

Fernsehen

Aufnahme, Übertragung, Wiedergabe

# Fernsehen

Aufnahme, Übertragung,  
Wiedergabe

# Fernsehen

Aufnahme, Übertragung, Wiedergabe

## ◆ Inhaltsübersicht

- Genaue Aufgabenbeschreibung
- Ablauf einer Fernsehübertragung
- Aufnahme
- Übertragung
- Wiedergabe

# Fernsehen

Aufnahme, Übertragung, Wiedergabe

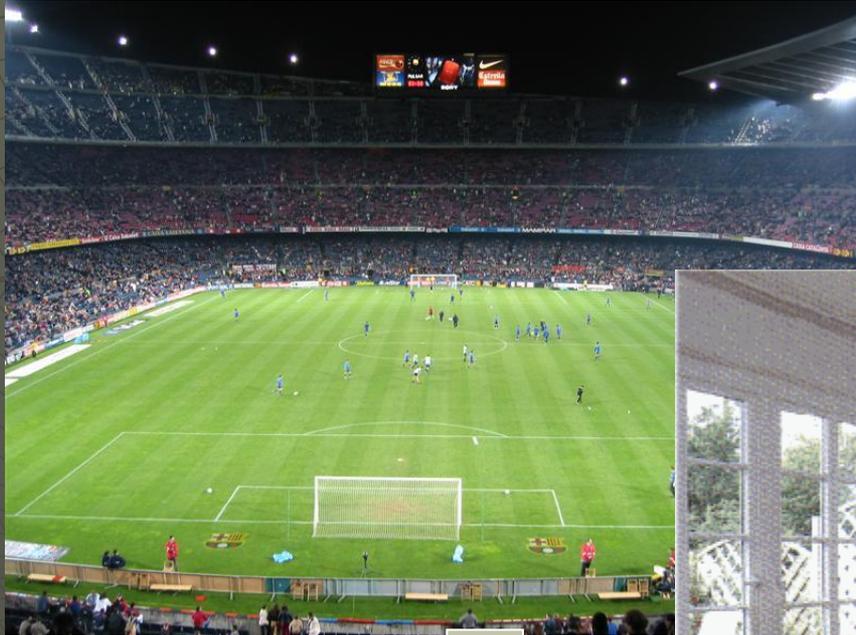
- ◆ **Genaue Aufgabenbeschreibung**

Übertragung von audiovisuellen  
Erzeugnissen im Televisionssektor

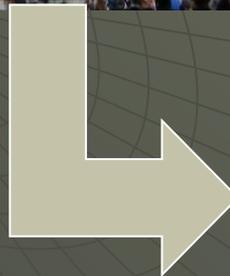
# Fernsehen

Aufnahme, Übertragung, Wiedergabe

## ◆ Genaue Aufgabenbeschreibung



?



