

Digitalfotografie

Geschichte, Technik, Ästhetik

Seminar: Digitale Bildbearbeitung

Folie: 01 von 43

Download: <http://www.ahrendts.de>

Seminar: Digitale Bildbearbeitung

Folie: 02 von 43

Überblick

- ✓ Geschichte der Fotografie
- ✓ Technik der Digitalfotografie
- ✓ Wirkung der Fotografie
- ✓ Digitalfotografie in der Kunst
- ✓ Fazit, Fragen, Diskussionen

Seminar: Digitale Bildbearbeitung

Folie: 03 von 43

Die Geschichte der Fotografie

Seminar: Digitale Bildbearbeitung

Folie: 04 von 43

Die Geschichte im Überblick

- ✓ Die Camera obscura
- ✓ Die ersten lichtempfindlichen Schichten
- ✓ Von der Trockenplatte zum Rollfilm
- ✓ Die Fotografie für Jedermann
- ✓ Optik und Kamerabau

Seminar: Digitale Bildbearbeitung

Die Geschichte der Fotografie

Folie: 05 von 43

Die Camera obscura



Das Prinzip: - Lichteinfall durch ein Loch in einen dunklen Raum
- verkleinertes, gedrehtes Bild erscheint

Die Begründung: → geradlinige Ausbreitung des Lichtes

Seminar: Digitale Bildbearbeitung

Die Geschichte der Fotografie

Folie: 06 von 43

Die Camera obscura

Fehlende Komponenten zur fotochemischen Kamera:

Linse:

1600: Kamera mit **bikonvexer Linse** (D. Barbaro)

lichtempfindliches Material:

1777: Angaben (Versuche) über Fotochemie mit **Chlorsilber**

Die „Erfinder der Fotografie“: **Joseph Nicéphore Niépce**
Louis Jaques Mandé Daguerre
William Henry Fox Talbot

Seminar: Digitale Bildbearbeitung

Die Geschichte der Fotografie

Folie: 07 von 43

Die ersten lichtempfindlichen Schichten

Niépce

(Heliotypie, 1826)

- Asphalt + Lavendelöl
- Lösung auf Glasplatte
- Belichtung
- Belichtetes hart
- Unbelichtetes lösen



Daguerre

(Daguerrotypie, 1831)

- Silberplatte
- mit Jod beträufeln
- Belichtung
- Quecksilber entwickelt
- latentes Bild



Talbot

(Kalotypie, 1835)

- Schreibpapier in Kochsalzlösung
- Silbernitratlösung
- Belichtung
- Unbelichtetes fixieren



Seminar: Digitale Bildbearbeitung

Die Geschichte der Fotografie

Folie: 08 von 43

Von der Trockenplatte zum Rollfilm

Beginn einer neuen Ära: Entwicklung des Kunststoffes **Kollodium**

Ein Vierteljahrhundert **Kollodium-Nassplattenverfahren** bis sich 1880 die Bromsilber-Gelatine-Platte durchsetzte

Nächster Schritt in der Entwicklung: **Gelatine**, als lichtempfindliche Substanz (zehnfach größere Empfindlichkeit) als die Nassplatten. Trockenplatten eroberten die Fotowelt.

Nach 1880: Verbesserung der **Farbfehler**
erste **Vergrößerungen**
Verbesserung der **Kopierverfahren**

Seminar: Digitale Bildbearbeitung

Die Geschichte der Fotografie

Folie: 09 von 43

Fotografie für Jedermann

1888: Durchbruch von Geheimwissenschaft zum Allgemeingut
Beginn der Amateurfotografie

Georg Eastman, Walker und Cossitt konstruieren die „**Kodak**“.

Boxkamera:

