smartphonebereich eigentlich nichts Neues. Schon 2009 hatte das Nokia N86 drei Blendenstufen, knapp zehn Jahre später probierte sich Samsung beim Galaxy S9 und S10 an zweien. In den letzten Jahren präsentierten chinesische Hersteller einzelne Modelle mit variabler Blende, insgesamt handelt es sich dennoch um Ausnahmen. Die Technik ist teuer, der sichtbare Effekt bei den kleinen Smartphone-Sensoren geringer als bei Systemkameras.*

Die neue Hauptkamera hat es uns im Test aber mehr angetan, als wir im Vorfeld dachten.





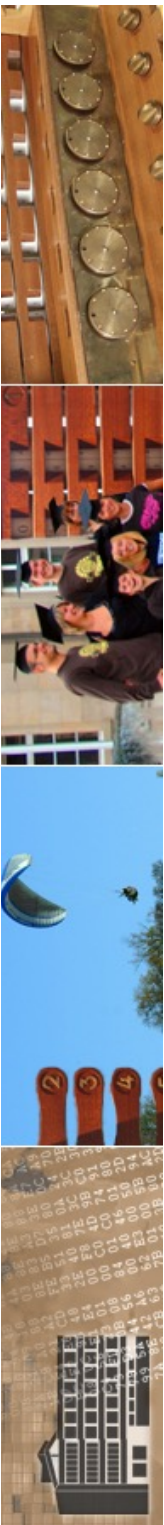
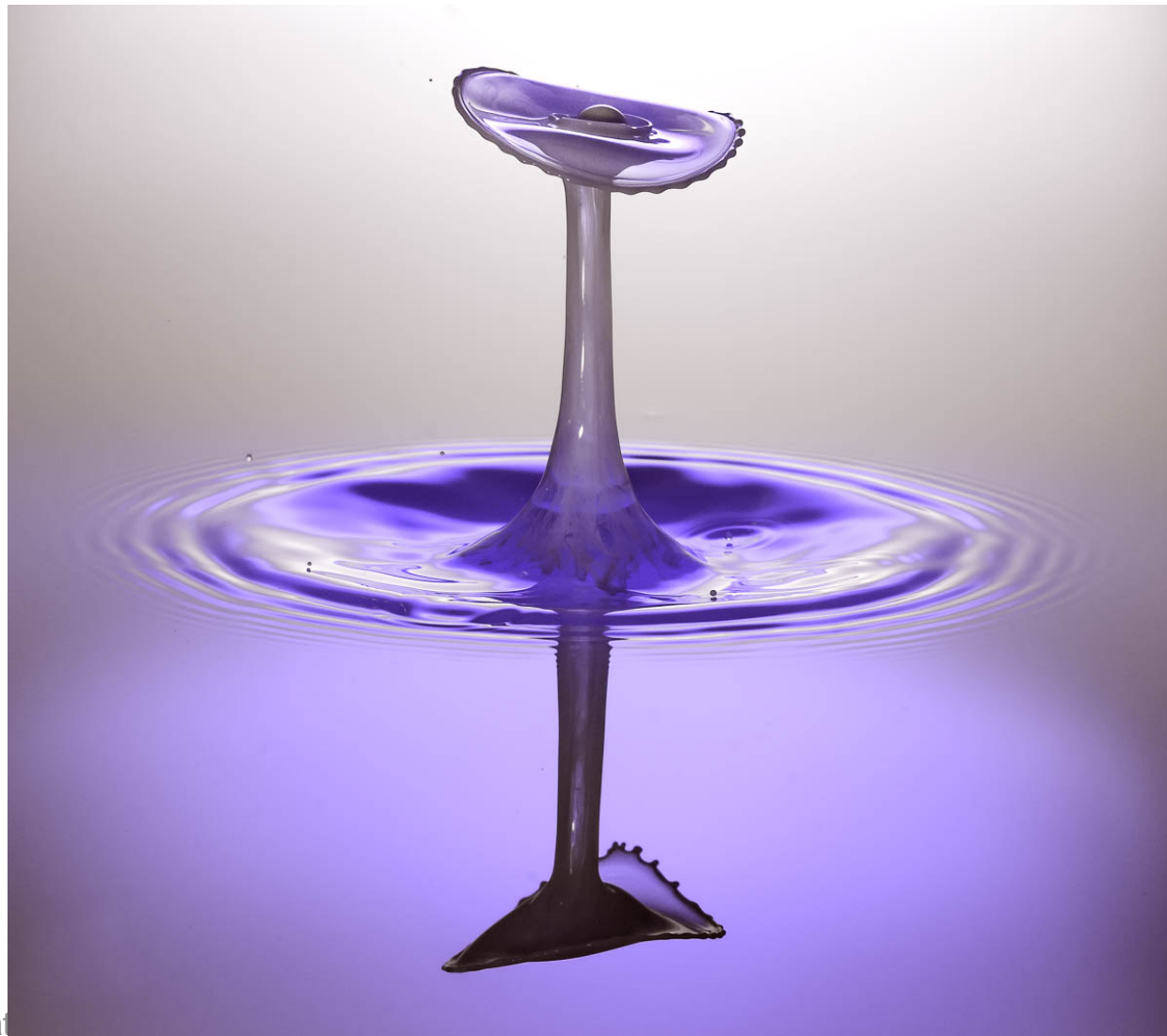
Wolfgang Hornung: 17.12.2026