# Fernsehen

Aufnahme, Übertragung, Wiedergabe

## ◆ Ablauf einer Fernsehübertragung

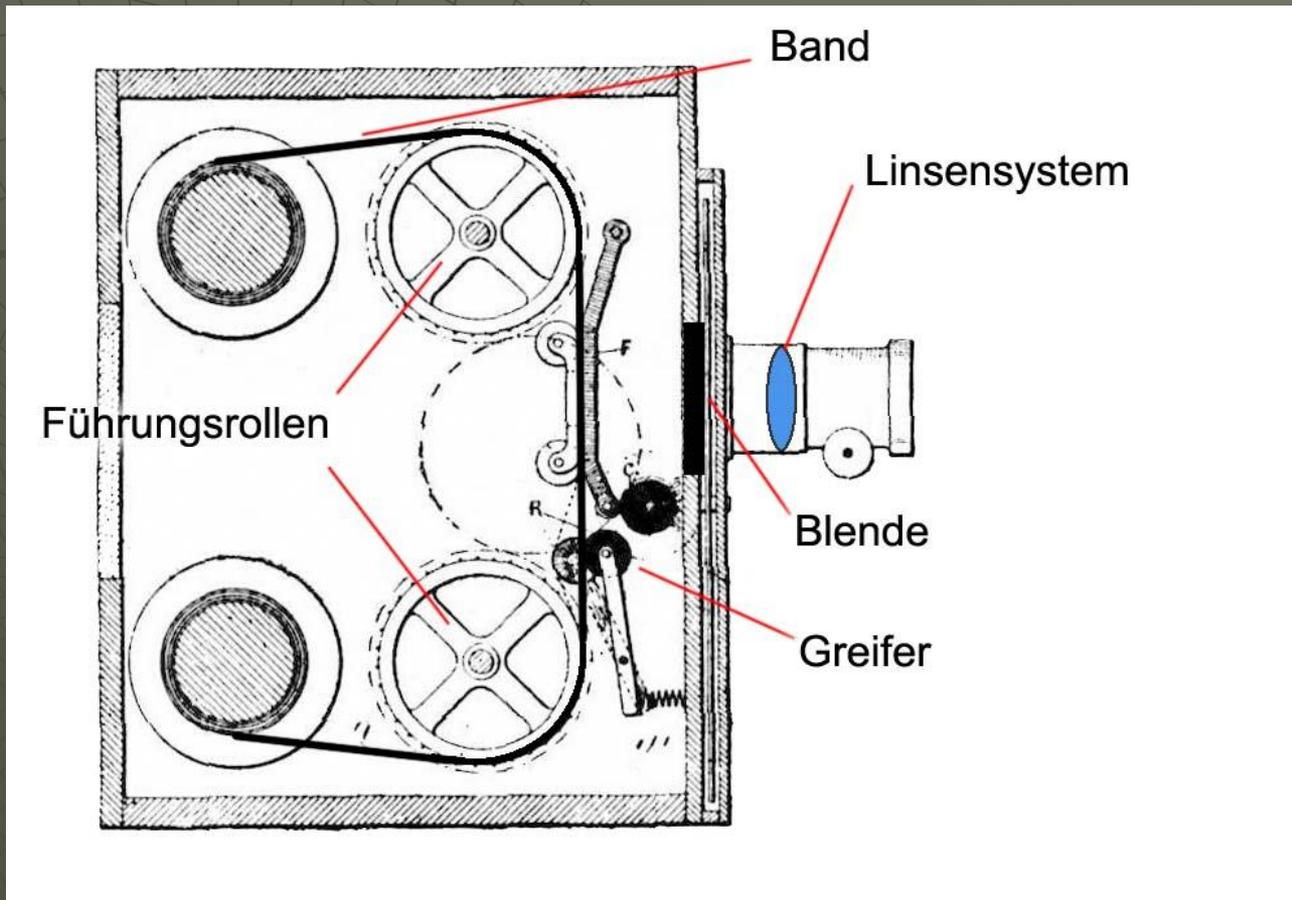
- Aufnahme durch eine Kamera
- Übertragung an den Ü-Wagen
- Regie entscheidet über Fernsehbild
- Video wird mit Audio verbunden
- Übertragung an den Hauptsender
- Weiterleitung an Zuschauer



