

Grundlagen der Fotografie (Best. Nr. 4453)

Die Einheit „Grundlagen der Fotografie“ gibt dem Kunstlehrer umfangreiches Material in die Hand, um den Schülern wesentliche Aspekte der Fotografie fundiert und anschaulich zu vermitteln. Da im Kunstunterricht für ein Thema wie die Fotografie nur eine begrenzte Zeit zur Verfügung steht, kann ein Kurs nicht das perfekte Erlernen des Fotografenhandwerks zum Ziel haben, sondern sich nur ausgewählten Grundlagen widmen. Deshalb werden in dieser Einheit schwerpunktmäßig allgemeine, historische, kommunikative, künstlerische sowie einige funktionale und technische Aspekte der Fotografie behandelt.

Die vorliegende Einheit kann und will kein in sich geschlossener komplexer Lehrgang sein, der auf chronologische und vollständige Behandlung zielt und dem Lehrer jegliche Planungsarbeit erspart. Die Materialien sind jedoch bestens dafür geeignet, Anregungen zur eigenen Planung zu geben, die Stoffvermittlung anschaulich zu begleiten sowie den Schülern beim Lernen und Wiederholen behilflich zu sein.

H. Gesamtdatei

121_Foto.ges [Alle Dateien in Folge](#)

A. Allgemeines

001_Einleit.did [Einleitung und Inhaltsverzeichnis](#)

002_Bildquel.did [Bildquellen](#)

003_A01.fol [Folie - Definition](#)

004_A02.fol [Folie - Physikalische Grundlagen](#)

005_A03.fol [Folie - Visuelle Wahrnehmung](#)

006_A04.fol [Folie - Künstlerische Abbilder](#)

007_A05.fol [Folie - Abbildungsbedürfnisse](#)

B. Historische Aspekte

008_B01.fol [Folie - Camera obscura](#)

009_B02.fol [Folie - Erstes Foto](#)

010_B03.fol [Folie - Daguerreotypie](#)

011_B04.fol [Folie - Talbotverfahren](#)

012_B05.fol [Folie - Talbotverfahren - Funktionsweise](#)

013_B06.fol [Folie - Verbesserung des Fotomaterials](#)

014_B07.fol [Folie - Verbesserung der Kameratechnik 1](#)

015_B08.fol [Folie - Verbesserung der Kameratechnik 2](#)

016_B09.fol [Folie - Bedeutung der Fotografie im 19. Jh.](#)

017_B10.fol [Folie - Bedeutung der Fotografie im 20. Jh.](#)

018_B11.fol [Folie - Fotografie beeinflusst Kunst](#)

019_B12.fol [Folie - Digitale Fotografie](#)

C. Kommunikationsaspekte der Fotografie

020_C01.fol [Folie - Kommunikationsaspekte - Übersicht](#)

021_C01a.fol [Folie - Kommunikationsziele](#)

022_C01b.fol [Folie - Neue ästhetische Reize schaffen](#)

023_C01c.fol [Folie - Wahrnehmungsfeld beeinflussen](#)

024_C01d.fol [Folie - Wahrnehmung und Sinne](#)

025_C01e.fol [Folie - Eigene Persönlichkeit](#)

026_C02.fol [Folie - Kommunikative Funktion](#)

027_C03.fol [Folie - Risiken und Nebenwirkungen](#)

028_C04.fol [Folie - Sparten der Fotografie](#)

029_C04a.fol [Folie - Amateurfotografie](#)

030_C04b.fol [Folie - Profifotos](#)

031_C04c.fol [Folie - Künstlerische Fotografie](#)

032_C05.fol [Folie - Genre der Fotografie](#)

033_C05a.fol [Folie - Porträt](#)

034_C05b.fol [Folie - Akt](#)

035_C05c.fol [Folie - Landschaft](#)

036_C05d.fol [Folie - Architektur](#)

037_C05e.fol [Folie - Stillleben](#)

038_C05f.fol	Folie - Tierfotografie
039_C05g.fol	Folie - Wissenschaftliche Fotografie
040_C05h.fol	Folie - HDR-Fotografie
041_C05i.fol	Folie - Fotografik

D. Gestaltungsaspekte der Fotografie

042_D00.fol	Folie - Gestalterische Mittel - Übersicht
043_D01.fol	Folie - Einstellungsgröße
044_D02.fol	Folie - Komposition
045_D02a.fol	Folie - Platzierung 1
046_D02b.fol	Folie - Platzierung 2
047_D02c.fol	Folie - Richtungen betonen
048_D02d.fol	Folie - Vordergrund und Hintergrund
049_D03.fol	Folie - Standpunkt - Blickwinkel
050_D04a.fol	Folie - Gestalten mit Licht - Belichtung
051_D04b.fol	Folie - Gestalten mit Licht - Gegenlicht
052_D05a.fol	Folie - Kontraste - Definition
053_D05b.fol	Folie - Kontraste - Beispiele
054_D06a.fol	Folie - Schärfe - Definition
055_D06b.fol	Folie - Schärfe und Unschärfe
056_D06c.fol	Folie - Schärfentiefe
057_D06d.fol	Folie - Bewegungsunschärfe
058_D07a.fol	Folie - Gestalten mit Farben - Übersicht
059_D07b.fol	Folie - Schwarzweißfotos
060_D08a.fol	Folie - Wahl eines Objektivs 1
061_D08b.fol	Folie - Wahl eines Objektivs 2
062_D09.fol	Folie - Filter
063_D10.fol	Folie - Körnung des Films
064_D11.fol	Folie - Nachbearbeitung am PC