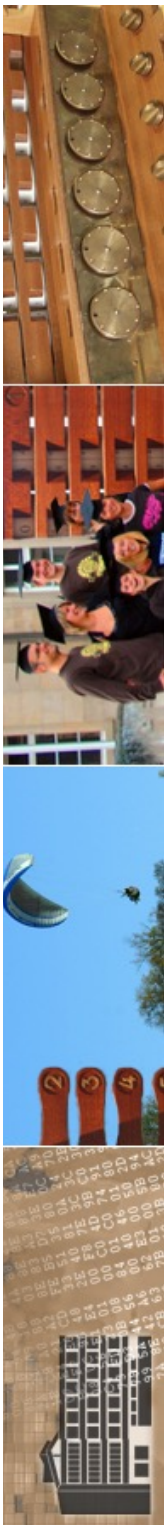
Fotografie und Kunstmarkt

Aufzeichnung läuft...

Andreas R.		
Michael Schiller	Simon Frank	Michael Bui
Jonathan Reitemann	Lukas Gehre	Constanze Hoffmann
Peter Heringer	Emanuel Fuchs	Alexander Gebhard
Marc Seelmann	Elias Wagner	Julian Krismer

Matthias Holst





Aktuell: Revolution!



Sony a7 (Alpha 7) (Profi-DSLM)

Kleine Alpha 7 mit großem Sensor



18.01.2016 14:20 | Von: MORITZ WANKE

Diese Produkte bewertete das CHIP-Testcenter. [Mehr Infos.](#)