# Fernsehen

## Aufnahme, Übertragung, Wiedergabe

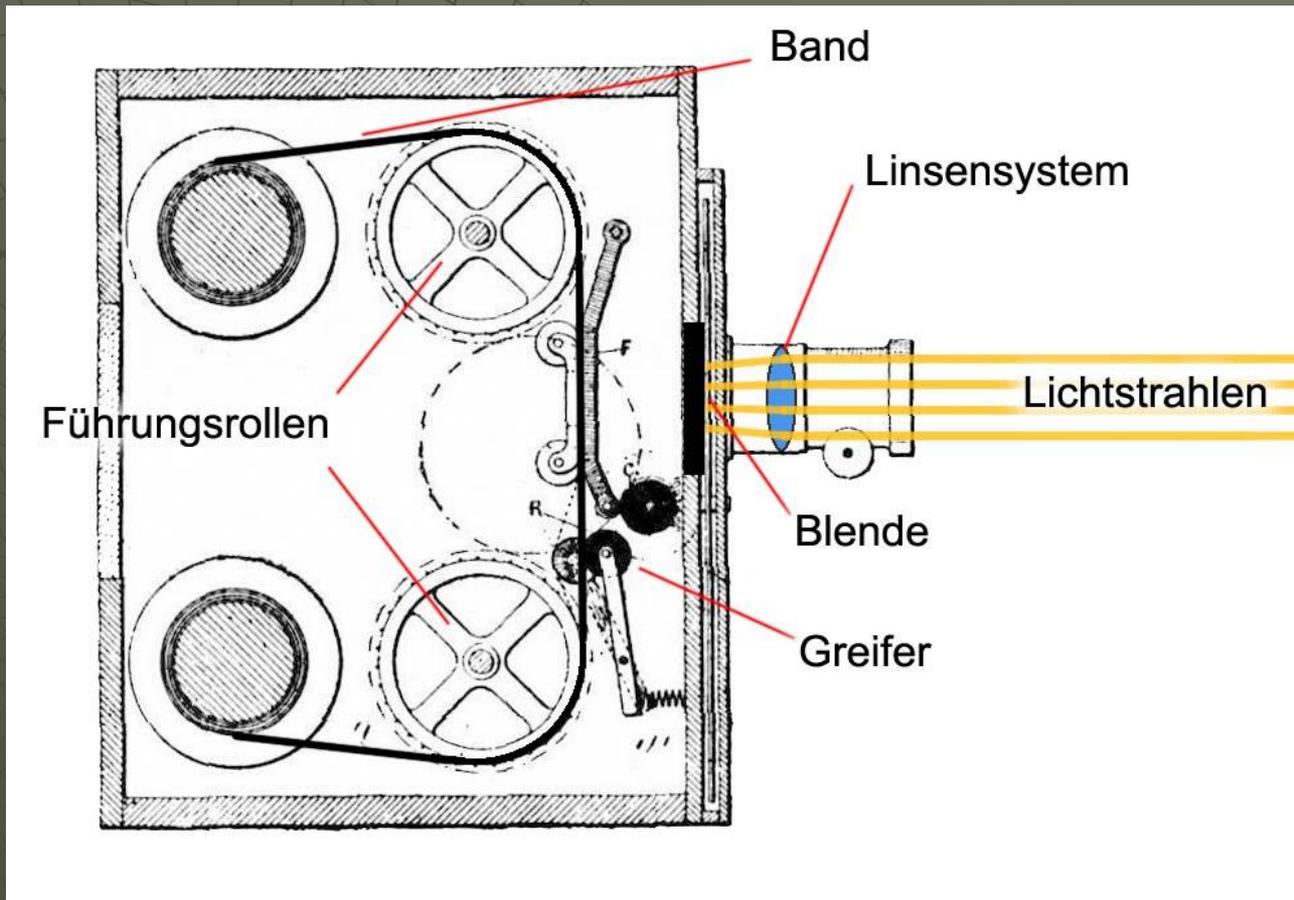
### ◆ Funktionsweise einer Kamera



# Fernsehen

## Aufnahme, Übertragung, Wiedergabe

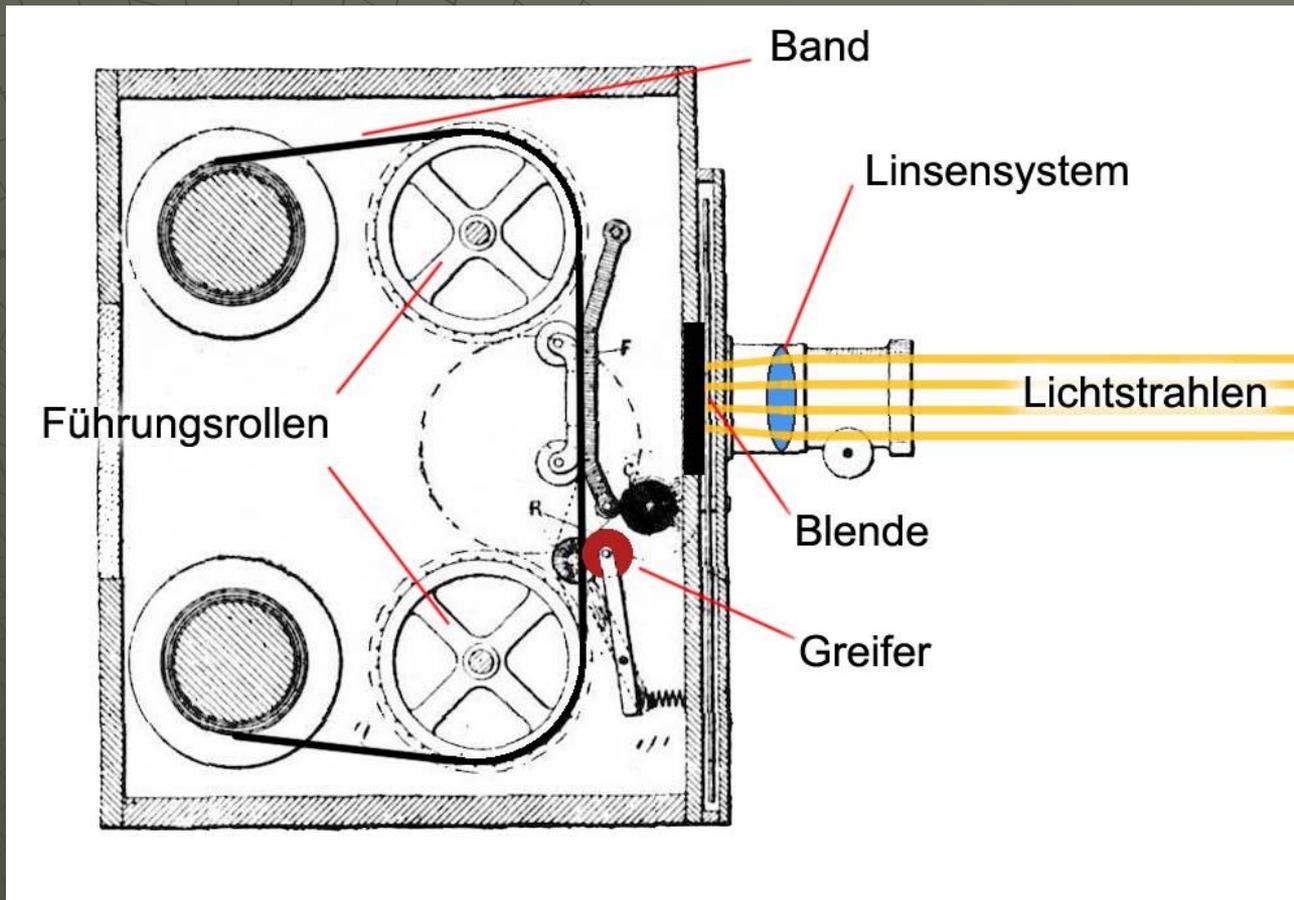
