

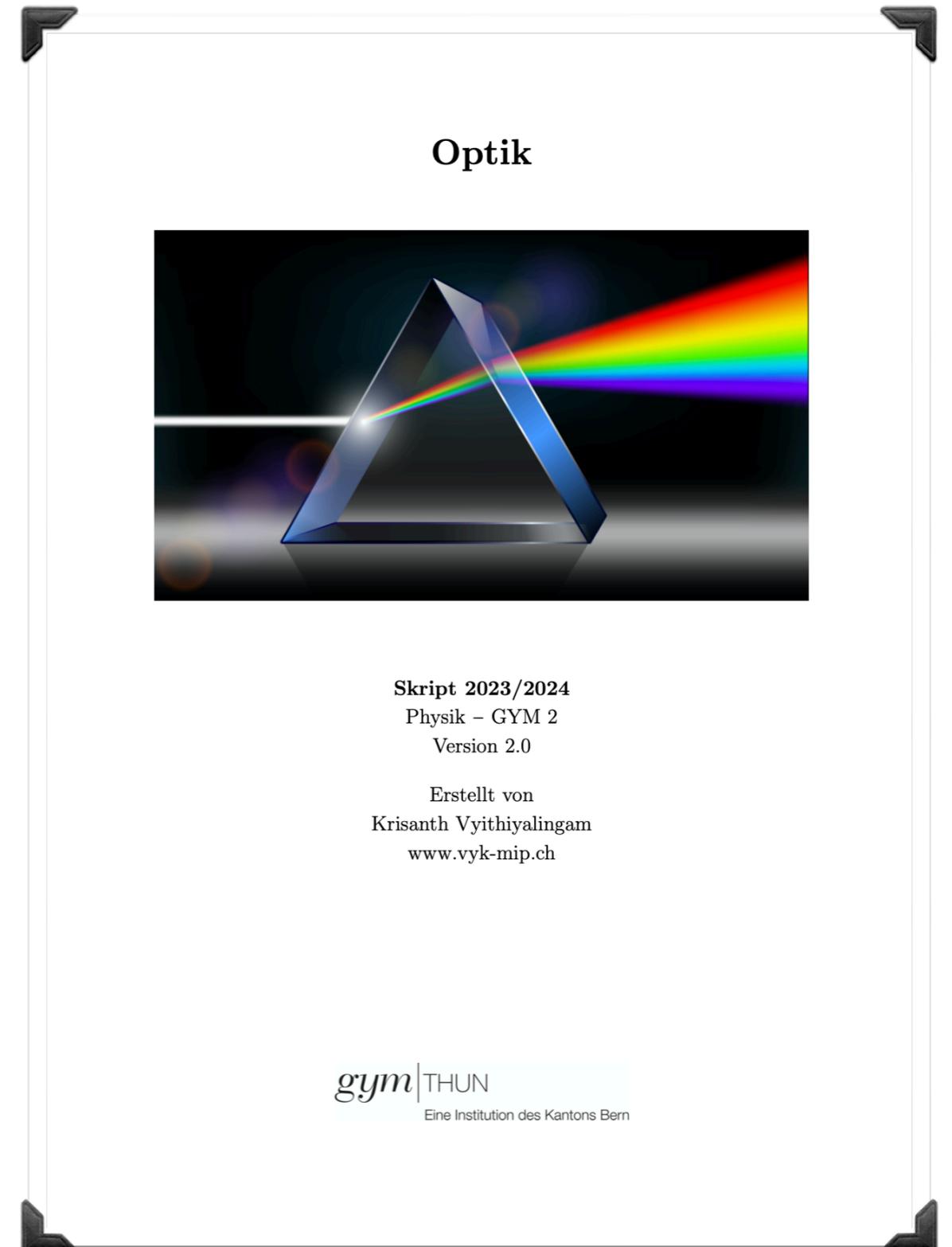
GYM2 - PHYSIK

---

# OPTIK

# AUFBAU DES SKRIPTS

- ▶ Das Licht
- ▶ Die Reflexion des Lichts
- ▶ Lichtbrechung
- ▶ Optische Instrumente
- ▶ Anwendungsbeispiele



## KAPITEL 1 – DAS LICHT

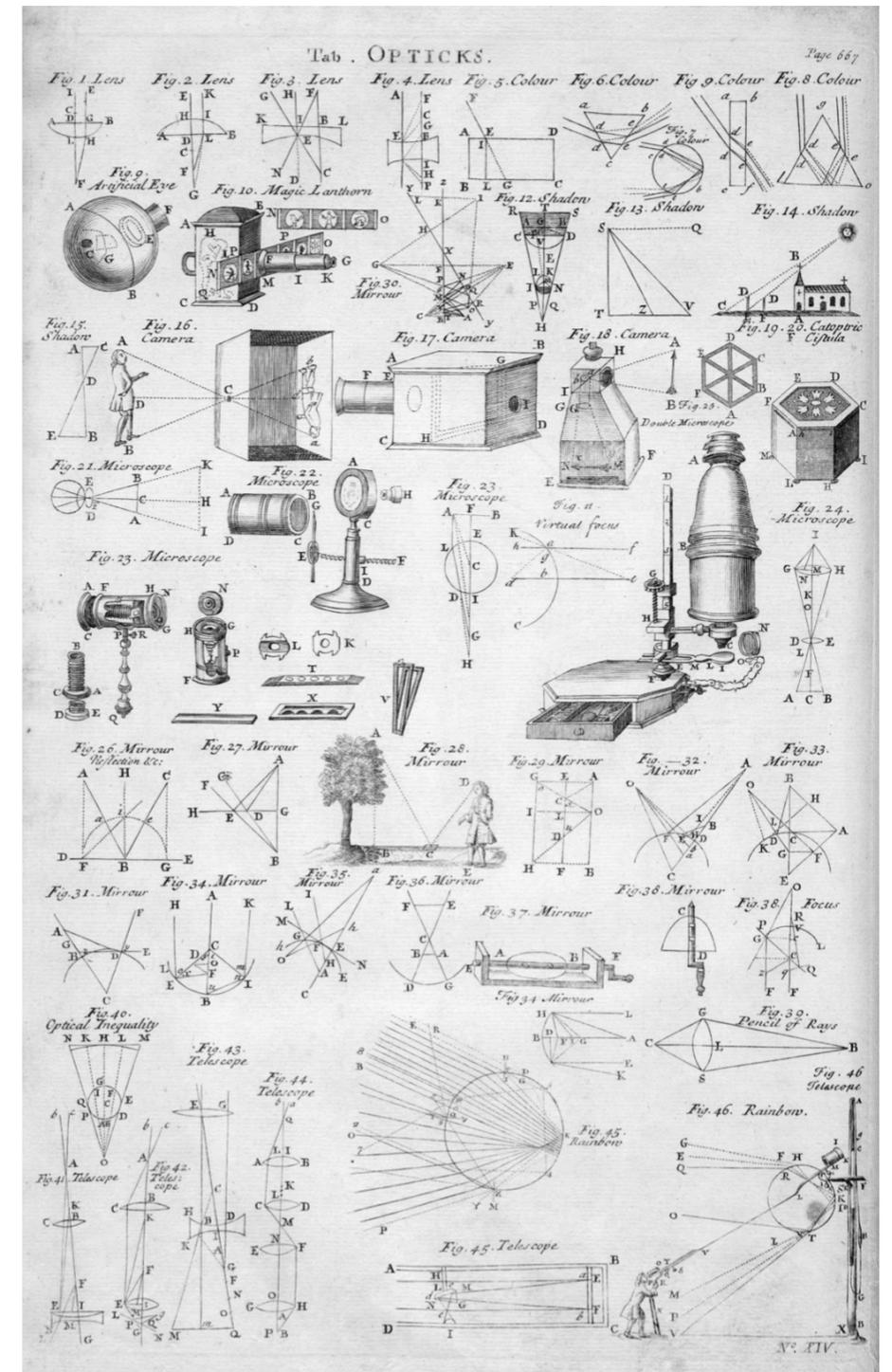
Sammeln Sie zu Zweit alle Begriffe/Phänomene, die Ihnen in den Sinn kommen zum Thema „Optik“.



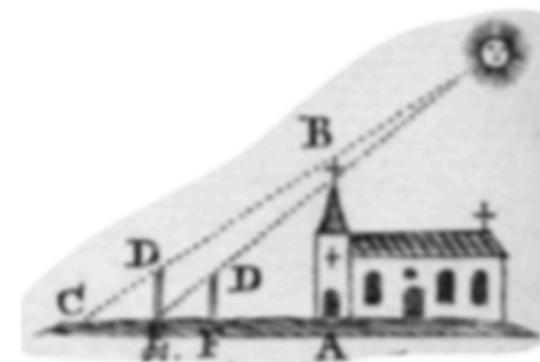
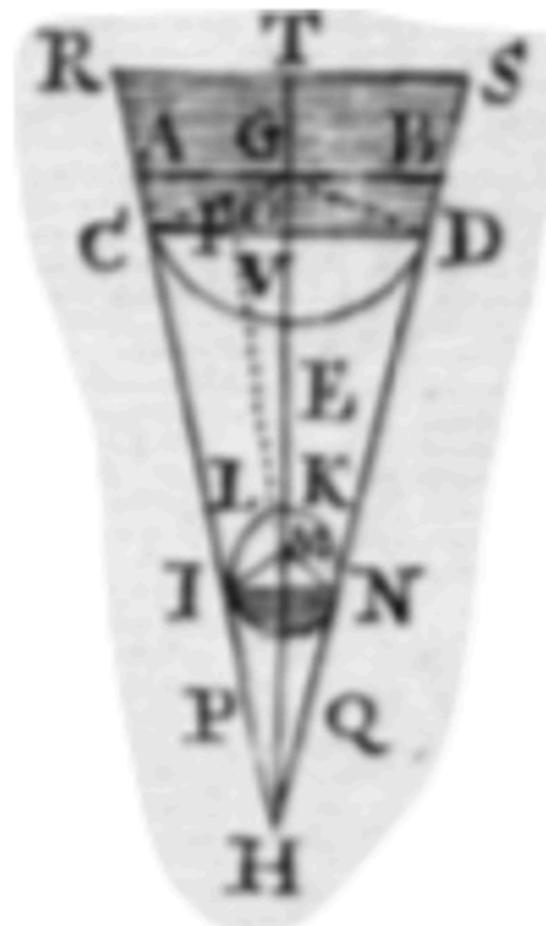
# KAPITEL 1 - DAS LICHT