Größe: 8x9x16cm

Gewicht: 700g

Kapazität: 100 Fotos auf Rollfilm

Preis: 25 Dollar

Entwicklung: 10 Dollar



Seminar: Digitale Bildbearbeitung

Die Geschichte der Fotografie

Folie: 10 von 43

Optik und Kamerabau

1800: Holzkameras für Daguerrotypen

1839: Metallkameras, Balgenkameras

1840: Berechnung eines lichtstarken Portraitobjektivs

1845: Panorama- und Stereokameras

1886: fotografisches Doppelobjektiv

1888: Klappkameras, Boxkameras

1893: Spiegelreflexkameras

1910: Geheinkameras



Seminar: Digitale Bildbearbeitung

Die Geschichte der Fotografie

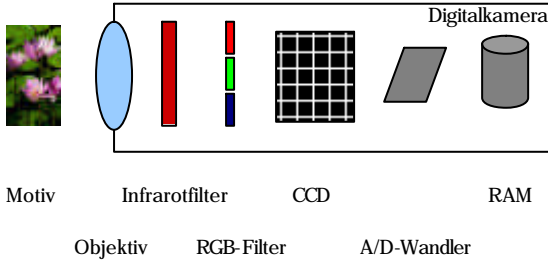
Folie: 11 von 43

Technik der Digitalfotografie

Seminar: Digitale Bildbearbeitung

Folie: 12 von 43

Aufbau einer Digitalkamera



Seminar: Digitale Bildbearbeitung

Technik der Digitalfotografie

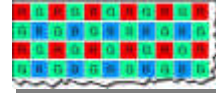
Folie: 13 von 43

CCD

- CCD = Charge Coupled Device
- Ersetzt den fotochemischen Film



- Siliziumdioden
 - mehr Licht = mehr Ladung
- Anordnung in Zellenraster
 - 1 Zelle = 1 Grundfarbe = 1 Bildpunkt (→ Interpolation)



Seminar: Digitale Bildbearbeitung

Technik der Digitalfotografie

Folie: 14 von 43

Kameratypen

- Flächensensor
 - One-Shot Kamera
 - CCD registriert Rot, Grün und Blau gleichzeitig
 - Farbinterpolation
 - Three-Shot Kamera
 - CCD registriert Rot, Grün und Blau nacheinander
 - keine Farbinterpolation
- Zeilensensor
 - Nimmt Bild Zeile für Zeile auf (Scannerkamera)
 - einzelne CCD-Zelle

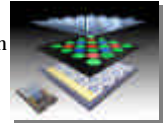
Seminar: Digitale Bildbearbeitung

Technik der Digitalfotografie

Folie: 15 von 43

Zukunft

- SuperCCD
 - Wabenförmige Anordnung der CCD-Zellen
 - Höhere Auflösung
 - gesteigerte Lichtempfindlichkeit
 - Vorteile bei der Interpolation
- CMOS
 - Basiert wie CCD auf einer photovoltaischen Reaktion
 - 1/10 des Energieverbrauchs von CCD
 - Funktionen direkt auf dem Chip
 - günstige Produktion



Seminar: Digitale Bildbearbeitung

Technik der Digitalfotografie

Folie: 16 von 43

Wirkung der Fotografie

Seminar: Digitale Bildbearbeitung

Folie: 17 von 43

Manipulation in der analogen Fotografie

- Gedanke: Es ist ein Foto, also ist es wahr!
 → teuer, technisch schwer, unveränderbarer Vorgang
- Falsch: Kein Bild ist objektiv, kein Bild ist authentisch
 → Fotograf entscheidet subjektiv (Bild wird inszeniert)
- Mittel:
 - Zeit und Ort
 - Selektion des Bildausschnitts
 - Blickwinkel
 - Objektiv
 - Negative retouchieren
 - Doppelbelichtung
 - ...

Fazit: Geschichte der Fotografie = Geschichte der Manipulation!

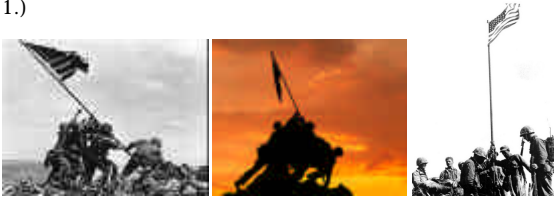
Seminar: Digitale Bildbearbeitung

Wirkung der Fotografie

Folie: 18 von 43

Manipulation in der analogen Fotografie

Beispiele für Manipulationen:
1.)



Wirkung der Fotografie

Seminar: Digitale Bildbearbeitung

Folie: 19 von 43

Manipulation in der digitalen Fotografie

Einfacher, schneller, günstiger:

→ Manipulationen von Jedermann machbar
(kaum noch feststellbar)

Es gibt kein Original (Negativ) mehr, nur noch Kopien

→ nur unterschiedliches Datum (kein Qualitätsverlust)

Digitales Bild ist gerastert und enthält eine begrenzte Anzahl von Pixeln mit bestimmten Farbwerten

Jedes Bild ist ableitbar, denn Zahlen einfach ersetzbar

→ Fotografie wird zur Mathematik!