Sony Alpha 7 & Alpha 7R - Praxis-Test



ANZEIGE

SmartWeek - Rabatt-Aktion zum Herbstanfang bei tink



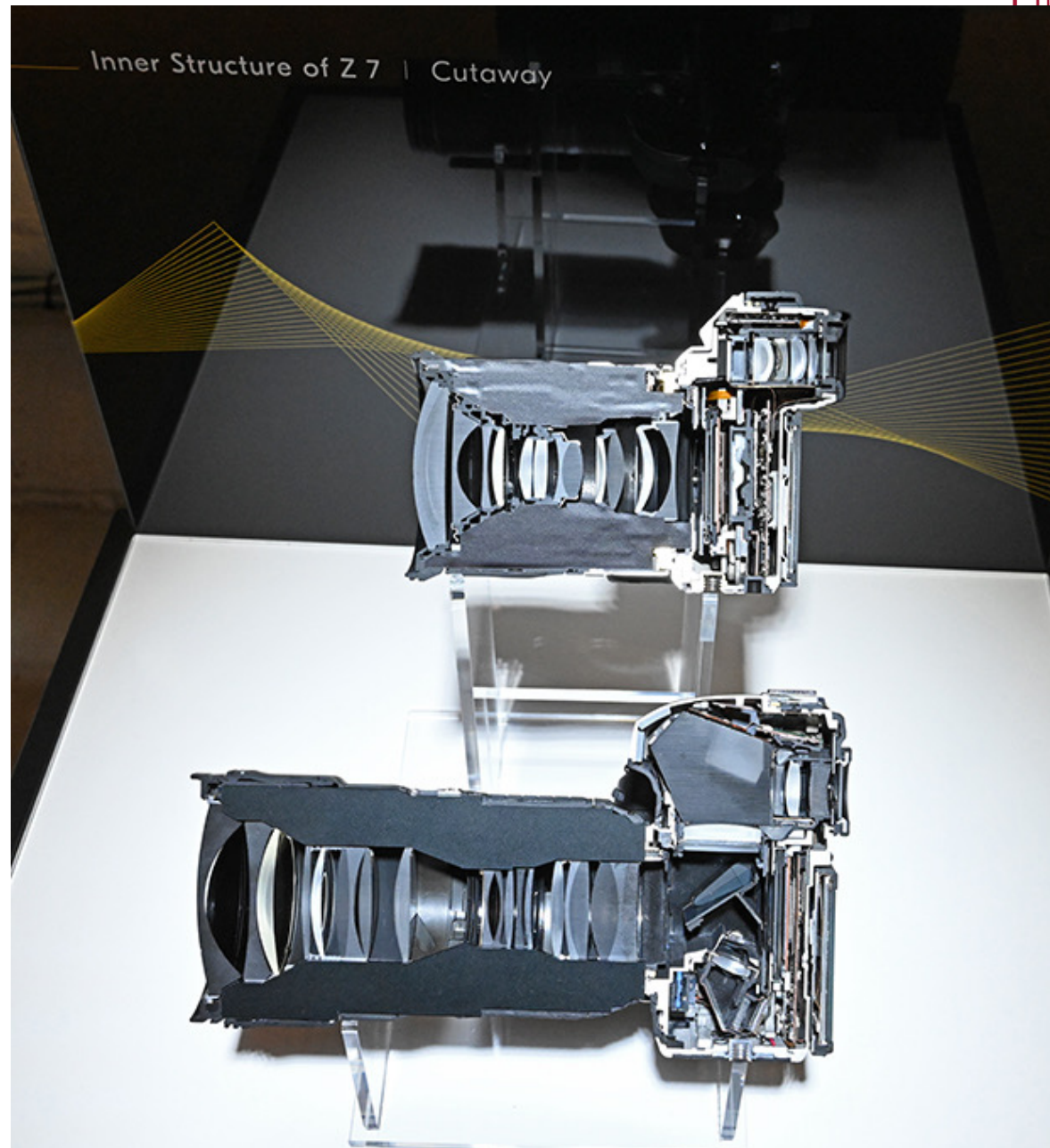
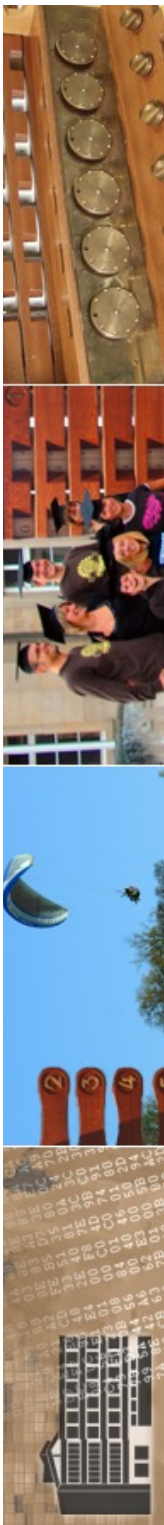
Für Links auf dieser Seite zahlt der Händler ggf. eine Provision, z.B. für mit oder grüner Unterstreichung gekennzeichnete.