Cyclopaedia or an universal dictionary of arts and science

- London 1728

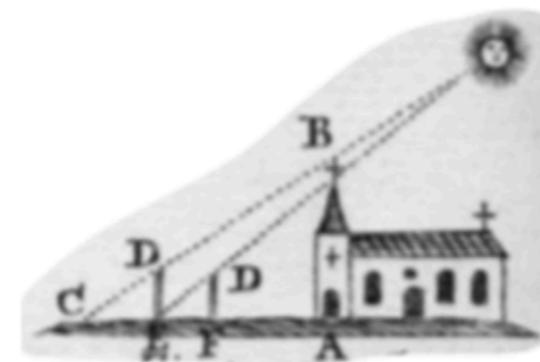
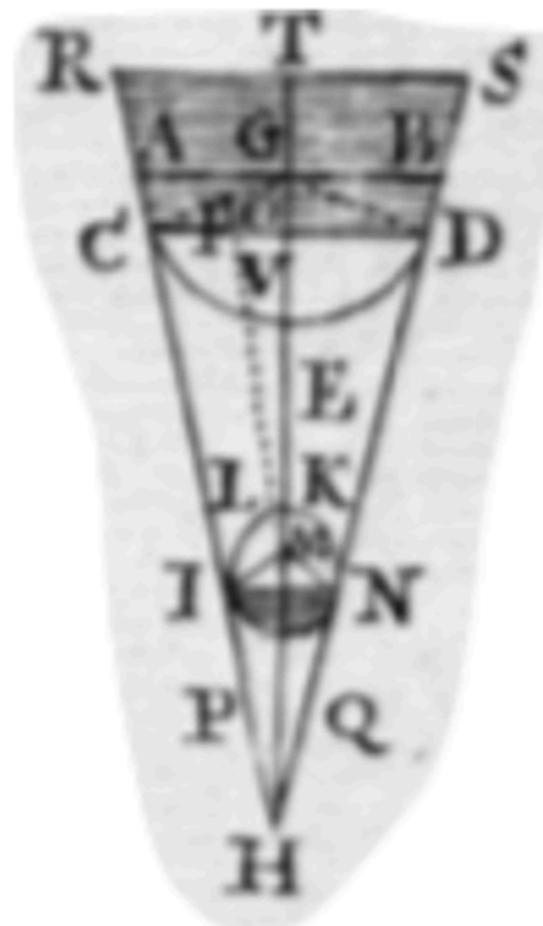


# KAPITEL 1 – DAS LICHT

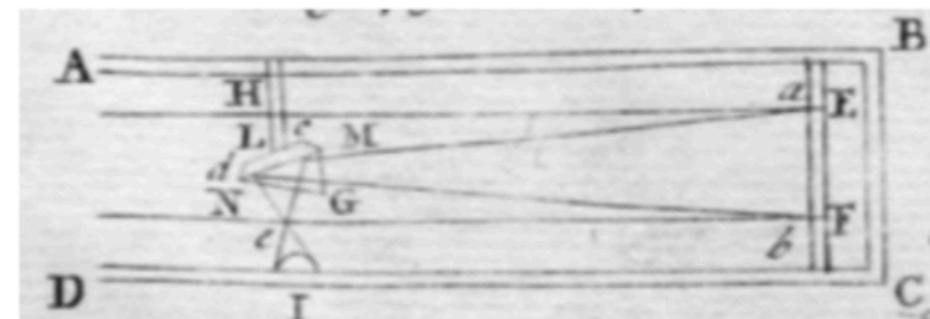
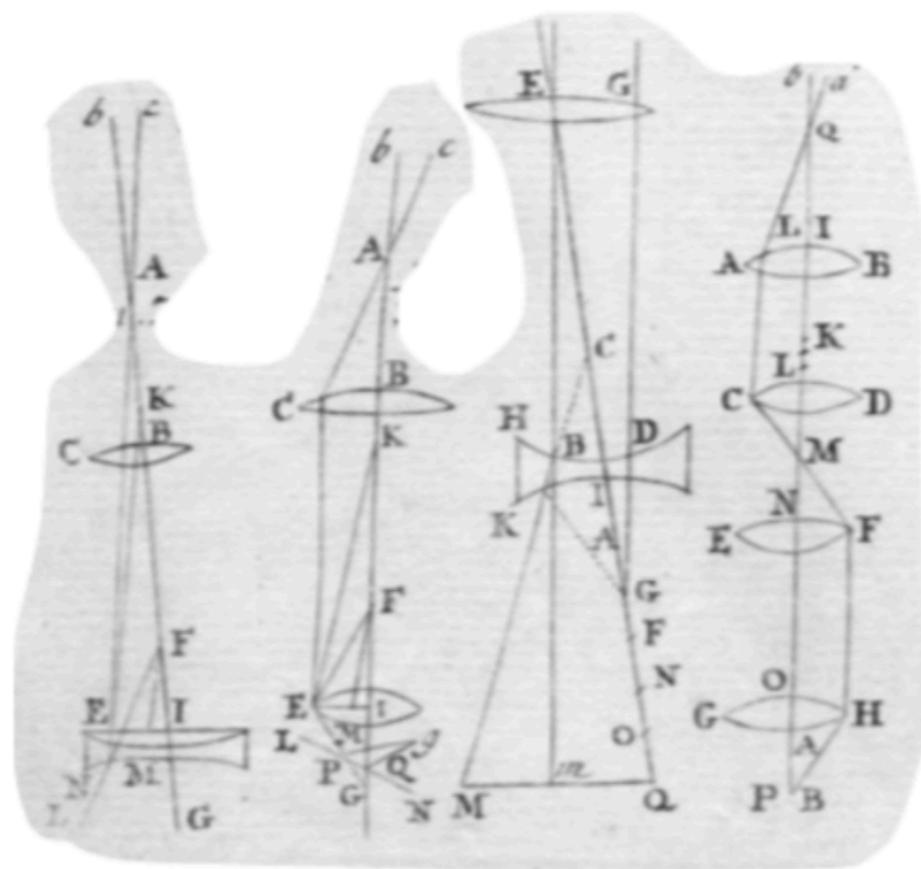


# KAPITEL 1 – DAS LICHT

## Schatten

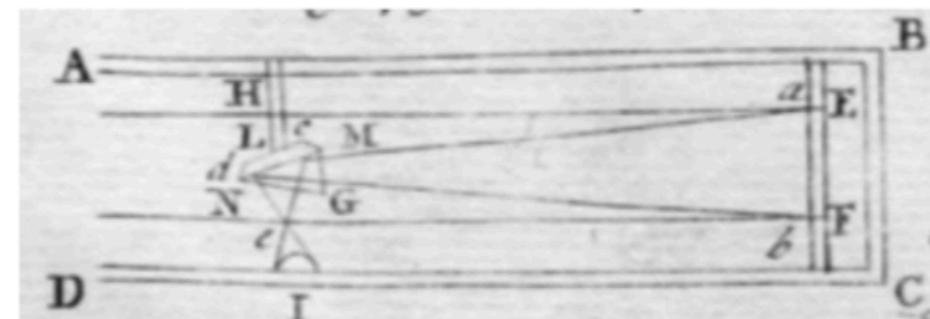
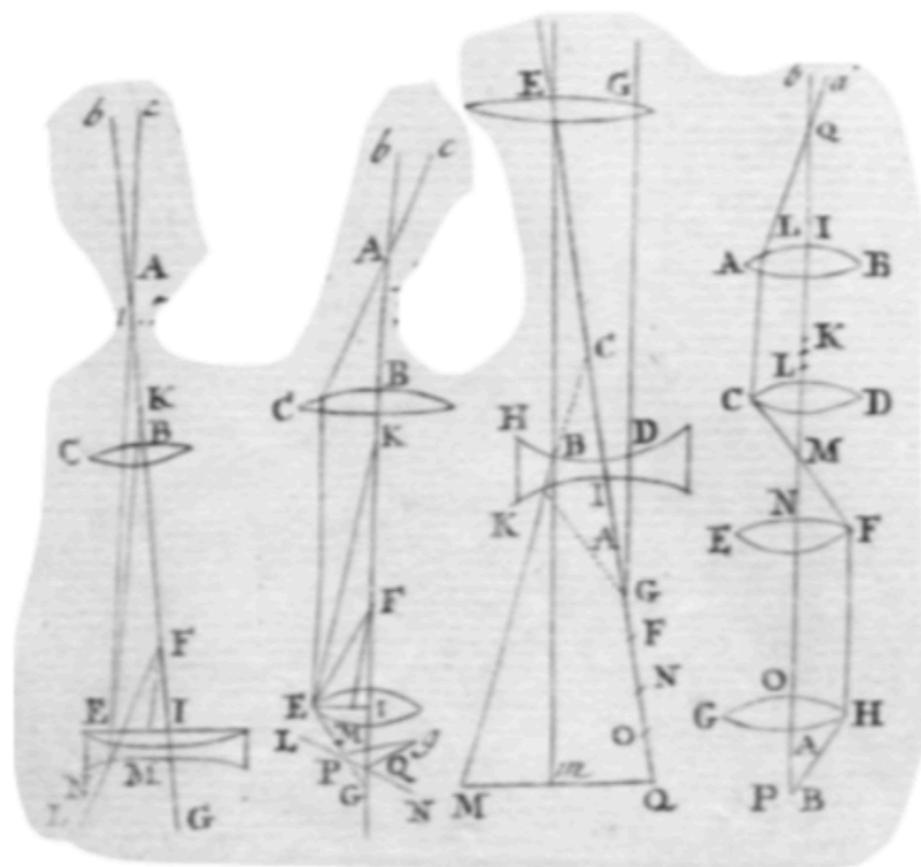