E. Funktionale und technische Aspekte

065_E01.fol	Folie - Funktionale und technische Aspekte
066_E02.fol	Folie - Kameraattribute
067_E02a.fol	Folie - Auflösung
068_E02b.fol	Folie - Verwackeln beim Zoom
069_E02c.fol	Folie - Gesichtserkennung
070_E03.fol	Folie - Bildformat
071_E04.fol	Folie - Formatrichtung und -form
072_E05.fol	Folie - Lichtverhältnisse
073_E05a.fol	Folie - Lichtquelle einstellen
074_E05b.fol	Folie - Lichtempfindlichkeit einstellen
075_E05c.fol	Folie - Blitzlichteinstellungen
076_E06.fol	Folie - Serienbildfunktion
077_E07.fol	Folie - Selbstausröser
078_E08.fol	Folie - Histogramm

F. Übungen und Aufgaben

079_F01.arb	Übung zu C01a
080_F01Arb.arb	Arbeitsblatt für die Übung F01
081_F01Lsg.loe	Lösungsbeispiel für die Übung F01
082_F02.arb	Übung zu C01c
083_F02Arb.arb	Arbeitsblatt für die Übung F02
084_F02Lsg.loe	Lösungsbeispiel für die Übung F02
085_F03.arb	Übung 1 zu C05a
086_F03Arb.arb	Arbeitsblatt für die Übung F03
087_F03Lsg.loe	Lösungsbeispiel für die Übung F03
088_F04.arb	Übung 2 zu C05a
089_F04Arb.arb	Arbeitsblatt für die Übung F04
090_F04Lsg.loe	Lösungsbeispiel für die Übung F04
091_F05.arb	Übung 1 zu C05e

091_F05Lsg.loe	Lösungsbeispiel für die Übung F05
092_F06.arb	Übung 2 zu C05e
093_F06Lsg.loe	Lösungsbeispiel für die Übung F06
094_F07.arb	Übung 3 zu C05e
095_F07Lsg.loe	Lösungsbeispiel für die Übung F07
096_F08.arb	Übung 1 zu D01
097_F08Lsg.loe	Lösungsbeispiel für die Übung F08
098_F09.arb	Übung 2 zu D01
099_F09Lsg.loe	Lösungsbeispiel für die Übung F09
100_F10.arb	Übung zu D02a
101_F10Lsg.loe	Lösungsbeispiel für die Übung F10
102_F11.arb	Übung zu D02c
103_F11Lsg.loe	Lösungsbeispiel für die Übung F11
104_F12.arb	Übung 1 zu D03
105_F12Lsg.loe	Lösungsbeispiel für die Übung F12
106_F13.arb	Übung 2 zu D03
107_F13Lsg.loe	Lösungsbeispiel für die Übung F13
108_F14.arb	Übung zu D04
109_F14Lsg.loe	Lösungsbeispiel für die Übung F14
110_F15.arb	Übung zu D06bc
111_F15Lsg.loe	Lösungsbeispiel für die Übung F15
112_F16.arb	Übung zu D06d
113_F16Lsg.loe	Lösungsbeispiel für die Übung F16
114_F17.arb	Übung 1 zu E08
115_F17Lsg.loe	Lösungsbeispiel für die Übung F17
116_F18.arb	Übung 2 zu E08
117_F18Lsg.loe	Lösungsbeispiel für die Übung F18
118_F18Lsg2.loe	Illustration zur Lösung F18
G. Lernzielkontrolle	
119_G01.lzk	Lernzielkontrolle - Fotografie
120_G01Lsg.lzl	Lösung zur Lernzielkontrolle

Die dreistelligen Buchstabenkombinationen am Ende der Kurz-Dateinamen bedeuten:

- *.arb Arbeitsblatt
- *.loe Lösungsblatt
- *.fol Folie
- *.lzk Lernzielkontrolle
- *.lzl Lösungen zur Lernzielkontrolle
- *.ges Gesamtdatei

Grundlagen der **FOTOGRAFIE**



Das Modul „Grundlagen der Fotografie“ gibt dem Kunstlehrer umfangreiches Material in die Hand, um den Schülern wesentliche Aspekte der Fotografie fundiert und anschaulich zu vermitteln. Da im Kunstunterricht für ein Thema wie die Fotografie nur eine begrenzte Zeit zur Verfügung steht, kann ein Kurs nicht das perfekte Erlernen des Fotografenhandwerks zum Ziel haben, sondern sich nur ausgewählten Grundlagen widmen. Deshalb werden in diesem Modul schwerpunktmäßig allgemeine, historische, kommunikative, künstlerische sowie einige funktionale und technische Aspekte der Fotografie behandelt.