[Mehr Infos.](#)

Fazit vom 05.11.2013

Die Sony a7 (Alpha 7) überzeugt uns bei der Bildqualität - kein Wunder, nutzt sie doch einen besonders großen Vollformat-Sensor. Sowohl Verarbeitung als auch Ausstattung liegen auf hohem Niveau. Allerdings reagiert der Autofokus bei wenig Licht zu träge. Unterm Strich aber erweist sich die Sony a7 (Alpha 7) als Preis-Leistungs-Sieger, die die Vollformat-Fotografie so günstig wie nie zuvor macht.

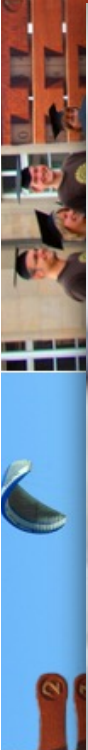




Dienstag, 20. Oktober 2015

- Announcement des Leica SL-Systems
 - die erste professionelle spiegellose Systemkamera mit Vollformat-Sensor
 - das spiegellose Kameragehäuse SL Typ 601
 - das Vario-Elmarit-SL 2,8-4,0/24-90
 - das APO-Vario-Elmarit-SL 2,8-4,0/90-280
 - das Summilux-SL 1,4/50

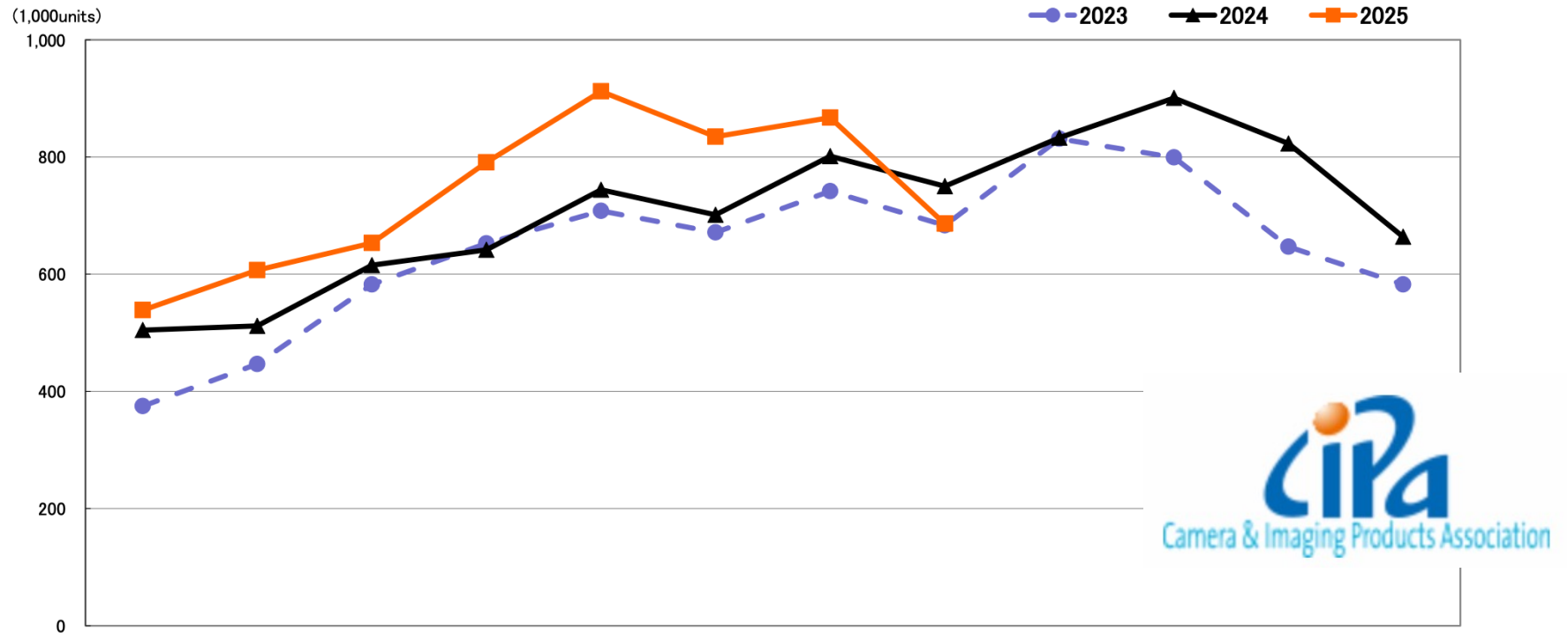




20.10.2015: Leica SL 601

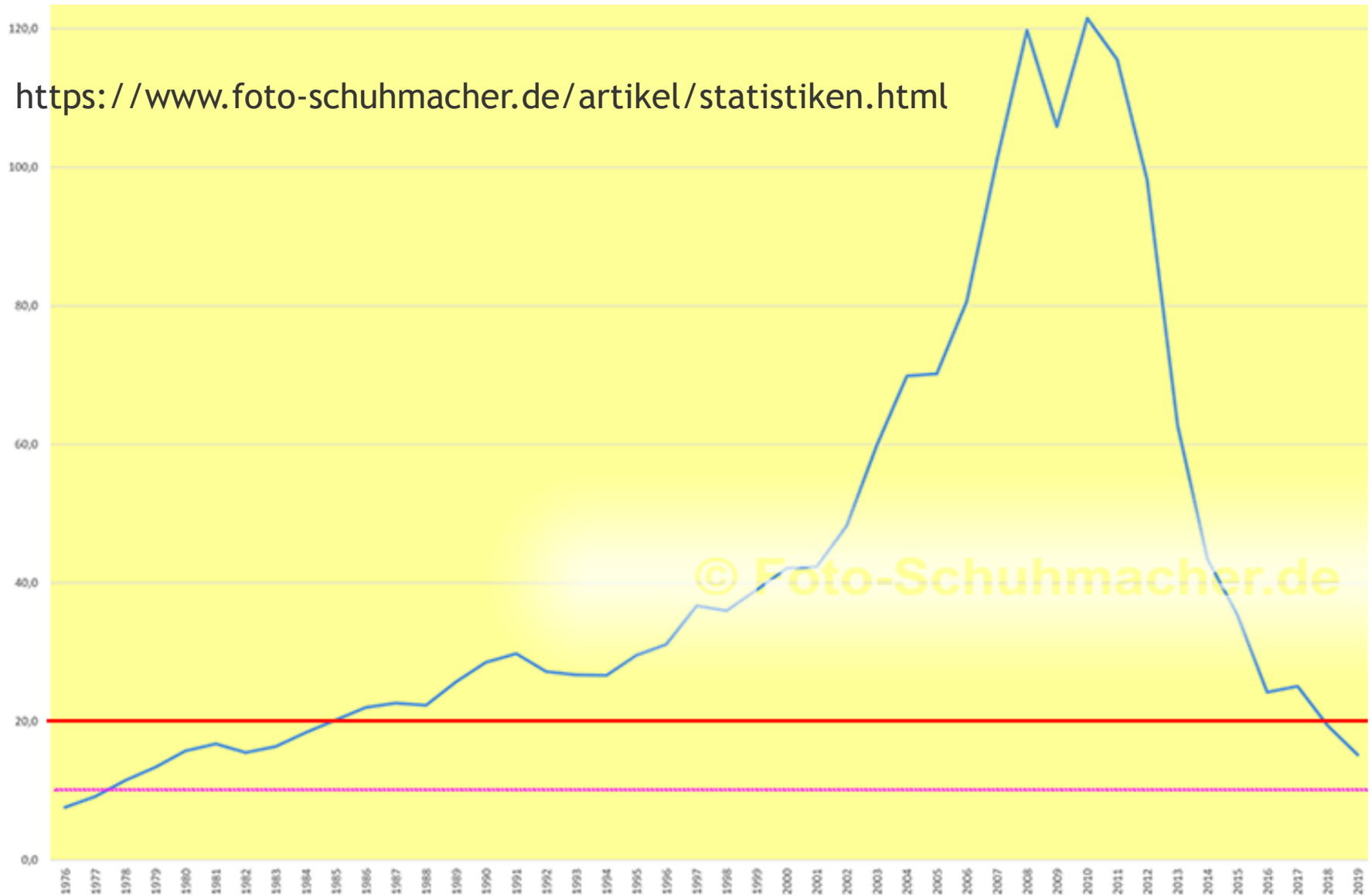


Quantity of Total Shipment of DSC [Worldwide] Comparison of 2023, 2024 and 2025 :Jan.-Aug.