# KAPITEL 1 - DAS LICHT

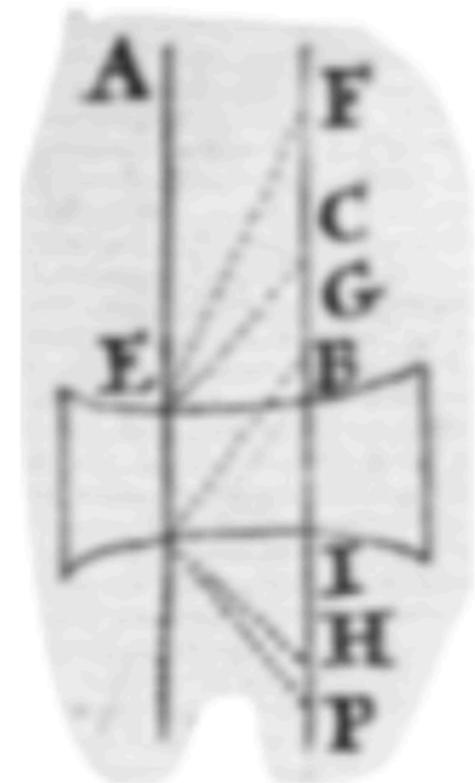
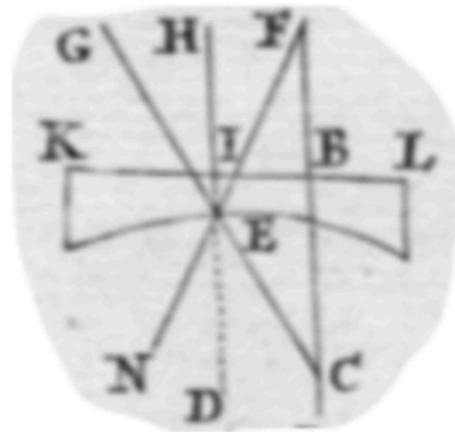
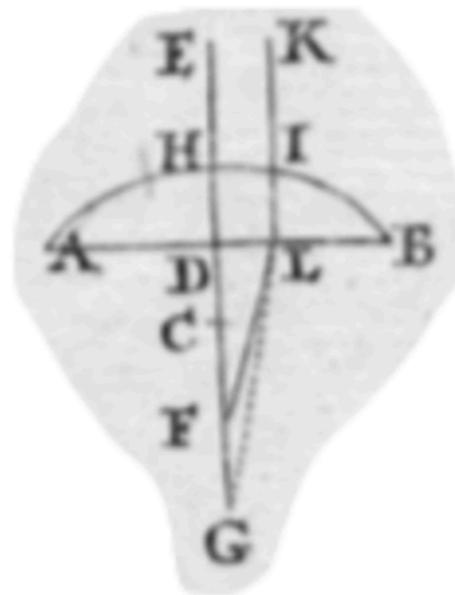
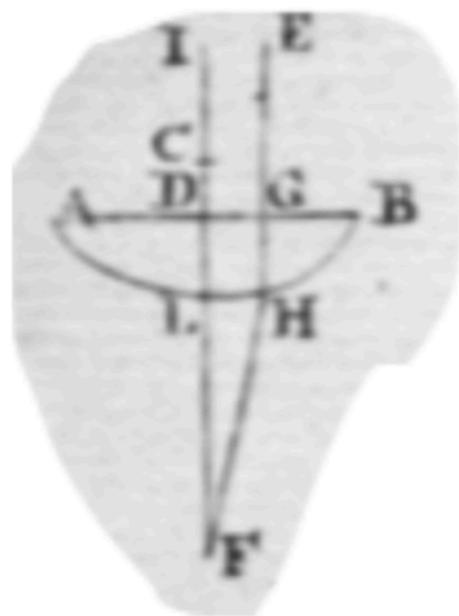


# KAPITEL 1 - DAS LICHT

## Teleskop

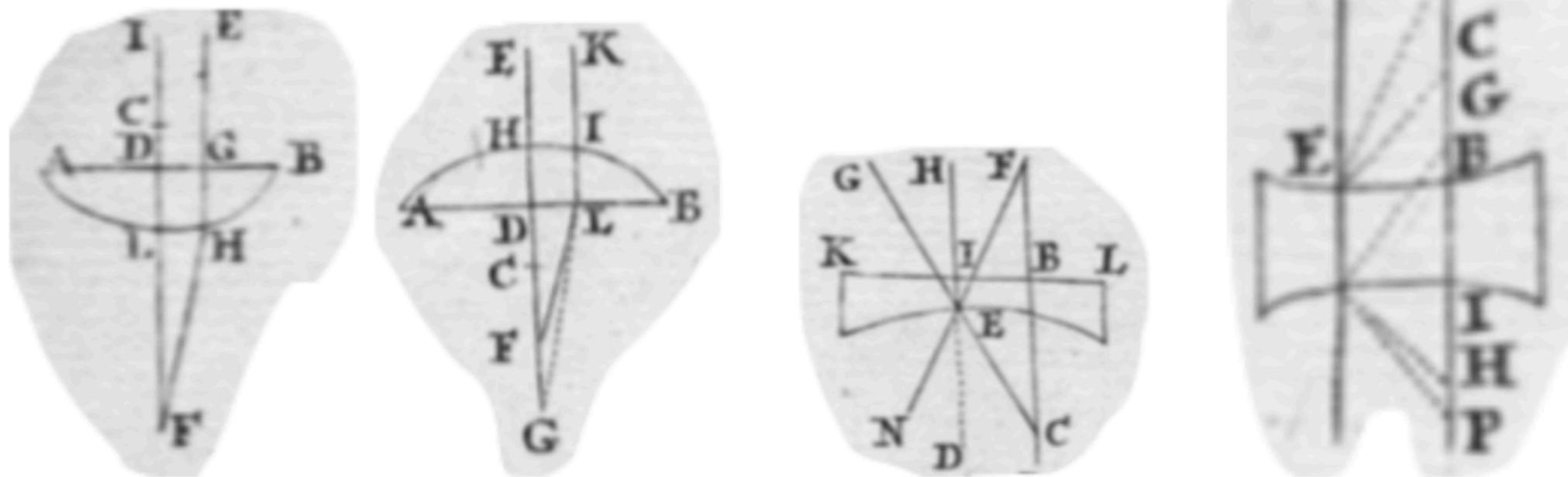


# KAPITEL 1 - DAS LICHT

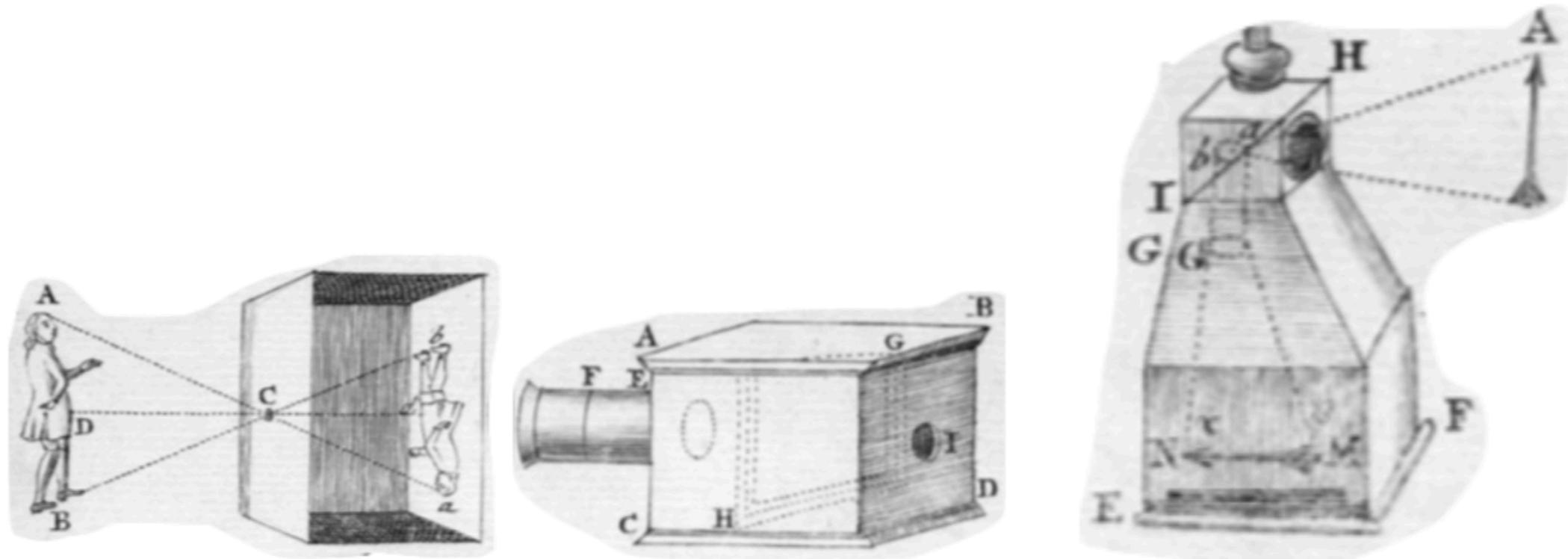


# KAPITEL 1 - DAS LICHT

## Linsen

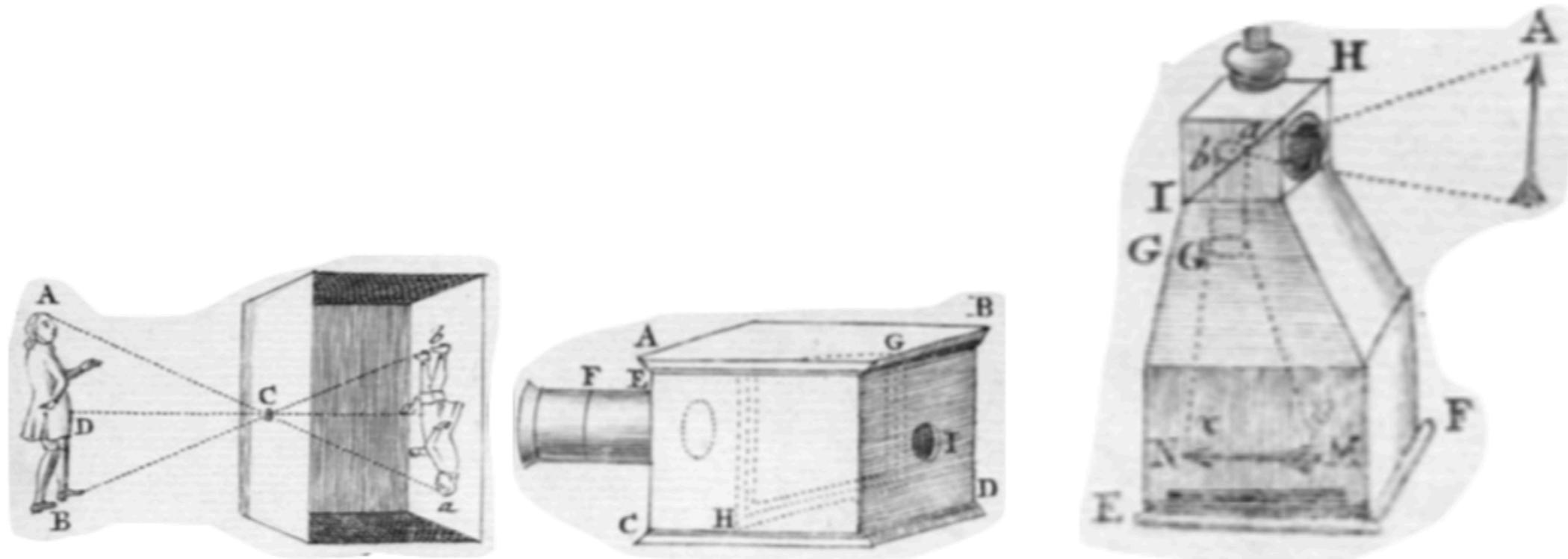


# KAPITEL 1 – DAS LICHT

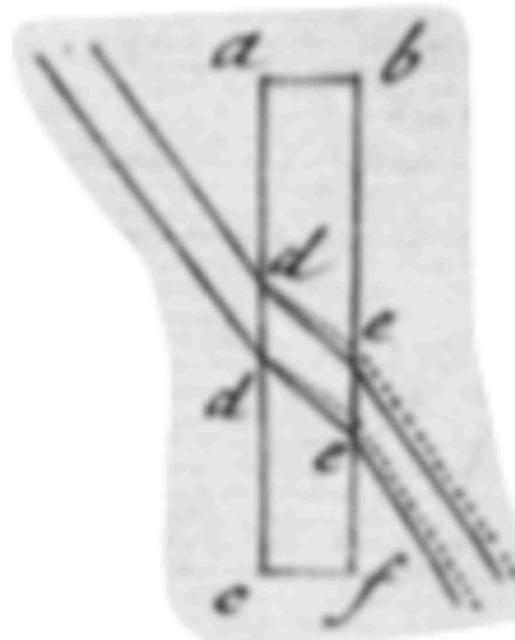
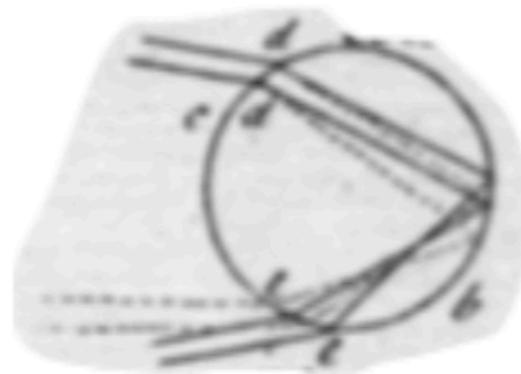
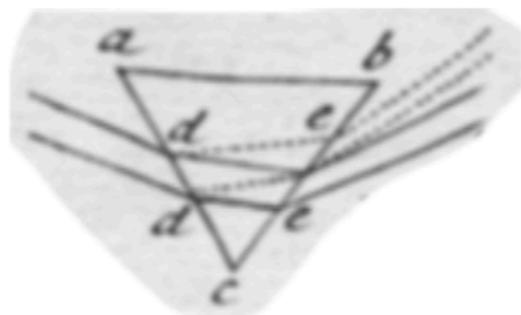