Das vorliegende Modul kann und will kein in sich geschlossener komplexer Lehrgang sein, der auf chronologische und vollständige Behandlung zielt und dem Lehrer jegliche Planungsarbeit erspart. Die Materialien sind jedoch bestens dafür geeignet, Anregungen zur eigenen Planung zu geben, die Stoffvermittlung anschaulich zu begleiten sowie den Schülern beim Lernen und Wiederholen behilflich zu sein.

Legende zum Inhaltsverzeichnis

Inhalte der Stoffvermittlung:

- A = allgemeine Aspekte
- B = historische Aspekte
- C = kommunikative Aspekte
- D = gestalterische Aspekte
- E = funktionale und technische Aspekte der Fotografie

Inhalte der Übung und Kontrolle

- F = den Inhalten der Aspekte der Stoffvermittlung zugeordnete Übungen, Aufgaben und Lösungen
- G = Lernzielkontrolle

Einleit.did	diese Datei
A01.fol	Definition: Begriffsklärung
A02.fol	Physikalische Grundlagen: Das optische Prinzip, das dem Sehen und der Fotografie zugrunde liegt, wird erläutert
A03.fol	Visuelle Wahrnehmung: Visuelle Wahrnehmung des Menschen und der Wunsch, darüber zu kommunizieren als ein Motiv bei der Erfindung der Fotografie
A04.fol	Künstlerische Abbilder: Beschränkte Möglichkeiten der Kunst beim Abbilden der Realität als weiteres Motiv bei der Erfindung der Fotografie
A05.fol	Abbildungsbedürfnisse: Bedürfnisse, die die Entwicklung der Fotografie beeinflussten
B01.fol	Camera obscura: Die Camera obscura als Ausgangspunkt bei der Erfindung des Fotoapparates
B02.fol	Erstes Foto: Niépce und das erste Foto
B03.fol	Daguerreotypie: Daguerre und die Daguerreotypie
B04.fol	Talbotverfahren: Talbot und sein Negativ-Positiv-Verfahren
B05.fol	Talbotverfahren – Funktionsweise: Die Funktionsweise des Negativ-Positiv-Verfahrens nach Talbot wird illustriert und erläutert
B06.fol	Verbesserung des Fotomaterials: Aus Bedürfnissen resultierende ständige Weiterentwicklung des Fotomaterials
B07.fol	Verbesserung der Kamertechnik (1): Aus Bedürfnissen resultierende ständige Weiterentwicklung der Kamertechnik
B08.fol	Verbesserung der Kamertechnik (2): Fortsetzung bis heute
B09.fol	Bedeutung der Fotografie im 19. Jh.: Überblick über Leistung und Bedeutung der Fotografie im 19. Jh.
B10.fol	Bedeutung der Fotografie im 20. Jh.: Überblick über Leistung und Bedeutung der Fotografie in den 20er Jahren des 20. Jh.
B11.fol	Fotografie beeinflusst Kunst: Beispiele dafür, wie die Fotografie das Denken und Sehen der Künstler beeinflusst hat
B12.fol	Digitale Fotografie: Die Bedeutung der digitalen Fotografie

C01.fol	Kommunikationsaspekte – Übersicht: Übersicht über die Potenzen der Fotografie in der Kommunikation
C01a.fol	Kommunikationsabsichten: Kommunikationsabsichten in eine künstlerische Form bringen
C01b.fol	Neue ästhetische Reize schaffen: Kommunikationsabsichten verwirklichen, indem neue optische und ästhetische Reize geschaffen werden
C01c.fol	Wahrnehmungsfeld beeinflussen: Wie Fotografie das eigene und das Wahrnehmungsfeld des Betrachters beeinflussen kann
C01d.fol	Wahrnehmung und Sinne: Wie mit der Fotografie die Wahrnehmung durch die Sinne beeinflusst werden kann
C01e.fol	Eigene Persönlichkeit: Wie man mit der Fotografie seine eigene Persönlichkeit darstellen kann
C02.fol	Kommunikative Funktion: Die kommunikative Funktion der Fotografie
C03.fol	Risiken und Nebenwirkungen: Negative Aspekte in der Kommunikation mit Fotografie
C04.fol	Sparten der Fotografie: Übersicht über die Sparten der Fotografie
C04a.fol	Amateurfotografie: Die Besonderheiten der Amateurfotografie
C04b.fol	Profifotos: Die Besonderheiten der professionellen Fotografie
C04c.fol	Künstlerische Fotografie: Die Besonderheiten künstlerischer Fotografie
C05.fol	Genre der Fotografie: Überblick über die Genre der Fotografie
C05a.fol	Porträt: Die Besonderheiten des Genres
C05b.fol	Akt: Die Besonderheiten des Genres
C05c.fol	Landschaft: Die Besonderheiten des Genres
C05d.fol	Architektur: Die Besonderheiten des Genres
C05e.fol	Stillleben: Die Besonderheiten des Genres
C05f.fol	Tierfotografie: Die Besonderheiten des Genres
C05g.fol	Wissenschaftliche Fotografie: Die Besonderheiten des Genres
C05h.fol	HDR-Fotografie: Die Besonderheiten des Genres
C05i.fol	Fotografik: Die Besonderheiten des Genres
D00.fol	Gestalterische Mittel – Übersicht: Übersicht über die gestalterischen Mittel, mit denen die inhaltliche Aussage eines Fotos unterstützt werden kann
D01.fol	Einstellungsgröße: Übersicht über die Einstellungsgrößen
D02.fol	Komposition: Übersicht über die kompositorischen Entscheidungsmöglichkeiten
D02a.fol	Platzierung 1: Die Auswirkungen von Blick- und Bewegungsrichtung sowie der Platzierung in der Bildfläche auf die inhaltliche Aussage
D02b.fol	Platzierung 2: Platzierung des Hauptmotivs nach dem Prinzip der Dreiteilung der Fläche
D02c.fol	Richtungen betonen: Inhaltliche Aussage durch Betonung einer Hauptrichtung