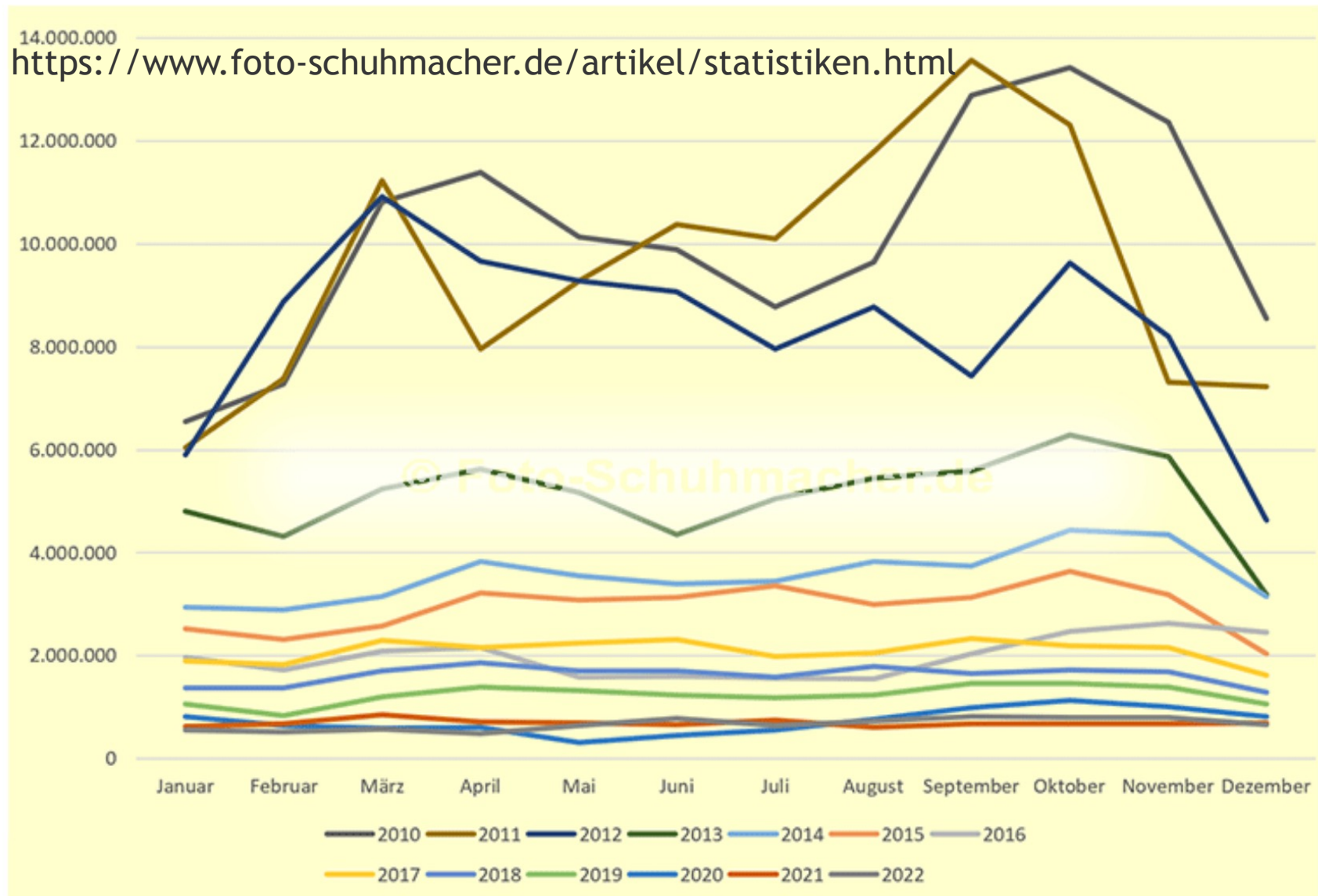


	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	May.	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Oct.	Nov.	Dec.
2025	538,525	606,745	653,140	790,897	911,996	834,497	867,231	686,030				
	106.7%	118.6%	106.1%	123.3%	122.6%	119.0%	108.2%	91.4%				
2024	504,478	511,572	615,380	641,587	743,965	701,244	801,240	750,206	832,874	900,628	823,112	663,941
	134.6%	114.5%	105.6%	98.3%	105.1%	104.4%	108.0%	109.8%	100.2%	112.7%	127.2%	114.0%
2023	374,767	446,749	582,527	652,517	707,970	671,384	741,734	683,227	831,098	799,184	646,912	582,436