# KAPITEL 1 – DAS LICHT

## Kamera

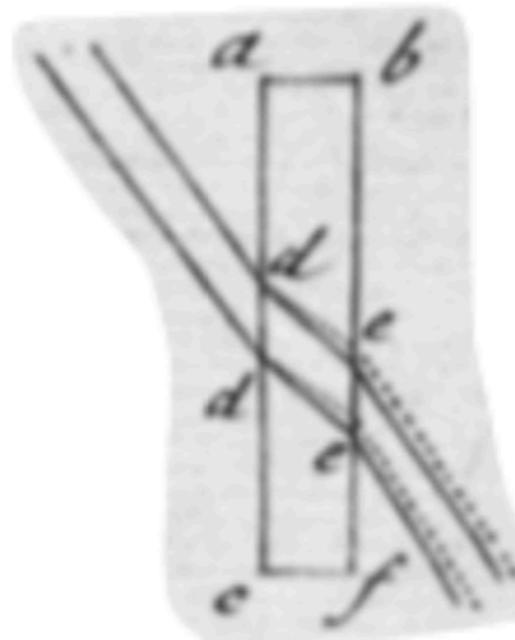
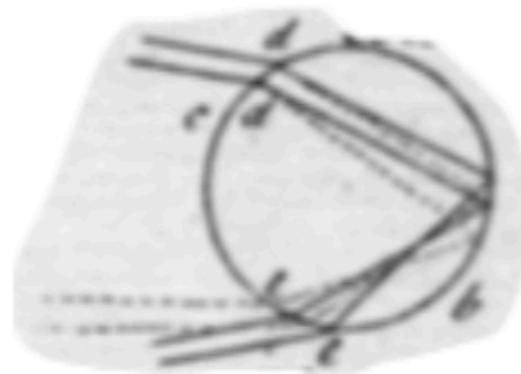
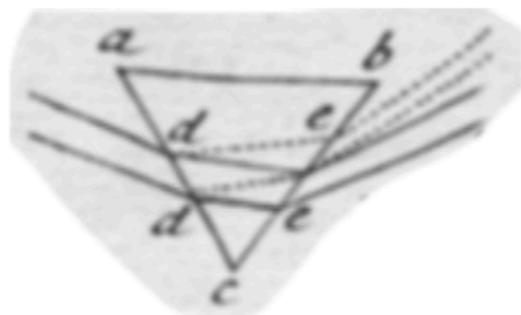


# KAPITEL 1 - DAS LICHT

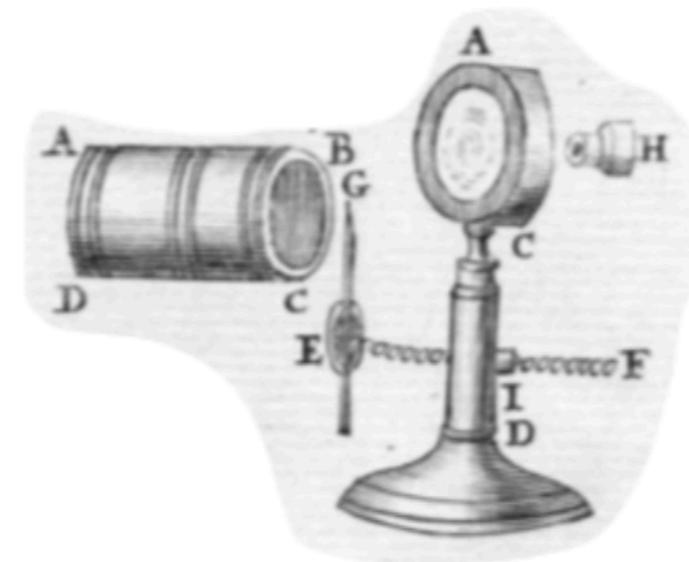
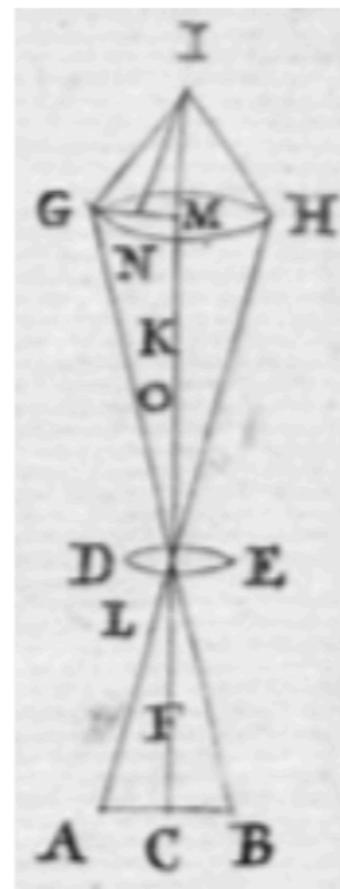
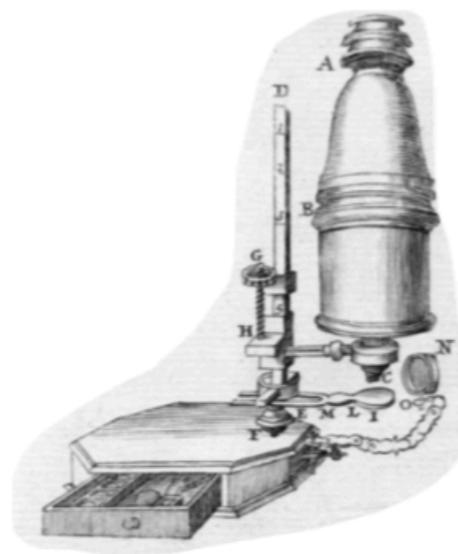
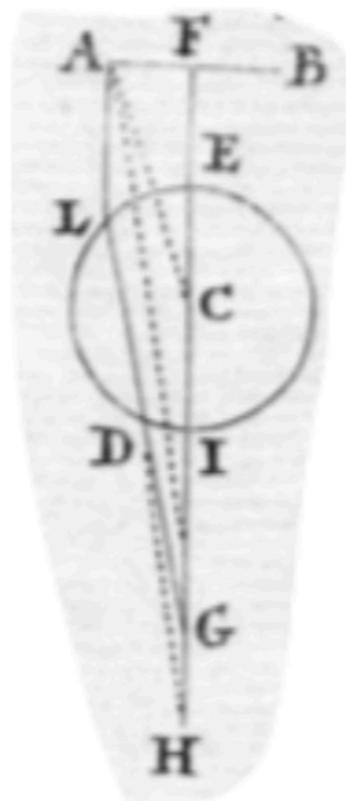


# KAPITEL 1 - DAS LICHT

## Farben

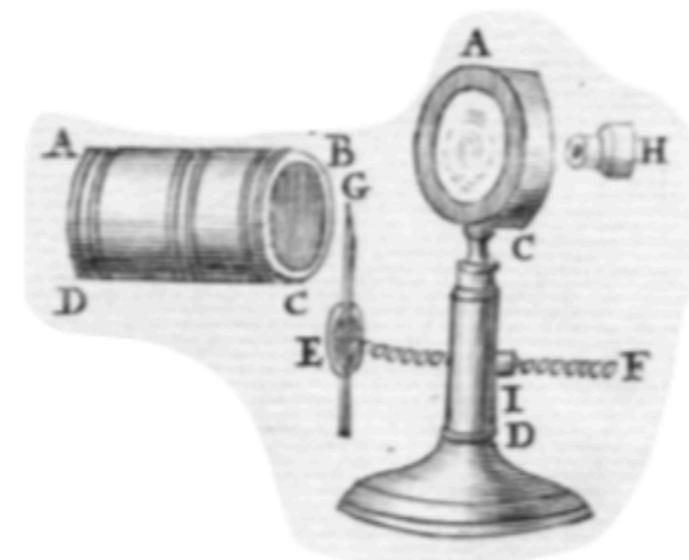
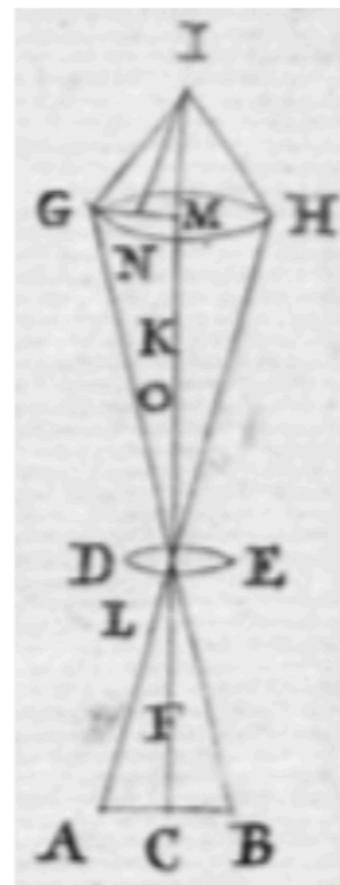
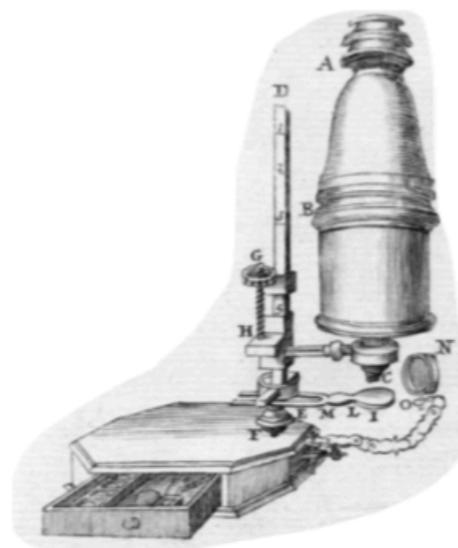
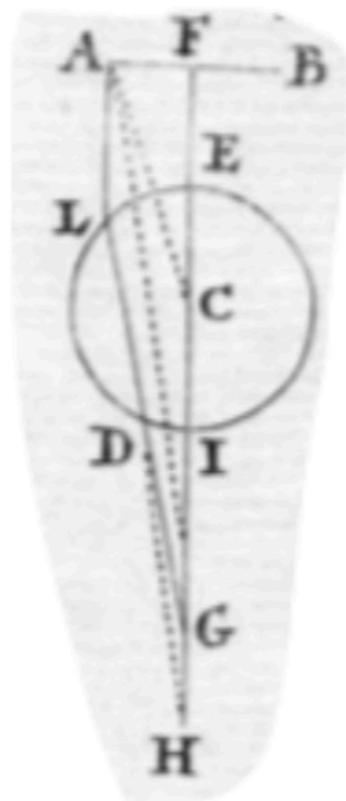