D02d.fol	Verhältnis zwischen Vordergrund und Hintergrund: Spannungsvoller Bildaufbau, indem zwischen Vorder- und Hintergrund vermittelt wird
D03.fol	Standpunkt – Blickwinkel: Wie der Standpunkt des Fotografen und sein Blickwinkel auf das Motiv inhaltlich wirksam werden
D04a.fol	Gestalten mit Licht – Belichtung: Funktion der Belichtung auf die Gestaltung
D04b.fol	Gestalten mit Licht – Gegenlicht: Gegenlicht als gestalterisches Mittel einsetzen
D05a.fol	Kontraste – Definition: Erläuterung, was man in der Fotografie unter Kontrast versteht
D05b.fol	Kontraste – Beispiele: Beispiele für die Anwendung des Kontrasts als Gestaltungsmittel
D06a.fol	Schärfe – Definition: Erläuterung und Illustration, was man in der Fotografie unter Schärfe versteht
D06b.fol	Schärfe und Unschärfe: Erläuterung und Illustration des Unterschieds zwischen Schärfe und Unschärfe
D06c.fol	Schärfentiefe: Erläuterung und Illustration, was man unter Schärfentiefe versteht
D06d.fol	Bewegungsunschärfe: Erläuterung und Illustration des Prinzips der Bewegungsunschärfe
D07a.fol	Gestaltung mit Farben – Übersicht: Übersicht über die Möglichkeiten, sich in der Fotografie mit Farben gestalterisch auszudrücken
D07b.fol	Gestaltung mit Farben – Schwarzweißfotos: Die Ausdruckskraft der Schwarz-Weiß-Fotografie nutzen
D08a.fol	Wahl eines Objektivs: Vergleich der Funktionsweise der verschiedenen Objektivarten
D08b.fol	Wahl eines Objektivs – Erscheinungsbild: Vergleich des Erscheinungsbildes mit unterschiedlichen Objektiven aufgenommener Fotos
D09.fol	Filter: Erläuterung und Illustration, wie sich Inhalte mit Filtern gestalten lassen
D10.fol	Körnigkeit des Films: Wie die Körnung des Filmmaterials gestalterisch eingesetzt werden kann
D11.fol	Nachbearbeitung am PC: Übersicht über mögliche Nachbearbeitung am PC
E01.fol	Funktionale und technische Aspekte: Gemeinsamkeiten und Unterschiede zwischen analoger und digitaler Fotografie
E02.fol	Kameraattribute: Übersicht über die Kameraausstattungen sowie deren Vor- und Nachteile
E02a.fol	Auflösung: Erläuterungen und Illustration, was man in der digitalen Fotografie unter Auflösung versteht
E02b.fol	Verwackeln beim Zoom: Illustration, wie sich bei ausgefahrenem Zoom ein Verwackeln auswirken kann
E02c.fol	Gesichtserkennung: Illustration der Vor- und Nachteile der Gesichtserkennung
E03.fol	Bildformat: Vergleich analoger und digitaler Fotobildformate
E04.fol	Formatrichtung und -form: Erläuterung und Illustration des Zusammenhangs zwischen Formatrichtung und Formatform bei digitalen Bildern