jährlich verschiffte Kameras 1976 - 2019

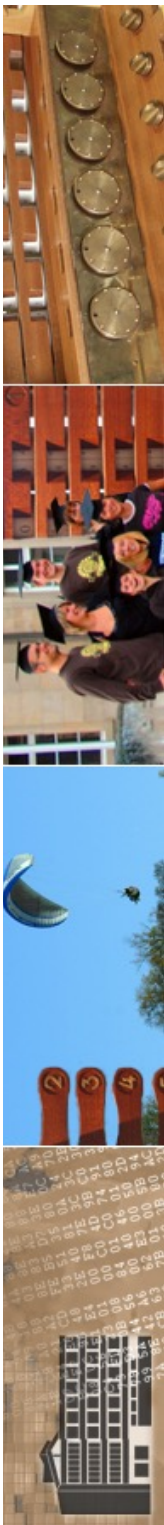


produzierte Kameras



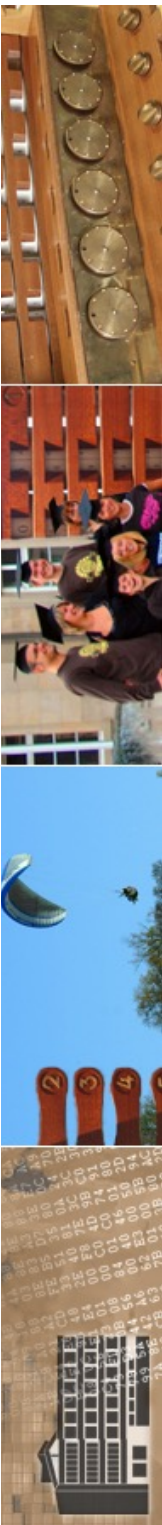
KI und die Lehre

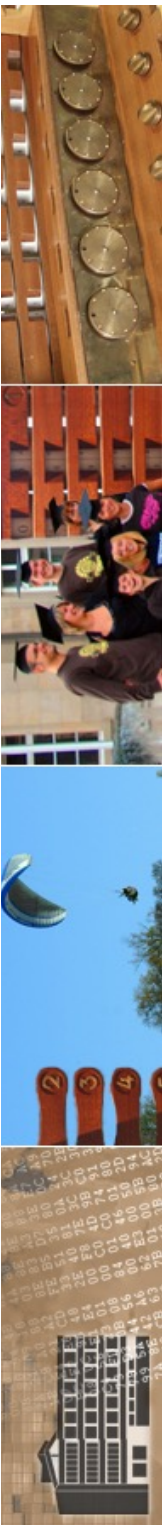
- aktuell verändert die KI (insb. der Einsatz von LLM) unser Leben
- ...und ganz besonders die Lehre
 - neue Prüfungsformen
 - Hausarbeiten und Bachelorarbeiten schwierig
 - neues Lernverhalten
 - der Umgang mit KI gehört dazu



Tools für KI

- aktuell steht Ihnen zur Verfügung
 - Microsoft Copilot
 - <https://m365.cloud.microsoft/chat>
 - Ask Alma
 - über Moodle/Ilias
 - <https://ask-alma.de/>





3. Nutzung von Methoden der künstlichen Intelligenz (KI, z.B. chatGPT, DeepL, etc.)

Die Nutzung von KI kann sinnvoll sein. Sie muss aber korrekt angegeben werden und kann die Schwerpunkte bei der Bewertung der Arbeit beeinflussen. Bitte kreuzen Sie alle für Ihre Arbeit zutreffenden Varianten an und beachten Sie, dass die Varianten 3.4 - 3.6 eine vorherige Absprache mit dem/der Betreuer/in voraussetzen:

- ☐ 3.1. Keine Nutzung: Ich habe zur Erstellung meiner Arbeit keine KI benutzt.
- ☐ 3.2. Korrektur Rechtschreibung & Grammatik: Ich habe KI für Korrekturen der Rechtschreibung und Grammatik genutzt, ohne dass es dabei zu inhaltlich relevanter Textgeneration oder Übersetzungen kam. Das heißt, ich habe von mir verfasste Texte in derselben Sprache korrigieren lassen. Es handelt sich um rein sprachliche Korrekturen, sodass die von mir ursprünglich