# KAPITEL 1 - DAS LICHT

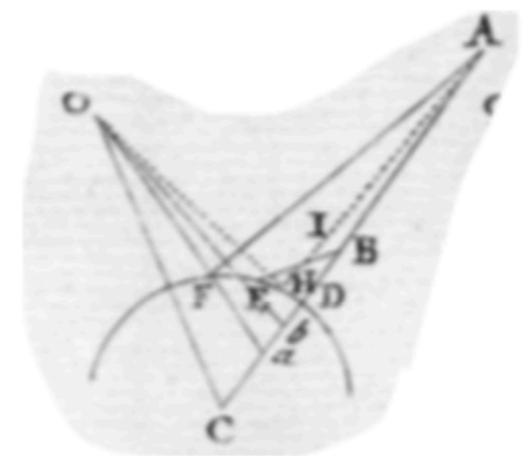
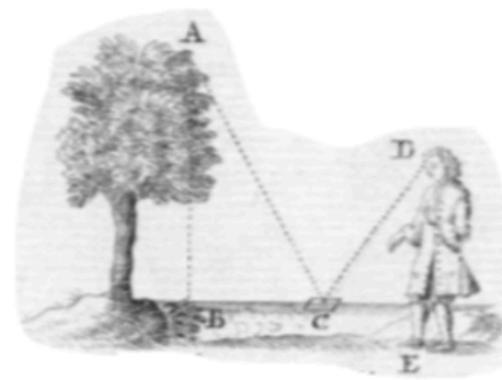
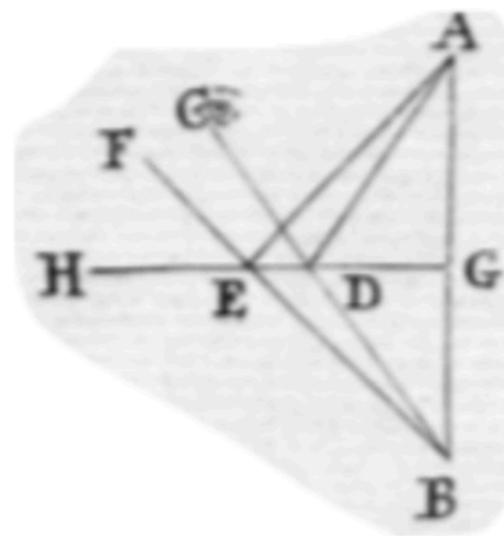
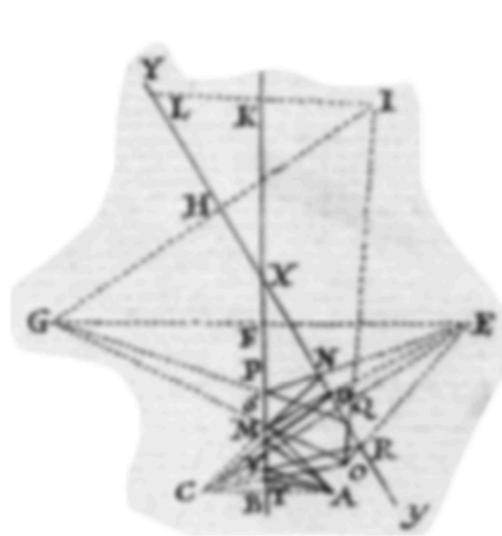


# KAPITEL 1 - DAS LICHT

## Mikroskop

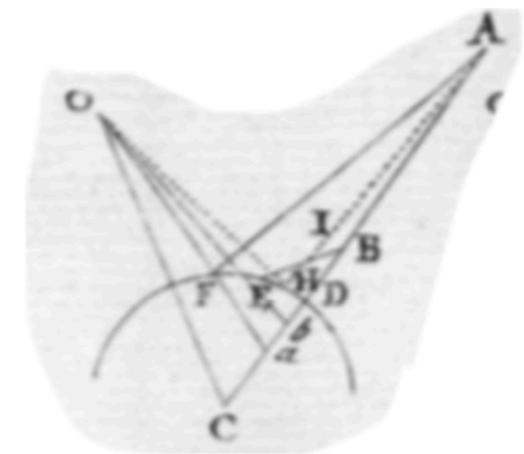
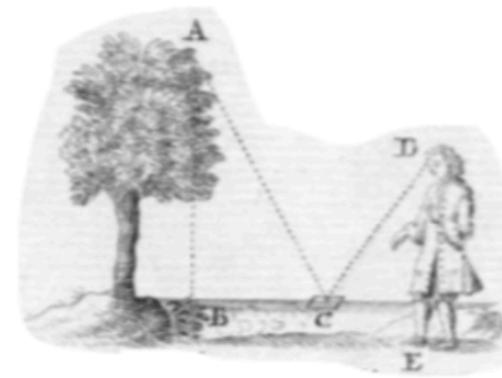
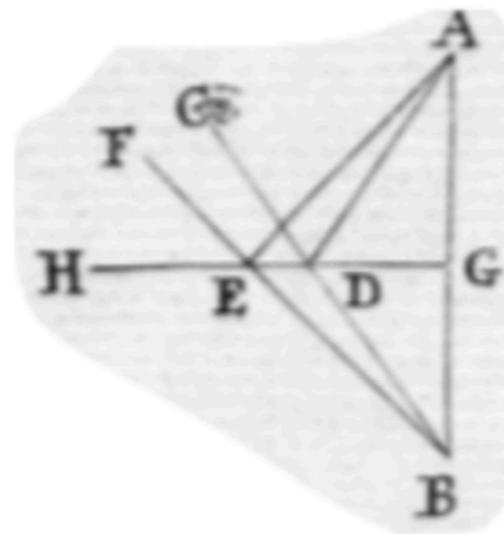
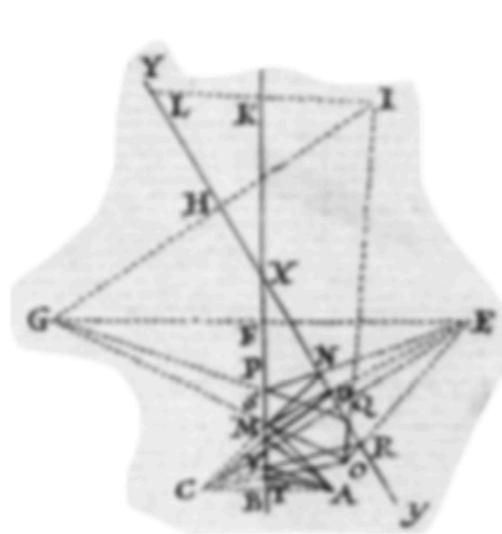