E05.fol	Lichtverhältnisse: Übersicht über die Gründe, wann und warum die Kameraeinstellung auf die aktuellen Lichtverhältnisse abgestimmt werden sollte
E05a.fol	Lichtquelle einstellen: Kameraeinstellung auf die Lichtquelle abstimmen, um Fehldarstellungen in den Farben zu vermeiden
E05b.fol	Lichtempfindlichkeit einstellen: Die Lichtempfindlichkeit in der analogen und der digitalen Fotografie
E05c.fol	Blitzlicteinstellungen: Funktion des Blitzlichts und der verschiedenen Einstellmöglichkeiten
E06.fol	Serienbildfunktion: Erläuterung, wozu die Serienbildfunktion dient
E07.fol	Selbstausröser: Vorteile der Selbstauslöserfunktion
E08.fol	Histogramm: Aus der Analyse des Histogramms Schlussfolgerungen auf die Belichtungsqualität ziehen und ggf. Einstellungen verändern
F01.arb	Übung zu C01a, praktische und schriftliche Aufgabenstellung: Kommunikationsabsichten in eine künstlerische Form bringen
F01Arb.arb	Arbeitsblatt für die Übung F01
F01Lsg.loe	Lösungsbeispiel für die Übung F01
F02.arb	Übung zu C01c, praktische und schriftliche Aufgaben: Das Wahrnehmungsfeld des Betrachters beeinflussen
F02Arb.arb	Arbeitsblatt für die Übung F02
F02Lsg.loe	Lösungsbeispiel für die Übung F02
F03.arb	Übung 1 zu C05a: Aufgabenstellung zur Porträtfotografie
F03Arb.arb	Arbeitsblatt für die Übung F03
F03Lsg.loe	Lösungsbeispiel für die Übung F03
F04.arb	Übung 2 zu C05a: Aufgabenstellung zur Analyse und Interpretation eines Porträtfotos
F04Lsg.loe	Lösungsbeispiel für die Übung F04
F05.arb	Übung 1 zu C05e: Aufgabenstellung zur Anfertigung thematischer Stilllebenfotos
F05Lsg.loe	Lösungsbeispiel für die Übung F05
F06.arb	Übung 2 zu C05e: Weitere Aufgabenstellung zur Anfertigung thematischer Stilllebenfotos mit anderen Schwerpunkten
F06Lsg.loe	Lösungsbeispiel für die Übung F06
F07.arb	Übung 3 zu C05e: Weitere Aufgabenstellung zur Anfertigung thematischer Stilllebenfotos mit anderen Themen und anderen Schwerpunkten
F07Lsg.loe	Lösungsbeispiel für die Übung F07
F08.arb	Übung 1 zu D01: Ein Stilllebenmotiv mit verschiedenen Einstellungsgrößen fotografieren und Wirkungen schriftlich begründen
F08Lsg.loe	Lösungsbeispiel für die Übung F08
F09.arb	Übung 2 zu D01: Aufgabenstellung zu den Einstellungsgrößen „Groß“ bis „Detail“

F09Lsg.loe	Lösungsbeispiel für die Übung F09
F10.arb	Übung zu D02a: Aufgabenstellung zur inhaltlichen Wirkung der Platzierung eines Motivs im Fotoformat
F10Lsg.loe	Lösungsbeispiel für die Übung F10
F11.arb	Übung zu D02c: Aufgabenstellung zur inhaltlichen Wirkung der Ausrichtung eines Motivs im Fotoformat
F11Lsg.loe	Lösungsbeispiel für die Übung F11
F12.arb	Übung 1 zu D03: Aufgabenstellung zur inhaltlichen Wirkung von Standpunkt und Blickwinkel
F12Lsg.loe	Lösungsbeispiel für die Übung F12
F13.arb	Übung 2 zu D03: Aufgabenstellung zur Erprobung der Wirkung von Draufsichten
F13Lsg.loe	Lösungsbeispiel für die Übung F13
F14.arb	Übung zu D04: Aufgabenstellung zur Erprobung der Wirkung von Überbelichtung, Unterbelichtung und Gegenlicht
F14Lsg.loe	Lösungsbeispiel für die Übung F14
F15.arb	Übung zu D06bc: Aufgabenstellung zur Erprobung der Wirkung von Schärfe, Unschärfe und Schärfentiefe
F15Lsg.loe	Lösungsbeispiel für die Übung F15
F16.arb	Übung zu D06d: Aufgabenstellung zur Erprobung der Wirkung von Bewegungsunschärfe
F16Lsg.loe	Lösungsbeispiel für die Übung F16
F17.arb	Übung 1 zu E08: Aufgabenstellung zur Interpretation und Zuordnung von Histogrammen
F17Lsg.loe	Lösungsbeispiel für die Übung F17
F18.arb	Übung 2 zu E08: Ein vorgegebenes Histogramm interpretieren und daraus Schlussfolgerungen für die Kameraeinstellungen ableiten
F18Lsg.loe	Lösungsbeispiel für die Übung F18
F18Lsg2.loe	Material zur Veranschaulichung der Lösung für die Übung F18
G01.lzk	Lernzielkontrolle: 10 Aufgaben, die einen Querschnitt über das vermittelte Wissen abprüfen
G01Lsg.lzl	Lösungsvorschlag zur Lernzielkontrolle

FOTOGRAFIE

Alte Schreibweise: PHOTOGRAPHIE

Zusammengesetztes Kunstwort aus den griechischen Begriffen

phos - (Licht / Helligkeit)

graphein - (zeichnen / malen / ritzen)

Bedeutungsvarianten:

1

**Eine Methode
der Bildgebung**

Mit optischen Hilfsmitteln ein Abbild der Wirklichkeit erzeugen und dauerhaft konservieren.