intendierte Bedeutung nicht wesentlich verändert oder erweitert wurde. Im Zweifelsfall habe ich mich mit meinem/r Betreuer/in besprochen. Alle genutzten Programme mit Versionsnummer sind im Anhang meiner Arbeit in einer Tabelle aufgelistet.

- ☐ 3.3. Unterstützung bei der Softwareentwicklung: Ich habe KI als Unterstützung beim Schreiben von Code in der Softwareentwicklung genutzt. Es handelt sich hierbei lediglich um Unterstützung und nicht um die automatische Generierung von größeren Programm-Teilen. Im Zweifelsfall habe ich mich mit meinem/r Betreuer/in besprochen. Alle genutzten Programme mit Versionsnummer sind im Anhang meiner Arbeit in einer Tabelle aufgelistet.
- ☐ 3.4. Übersetzung: Ich habe *nach vorheriger Absprache und mit Erlaubnis meines/r Betreuer/in* KI zur Übersetzung von mir in einer anderen Sprache geschriebenen Texte genutzt. Jede derartige Übersetzung ist im laufenden Text gekennzeichnet und der Anhang meiner Arbeit enthält eine Tabelle mit einem vollständigen Nachweis aller übersetzten Textstellen und der verwendeten Programme mit Versionsnummer.
- ☐ 3.5. Code-Generierung: Ich habe *nach vorheriger Absprache und mit Erlaubnis meines/r Betreuer/in* KI zur Erzeugung von Code in der Softwareentwicklung genutzt. Der Anhang meiner Arbeit enthält eine Tabelle mit einem vollständigen Nachweis aller derartigen Nutzungen, der verwendeten Programme mit Versionsnummer und – *falls von dem/der Betreuer/in gewünscht* – der verwendeten Prompts.