# KAPITEL 1 – DAS LICHT



# KAPITEL 1 – DAS LICHT

## Spiegel

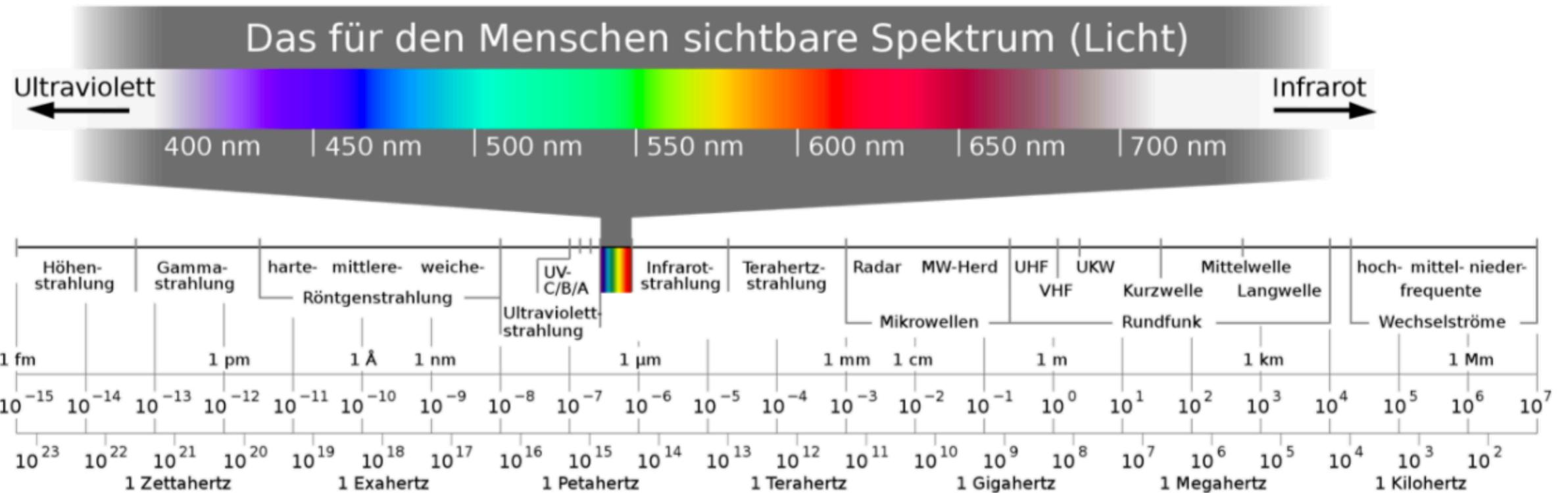






# KAPITEL 1 – DAS LICHT

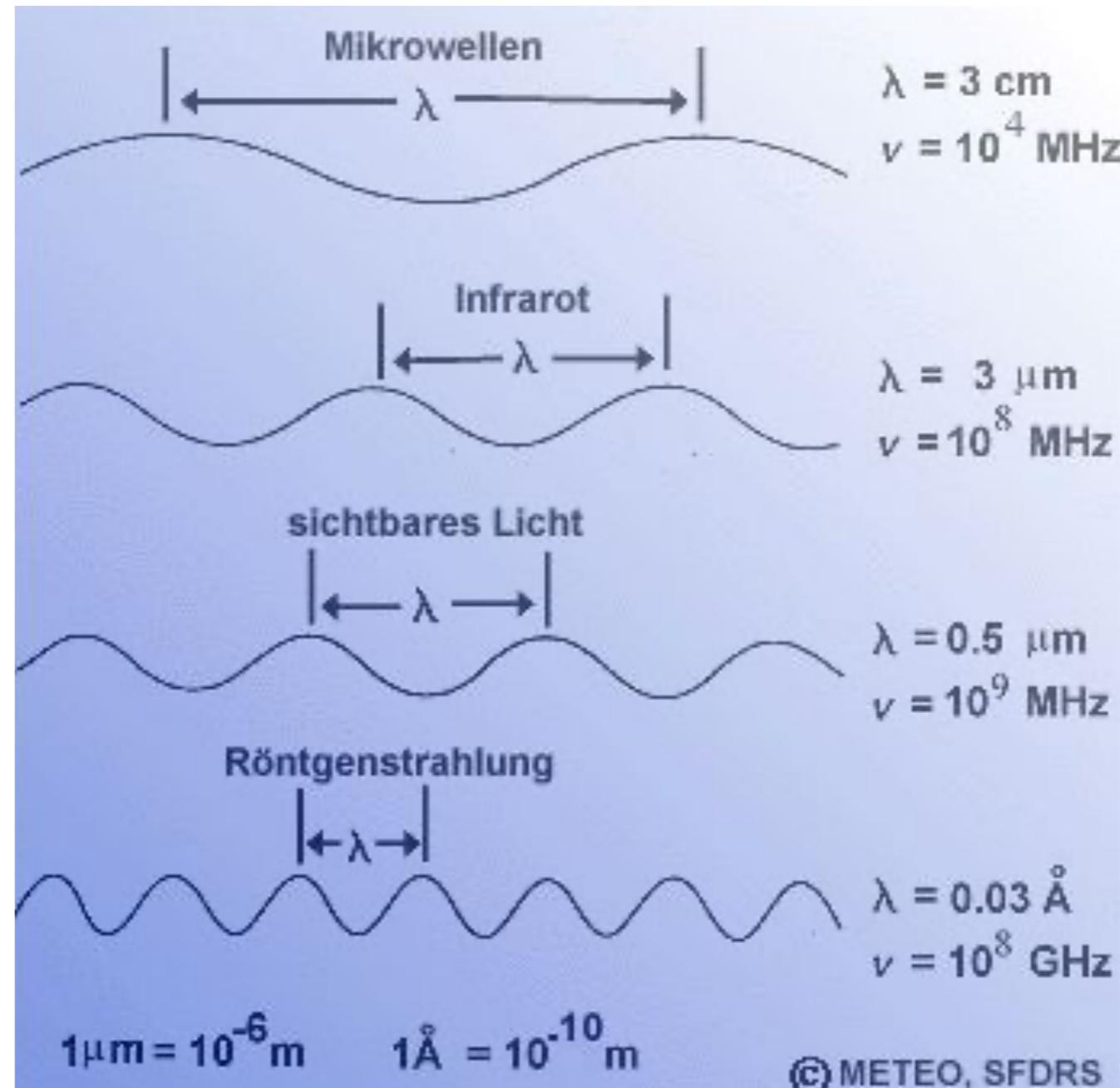
## ► Was ist Licht?



*Elektromagnetisches Spektrum*

# KAPITEL 1 – DAS LICHT

► Was ist Licht?



# KAPITEL 1 – DAS LICHT

## Wasserwelle



Trägermedium: ???

## Elektromag. Welle



Trägermedium: ???

## Schallwelle



Trägermedium: ???



# KAPITEL 1 – DAS LICHT

## Die Geschichte der Lichtquellen

Feuer



seit Urzeiten

Kerze



vor 5000 Jahren

Öllampe



vor 5000 Jahren

Petrollampe



vor 300 Jahren

Gaslaterne



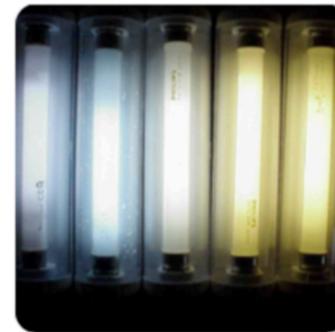
seit 1814

Glühlampe



seit 1879

Leuchtstoff-  
Röhre



seit 1938

LED

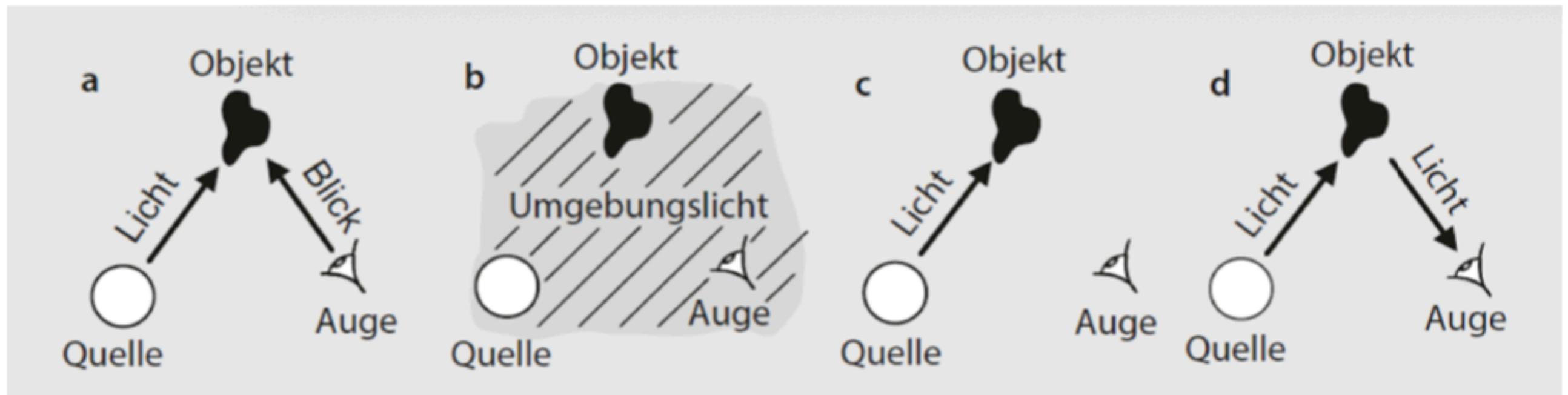


seit 1962



# KAPITEL 1 – DAS LICHT

- ▶ Weshalb sehen wir einen Gegenstand?



- ▶ => Experiment

# KAPITEL 1 - DAS LICHT

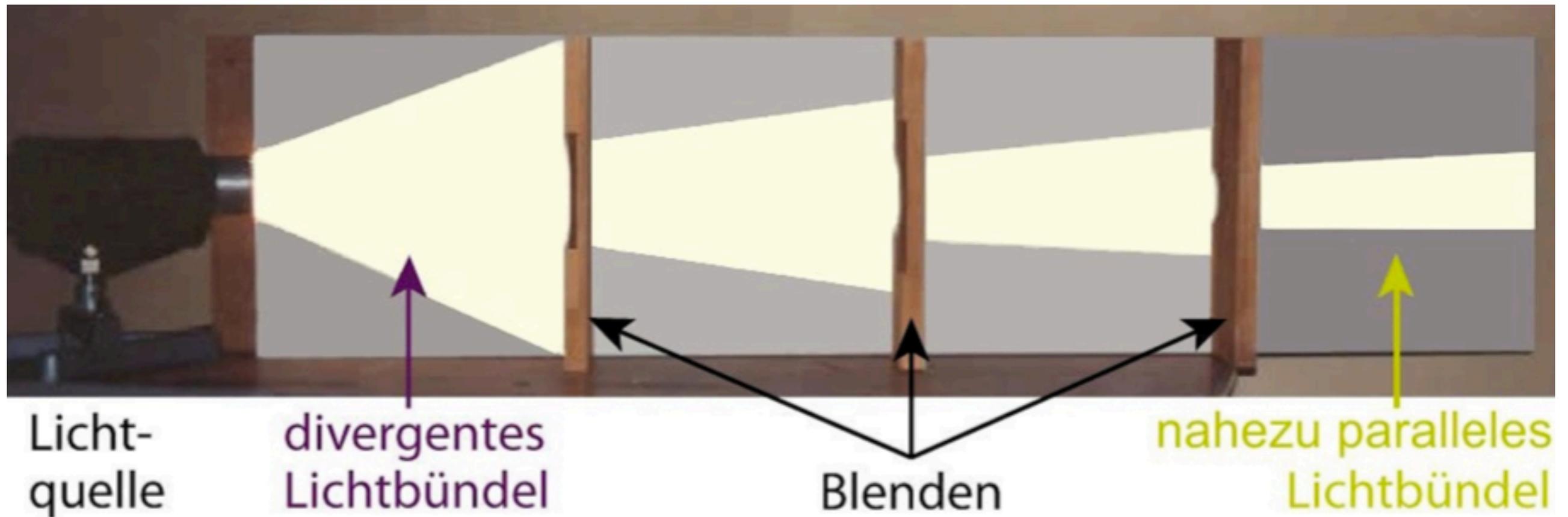
- ▶ Weshalb sehen wir einen Gegenstand?





# KAPITEL 1 – DAS LICHT

- ▶ Ausbreitung des Lichts



# KAPITEL 1 – DAS LICHT

## ► Ausbreitung des Lichts

**Definition und Folgerung:**

**Lichtbündel:**

**Blenden:**

**Folgerung aus dem Experiment:**

## KAPITEL 1 – DAS LICHT

Lösen Sie die Aufgaben 1 und 2 im Skript auf Seite 30.