2

**Ergebnis dieser
Bildgebungs-
methode**

Umgangsspr. FOTO genannt

a. dauerhaftes Lichtbild
als Positiv oder Negativ

b. digitale Bilddatei

3

**Eine Disziplin der
Bildenden Kunst**

Malerei
Grafik
FOTOGRAFIE
Plastik

FOTOGRAFIE

basiert auf physikalischen Gesetzen der OPTIK



Vorkommen in der Natur
AUGEN

Technische Anwendung
KAMERA

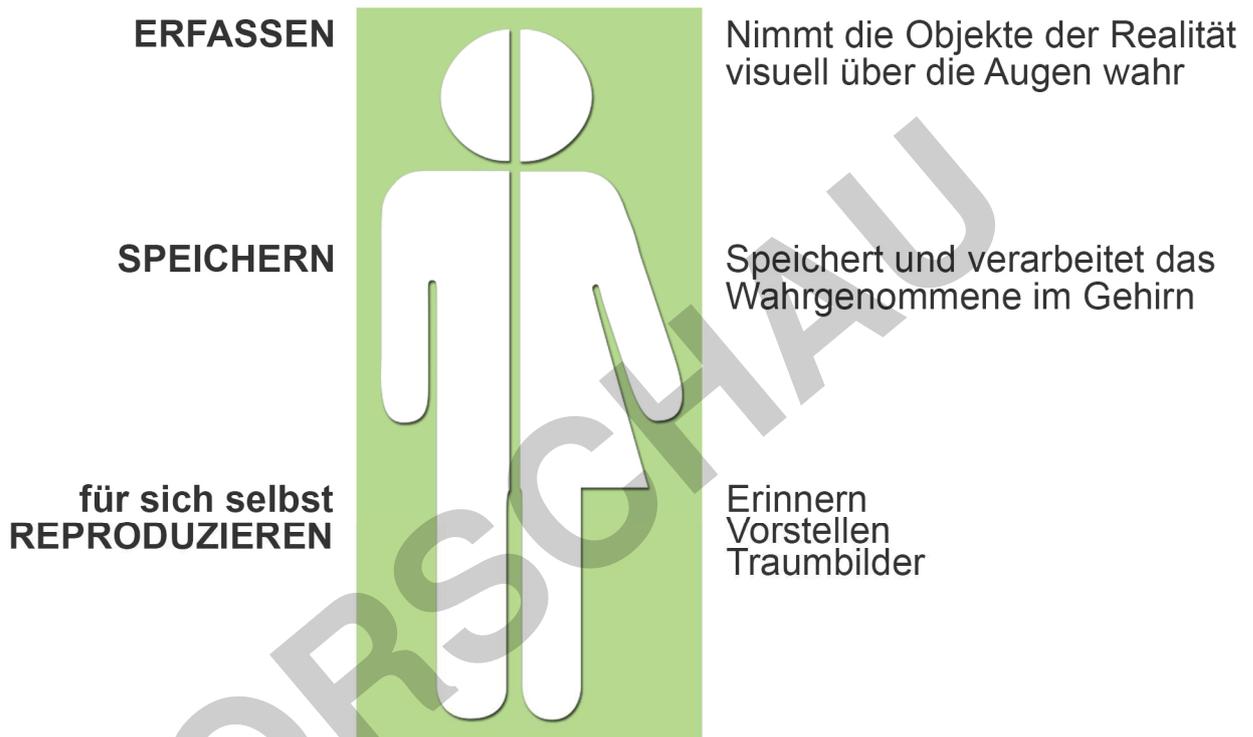
PUPILLE und LINSE
OBJEKTIV mit Blende und Linsen



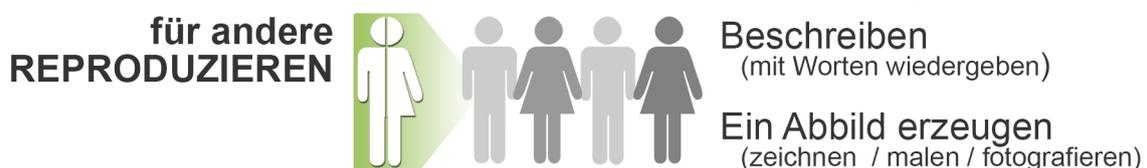
NETZHAUT
Lichtempfindliches Medium

3. Visuelle Aneignung der Realität und Kommunikationsmöglichkeiten

VISUELLE ANEIGNUNG DER REALITÄT



KOMMUNIKATION über visuell Wahrgenommenes



Objekte der
REALITÄTProbleme beim Abbilden durch
Zeichnen oder Malen

haben unterschiedliche
Dimensionen
(winzig klein bis riesig groß)

Das Medium für die Abbildung (Papier /
Leinwand) hat eine auf den Menschen
bezogene Größe.

- Die Objekte der Abbildung müssen der Größe des Mediums durch Verkleinern oder Vergrößern angepasst werden.

sind dreidimensional

Das Medium für die Abbildung (Papier /
Leinwand) ist zweidimensional.

- in zweidimensionale Formen übersetzen und Gesetze der Perspektive anwenden

sind bewegt

Eine Abbildung ist unbewegt.

- nur Objekte in Ruhe abbilden oder
- auf eine typische Bewegungsphase beschränken oder
- Bewegungsabläufe vortäuschen

Unter den Bedingungen der
Bewegung verändern sich die
Beziehungen der Objekte
zueinander ständig.

Für das Abbilden durch Zeichnen und Malen ist ein hoher Zeitaufwand nötig.