Fazit: Analoge Fotografie → Digitale Fotografie → Simulation

Wirkung der Fotografie

Seminar: Digitale Bildbearbeitung

Folie: 20 von 43

Beispiel: O.J. Simpson



27.6.1994

Wirkung der Fotografie

Seminar: Digitale Bildbearbeitung

Folie: 21 von 43

Kommunikationsmodell

- Selektion
- Bearbeitung



codiert



Kontext

- Normen
- Vorwissen



decodiert

- Aussage
- Absicht

Sender

- Interpretation
- Reflexion

Information

Empfänger

Wirkung der Fotografie

Seminar: Digitale Bildbearbeitung

Folie: 22 von 43

Beispiel



Wirkung der Fotografie

Seminar: Digitale Bildbearbeitung

Folie: 23 von 43

Fazit: Wirkung

- Man kann ALLES abbilden
→ Beweiskraft in Frage gestellt
- Das digitale Bild ist vom Endergebnis her konzipiert, nicht von der Ausgangssituation
→ Allgegenwärtige Unwahrheit
→ „in jedem Bild ist alles gewollt“
- „Trend“: Wahrheit ist nicht mehr angenommen
→ Bedeutung von Kontext und Vertrauen steigt

Wirkung der Fotografie

Seminar: Digitale Bildbearbeitung

Folie: 24 von 43

Digitalfotografie in der Kunst

Seminar: Digitale Bildbearbeitung

Folie: 25 von 43

Matthias Wähler „Man without Qualities“

Seminar: Digitale Bildbearbeitung

Digitalfotografie in der Kunst

Folie: 26 von 43

Matthias Wähler



Deutscher Künstler (1953 in Berlin geboren)
Lebt in München

„Man without Qualities“ (1994):

- Serie von 40 Arbeiten (Fotografien, s/w)
- Bildarchiv der Illustrierten „Quick“ gekauft
- Fügte sich mittels digitaler Montage ein
- Zeuge, Betrachter der Szenerie
- Ausnahmen: Zeuge wandelt sich zum Mittäter
- Geschichte wird umgedeutet, neu formuliert

Seminar: Digitale Bildbearbeitung

Digitalfotografie in der Kunst

Folie: 27 von 43

Man Without Qualities (1994)



Seminar: Digitale Bildbearbeitung

Digitalfotografie in der Kunst

Folie: 28 von 43

Man Without Qualities (1994)



Seminar: Digitale Bildbearbeitung

Digitalfotografie in der Kunst

Folie: 29 von 43

Man Without Qualities (1994)



Seminar: Digitale Bildbearbeitung

Digitalfotografie in der Kunst

Folie: 30 von 43

Man Without Qualities (1994)



Seminar: Digitale Bildbearbeitung

Digitalfotografie in der Kunst

Folie: 31 von 43

Warshots (2001)



Seminar: Digitale Bildbearbeitung

Digitalfotografie in der Kunst

Folie: 32 von 43

Warshots (2001)



Seminar: Digitale Bildbearbeitung

Digitalfotografie in der Kunst

Folie: 33 von 43

Antony Aziz und Sammy Cucher: „Nachricht aus Dystopia“

Seminar: Digitale Bildbearbeitung

Folie: 34 von 43

Antony Aziz und Sammy Cucher

- Anthony Aziz und Sammy Cucher
 - Amerikaner/Professoren in New York
- Projekt: „Nachricht aus Dystopia“
 - Großformatige Bilderserie, 1994
- Duden Fremdwörterbuch:
Dys|to|pie (gr.-lat.) die; -, ...ien: Fehllagerung; das Vorkommen von Organen an ungewöhnlichen Stellen

Seminar: Digitale Bildbearbeitung

Digitalfotografie in der Kunst

Folie: 35 von 43

Projekt: Nachricht aus Dystopia

- Themen:
 - Genetik, Cyberspace, Medien, Computer, Medizin...
- Vorüberlegung: „das Natürliche wird vom Künstlichen verdrängt“
 - ➔ Menschen verlieren Identität im Cyberspace
 - ➔ Opfer der Digitalisierung ist die sinnliche Erfahrung

Seminar: Digitale Bildbearbeitung

Digitalfotografie in der Kunst

Folie: 36 von 43



Seminar: Digitale Bildbearbeitung



Seminar: Digitale Bildbearbeitung



Seminar: Digitale Bildbearbeitung



Seminar: Digitale Bildbearbeitung