# KAPITEL 1 – DAS LICHT

ZEIT  ONLINE

Politik Gesellschaft Wirtschaft Kultur **Wissen** Gesundheit Digital Campus Arbeit Sport ZEITmagazin mehr

Suche



**Sonnenfinsternis 2021**

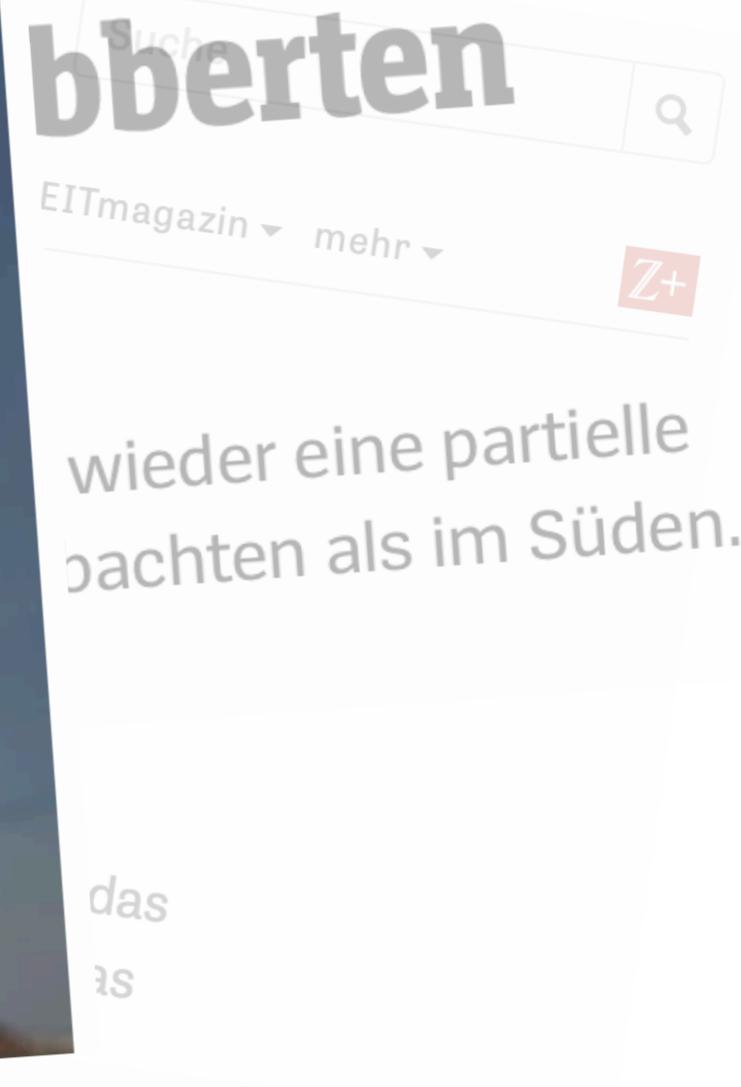
## Heute knabbert der Mond die Sonne an

Ab dem Vormittag ist ringförmige Sonnenfinsternis. Über Kanada wird das wie der Todesstern aus Star Wars aussehen. Und über Deutschland? Was man dazu wissen sollte.

# KAPITEL 1 – DAS LICHT

Partielle Sonnenfinsternis in Stuttgart

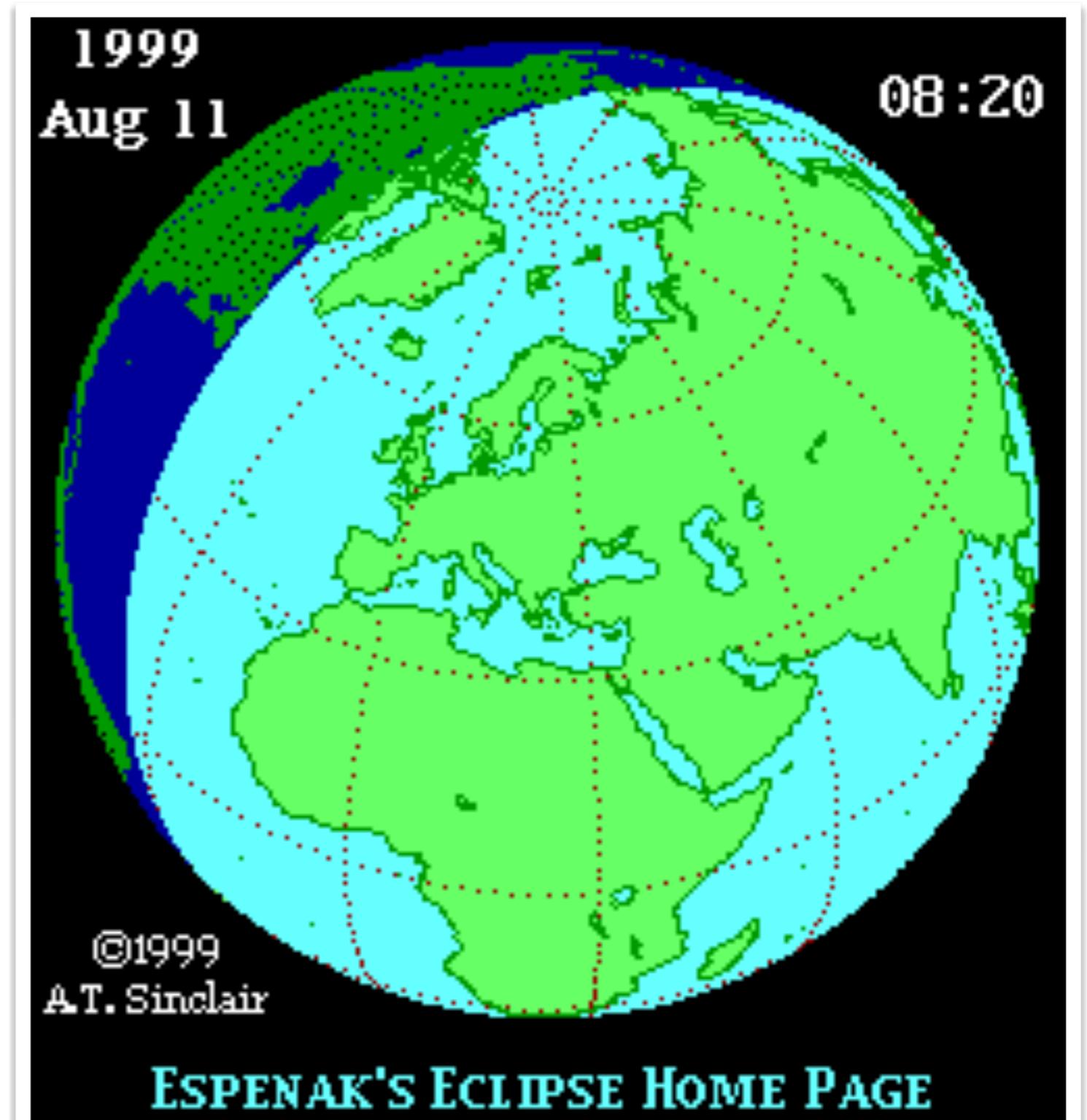
## „Die Sonne sieht aus wie angeknabbert“





# KAPITEL 1 – DAS LICHT

- ▶ Sonnenfinsternis



# KAPITEL 1 – DAS LICHT

- ▶ Hier ist was faul...



# KAPITEL 1 – DAS LICHT

- ▶ Hier ist was faul...







# KAPITEL 1 – DAS LICHT

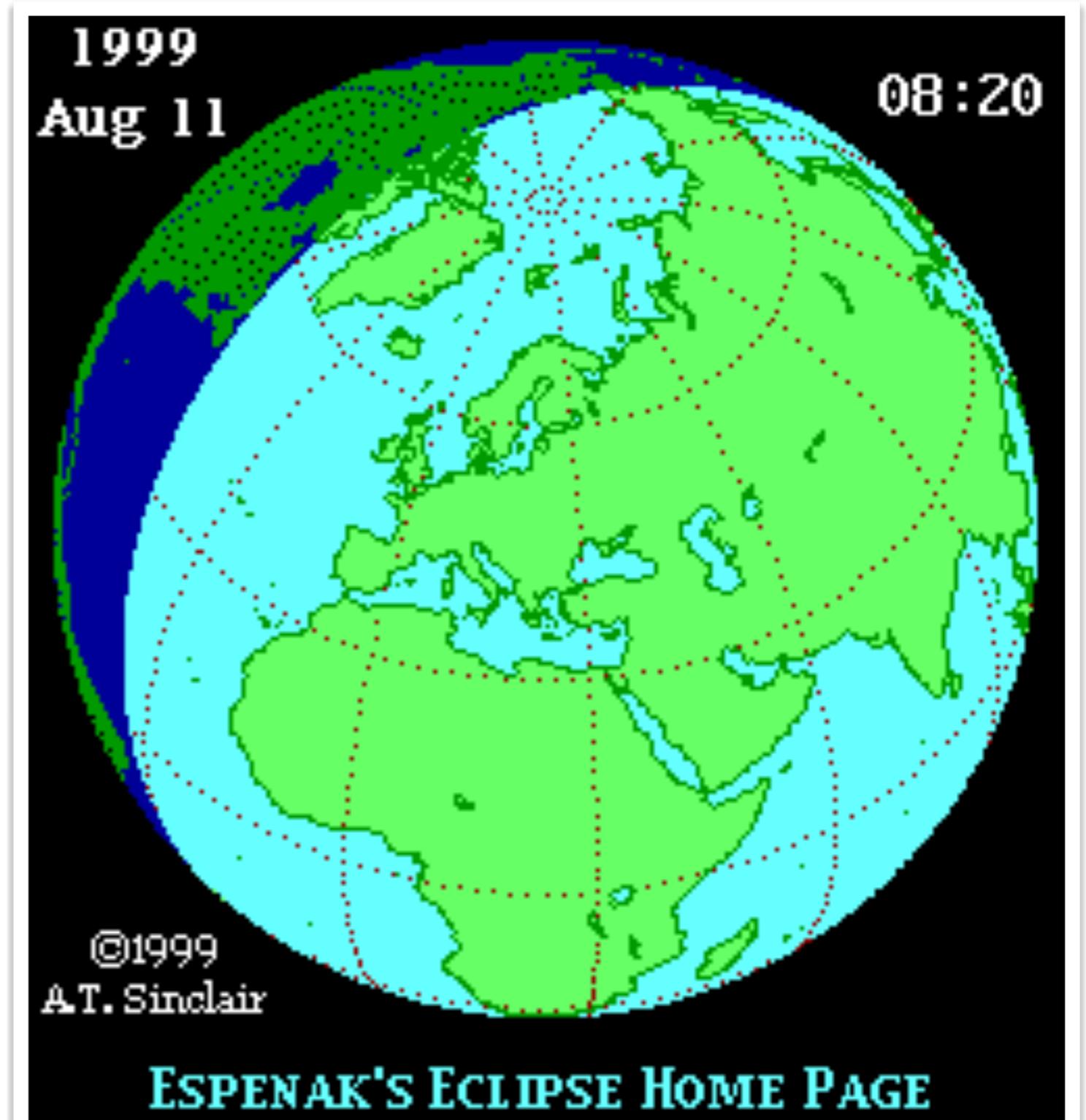
## ▸ Grösse des Schattenbilds

**Grösse des Schattenbilds:**



# KAPITEL 1 – DAS LICHT

- ▶ Sonnenfinsternis



# KAPITEL 1 – DAS LICHT

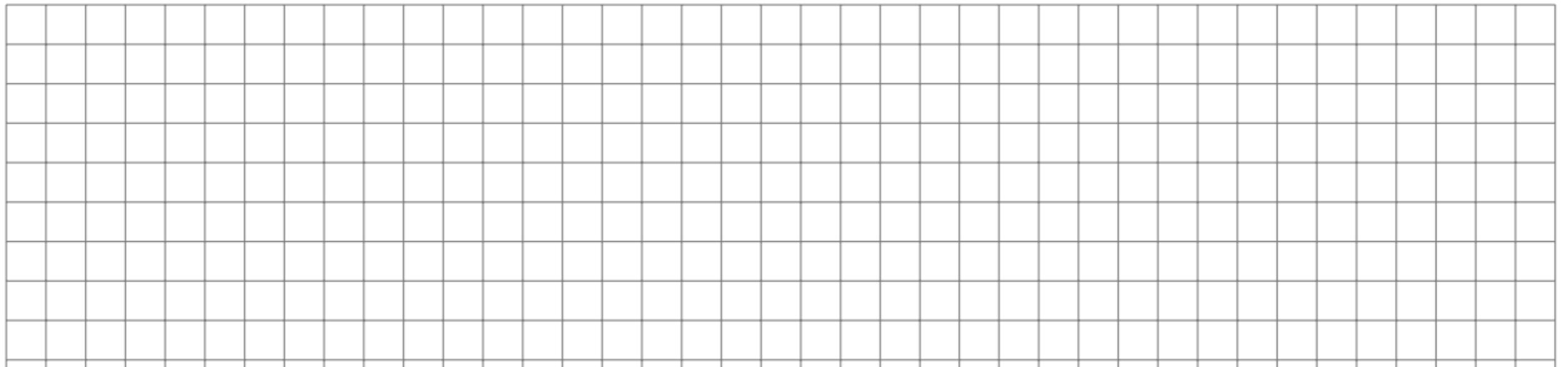
- ▶ Schattenerzeugung mit zwei Lichtquellen
- ▶ => Experiment