- Auf die veränderten Beziehungen kann nicht zeitnah mit neuen Abbildern reagiert werden.

lösbar

nicht lösbar

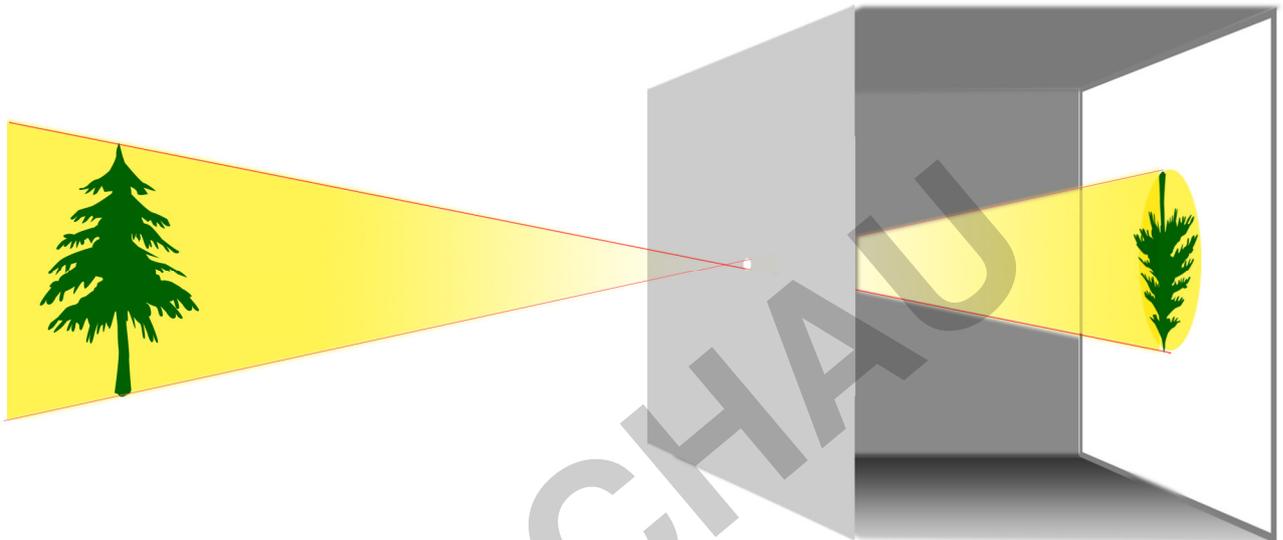
5. Bedürfnisse, aus denen die Erfindung und Vervollkommnung der Fotografie resultieren

BEDÜRFNISSE	
Objekte der Realität <i>überhaupt</i> abbilden zu können	
von jedermann	
an jedem Ort	
ohne großen Aufwand	
möglichst schnell	
wirklichkeitsgetreu in	Form
	Farbe
	Dimension
	Bewegung
das Abbild konservieren zu können	
es vervielfältigen zu können	
sich das Abbilden / das Abbild finanziell leisten zu können	

1. Camera obscura

Die **Camera obscura** (lat. *camera* = Zimmer; *obscura* = dunkel) ist ein optisches Gerät, mit dem Abbilder der Umgebung zum Betrachten erzeugt werden. Sie besteht aus einem lichtdichten Raum oder Kasten mit einem Loch.

Sie funktioniert nach dem Prinzip der Lochkamera:



WISSENSWERTES

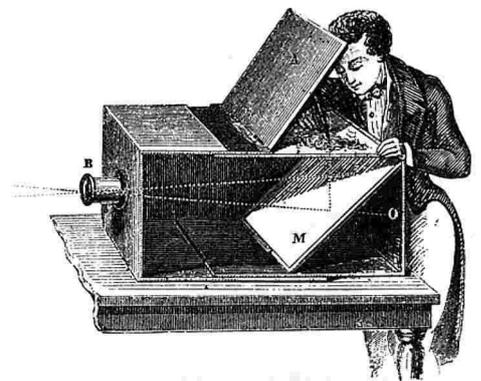
Antike Prinzip war bereits bekannt

Ende 13. Jh. Von Astronomen zur Beobachtung der Sonne genutzt

Ende 15. Jh. Als Hilfsmittel bei der Entdeckung der Perspektivgesetze genutzt (Brunelleschi / da Vinci)

ab 16. Jh. Deutliche Qualitätsverbesserung durch Einsatz von Linsen

ab 17. Jh. Verwendung von Umlenkspiegeln und matten Projektionsflächen ermöglichten es, die *Camera obscura* als praktische Zeichenhilfe zu nutzen, um naturgetreue und vor allem perspektivisch richtige Abbilder zu erzeugen (z. B. Canaletto, Vermeer van Delft)



2. Das erste Foto

Mit einer
CAMERA OBSCURA
lässt sich ein Abbild

zwar
erzeugen und
betrachten 

aber nicht auf
Dauer fixieren
(nur über den Umweg
des Nachzeichnens) 



Joseph Nicéphore
Niépce
(1765 - 1835)

Da muss doch
was zu machen
sein!

Führt zahlreiche
chemische Experimente
durch, um geeignete
lichtempfindliche Substanzen
zu finden

WISSENSWERTES

1826/27 gelingt Niépce die erste Fotografie:
Blick aus seinem Arbeitszimmer



Belichtungszeit: mehrere Stunden

Material: mit lichtempfindlichem Asphalt
beschichtete Zinnplatte

3. Die Daguerreotypie

Mit dem Verfahren von Niépce lassen sich Abbilder

zwar erzeugen und konservieren



aber nur

1. in schlechter Qualität
2. mit sehr langer Belichtungszeit und
3. insgesamt zu aufwändig, um damit Geld verdienen zu können



Das kann man bestimmt noch besser machen!



Louis Jacques Mandé
Daguerre
(1787 - 1851)

Sucht in Zusammenarbeit mit Niépce (Korrespondenz) nach geeigneten lichtempfindlichen Materialien, mit denen sich dessen Erfindung auch kommerziell nutzen ließe, entwickelt aber schließlich ein eigenes Verfahren, die

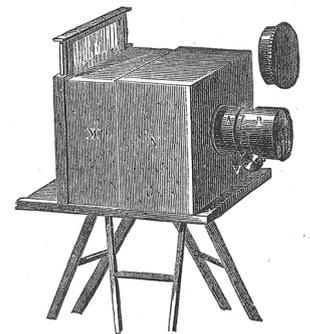
DAGUERREOTYPIE**WISSENSWERTES**

Aufnahmeggerät: Nach dem Prinzip einer camera obscura funktionierend.

Durch Verschieben des vorderen und des hinteren Teils lässt sich die Schärfe regeln.

Die Fotoplatte wird vor Beginn der Aufnahme hinten eingeschoben.

Für die Dauer der Belichtung wird der Deckel vom Objektiv genommen.



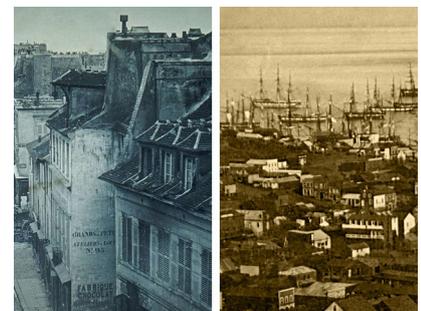
Material: Versilberte Kupferplatten, mit Joddämpfen lichtempfindlich gemacht.

Belichtungszeit: Konnte durch stete Verbesserung des Verfahrens von anfänglich 15 Minuten auf weniger als eine halbe Minute gesenkt werden. Dadurch wurden auch Porträtaufnahmen möglich.

Entwicklung: Mit Quecksilberdämpfen (sehr gesundheitsschädigend für den Fotografen)

Besonderheiten:

- seitenverkehrtes Abbild
- Unikat auf einer Metallplatte
- typischer Bildton Blaugrau (zum Anfang der Erfindung) oder Goldton (nach Weiterentwicklung und Verbesserung des Verfahrens)



Ausschnitte aus Daguerreotypien

g. Wissenschaftliche Fotografie

CHARAKTERISTIK
des Genres

Die wissenschaftliche Fotografie steht im Dienst der Wissenschaft, ohne selbst Wissenschaft zu sein.

Sie hat die Aufgabe:

- wissenschaftliches Arbeiten zu dokumentieren (Versuchsanordnungen, Messergebnisse, Arbeitsabläufe etc.)
- Forschungsergebnisse zu präsentieren
- Publikationen zu illustrieren.

Besonderheit:

Gemäß dem sachlich objektiven Charakter der Wissenschaft müssen wissenschaftliche Fotos ebenfalls sachlich, objektiv und technisch perfekt sein. Ein subjektives Ausdeuten des Motivs wie in der künstlerischen Fotografie üblich, wäre hier völlig fehl am Platz.

Beispiele



h. HDR-Fotografie

CHARAKTERISTIK
des Genres

HDR = High Dynamic Range Image (Hochkontrastbild)

Typisch für das Erscheinungsbild von HDR-Fotos ist der

- Detailreichtum und der
- hohe Kontrastumfang
- gleichzeitig in den Licht- und in den Schattenpartien.

Das können normale Fotoverfahren nicht leisten.

Um HDR-Fotos anzufertigen, muss man entweder

- eine spezielle HDR-Kamera benutzen oder
- mit normalen Kameras Belichtungsreihen anfertigen, die mit spezieller Software zu einem HDR-Foto verrechnet werden oder
- ein normal aufgenommenes Foto mit der HDR-Funktion der Bildbearbeitungssoftware bearbeiten.

Beispiele



i. Fotografik

CHARAKTERISTIK
des Genres

Eine Fotografik beruht auf der grafischen Ausdruckswirkung der auf fotografischem Wege erzeugten Bildelemente.

Eine solche Wirkung kann entstehen, wenn:

- bei Überbelichtung nur noch Linien und Strukturen die Form bestimmen (s. Abb. links oben)
- bei starker bis völliger Reduktion der Tonwerte (auch bis zur Silhouette) eine flächenhafte Wirkung entsteht (s. Abb. links unten)
- digitale Fotos (= Pixelgrafik) in Vektorgrafiken umgewandelt werden (s. Abb. rechts unten)
- Fotos mit einer Bildbearbeitungssoftware grafisch manipuliert werden (s. Abb. Mitte unten)
- in das Foto typografische Elemente (Schriftzeichen, Symbole etc.) integriert werden
- Fotoelemente zu neuen Zusammenhängen zusammengesetzt werden (Fotomontage, Fotocollage), (s. Abb. rechts oben)

Beispiele