# KAPITEL 1 – DAS LICHT

- ▶ Schattenerzeugung mit zwei Lichtquellen

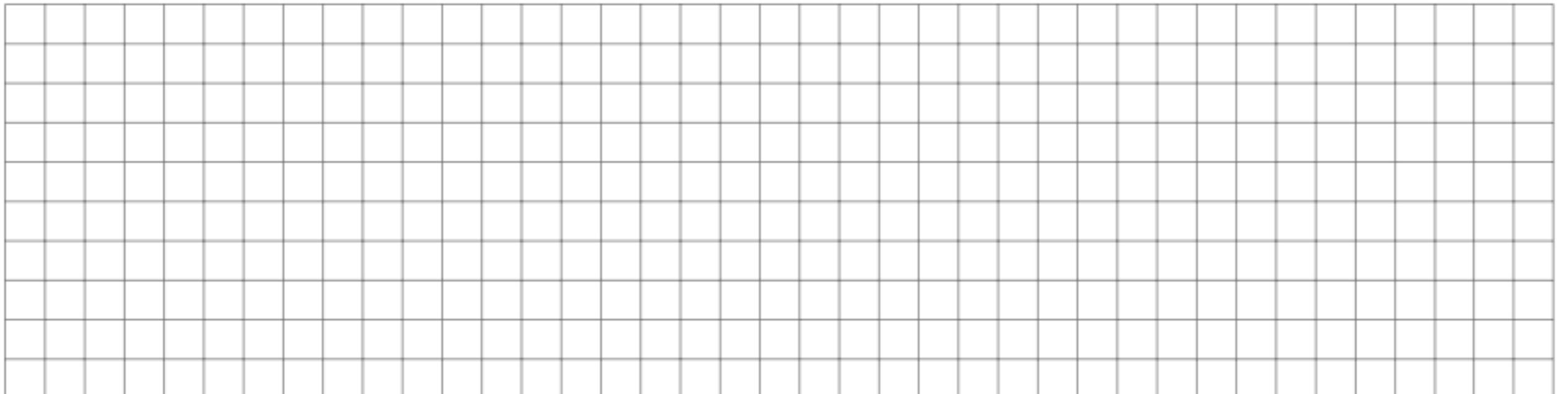
**Definition: Kernschatten und Halbschatten:**



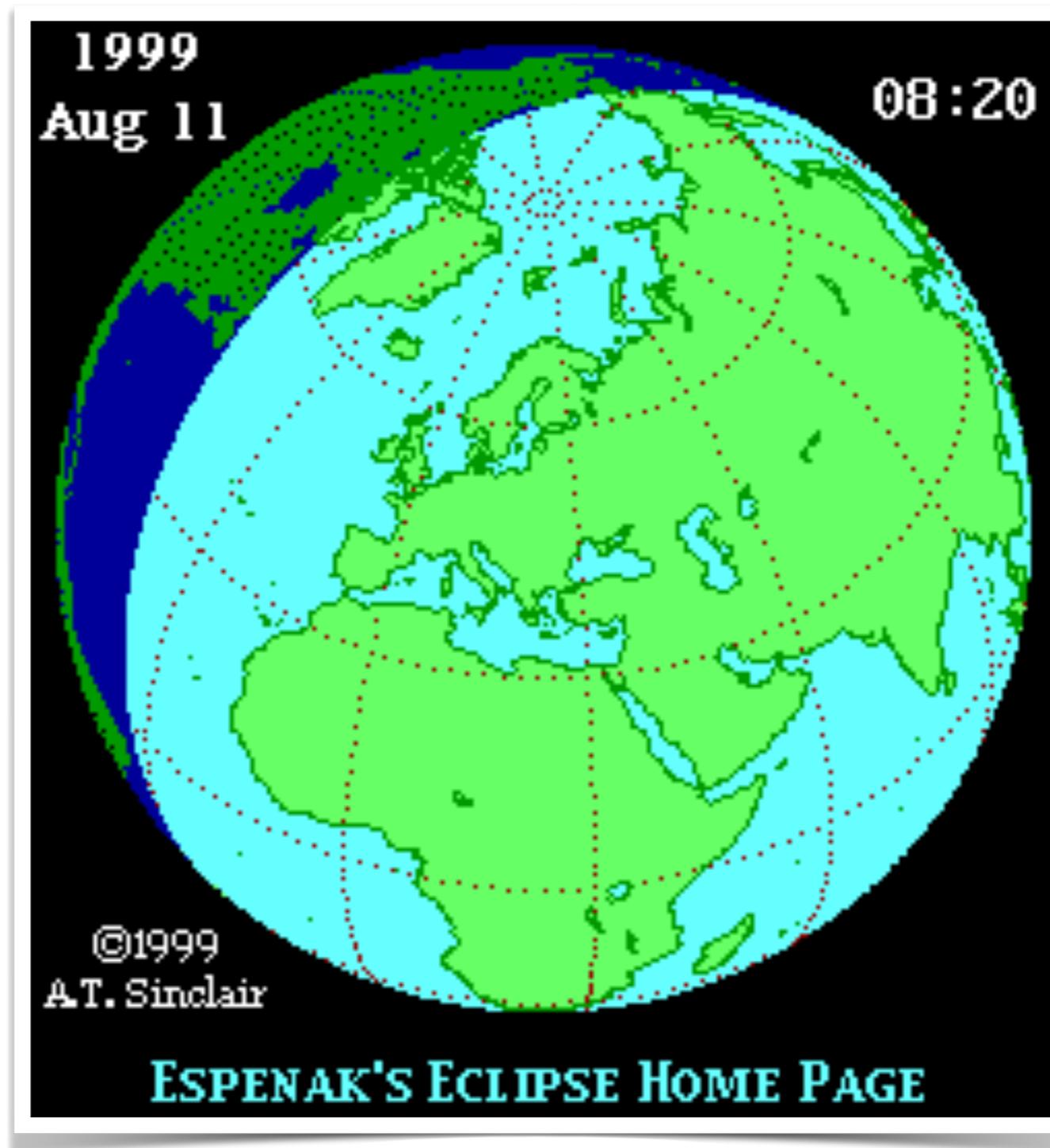
# KAPITEL 1 – DAS LICHT

- ▶ Schattenerzeugung mit zwei Lichtquellen

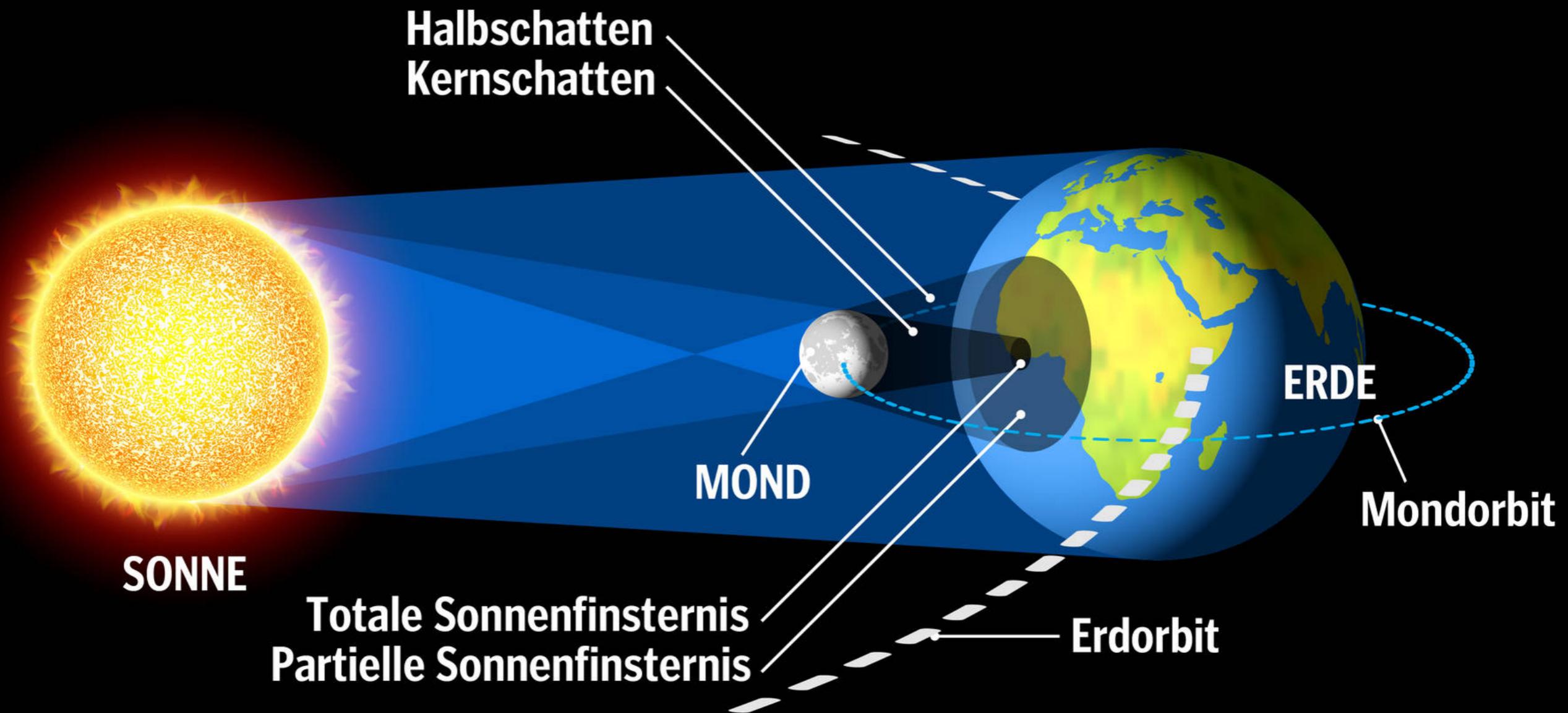
**Kernschatten und Halbschatten sowie die Beleuchtung eines Objekts mit einer Leuchtstoffröhre:**



# KAPITEL 1 – DAS LICHT



# KAPITEL 1 – DAS LICHT



# KAPITEL 1 – DAS LICHT