### ◆ Funktionsweise einer Kamera



# Fernsehen

## Aufnahme, Übertragung, Wiedergabe

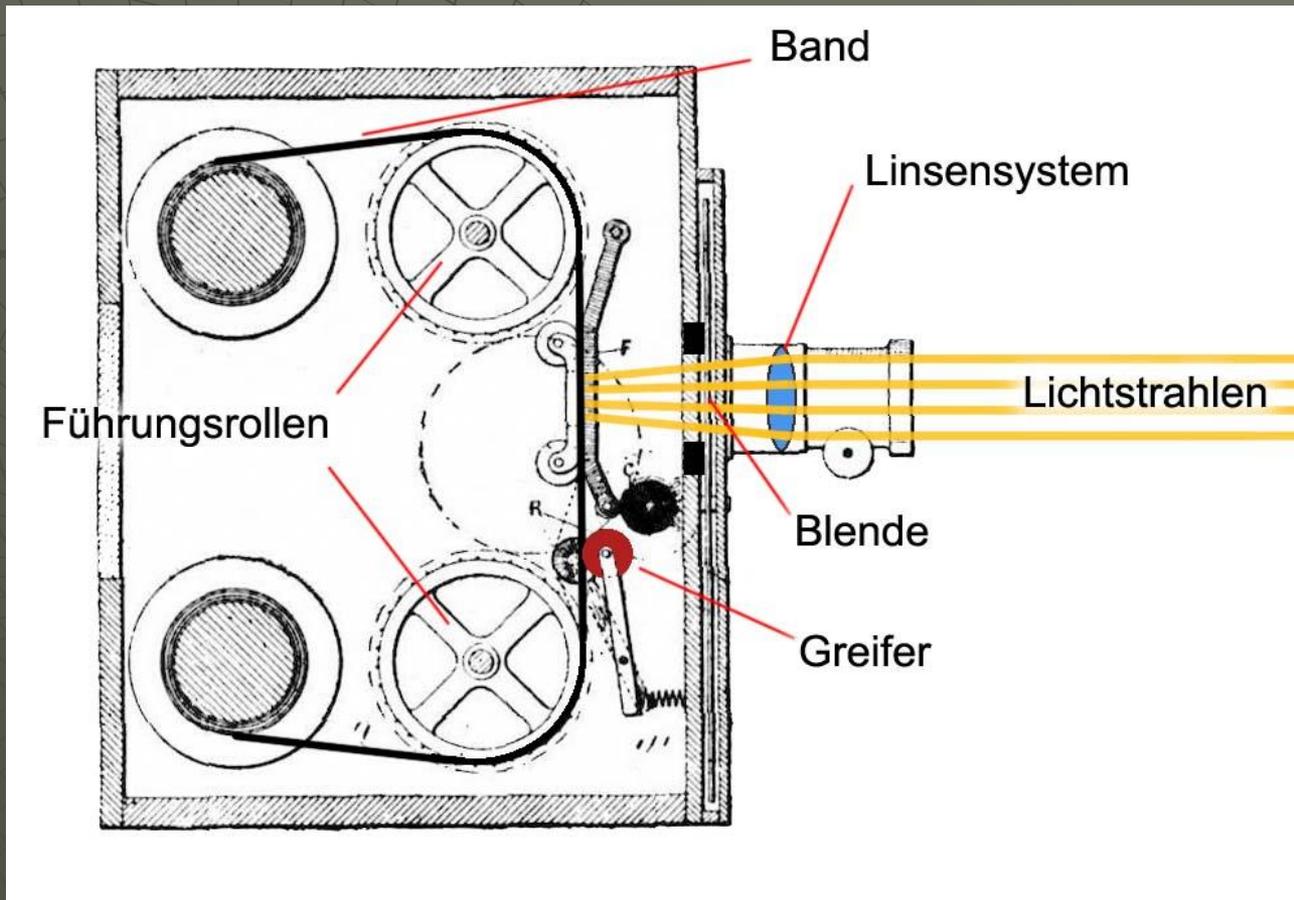
### ◆ Funktionsweise einer Kamera



# Fernsehen

## Aufnahme, Übertragung, Wiedergabe

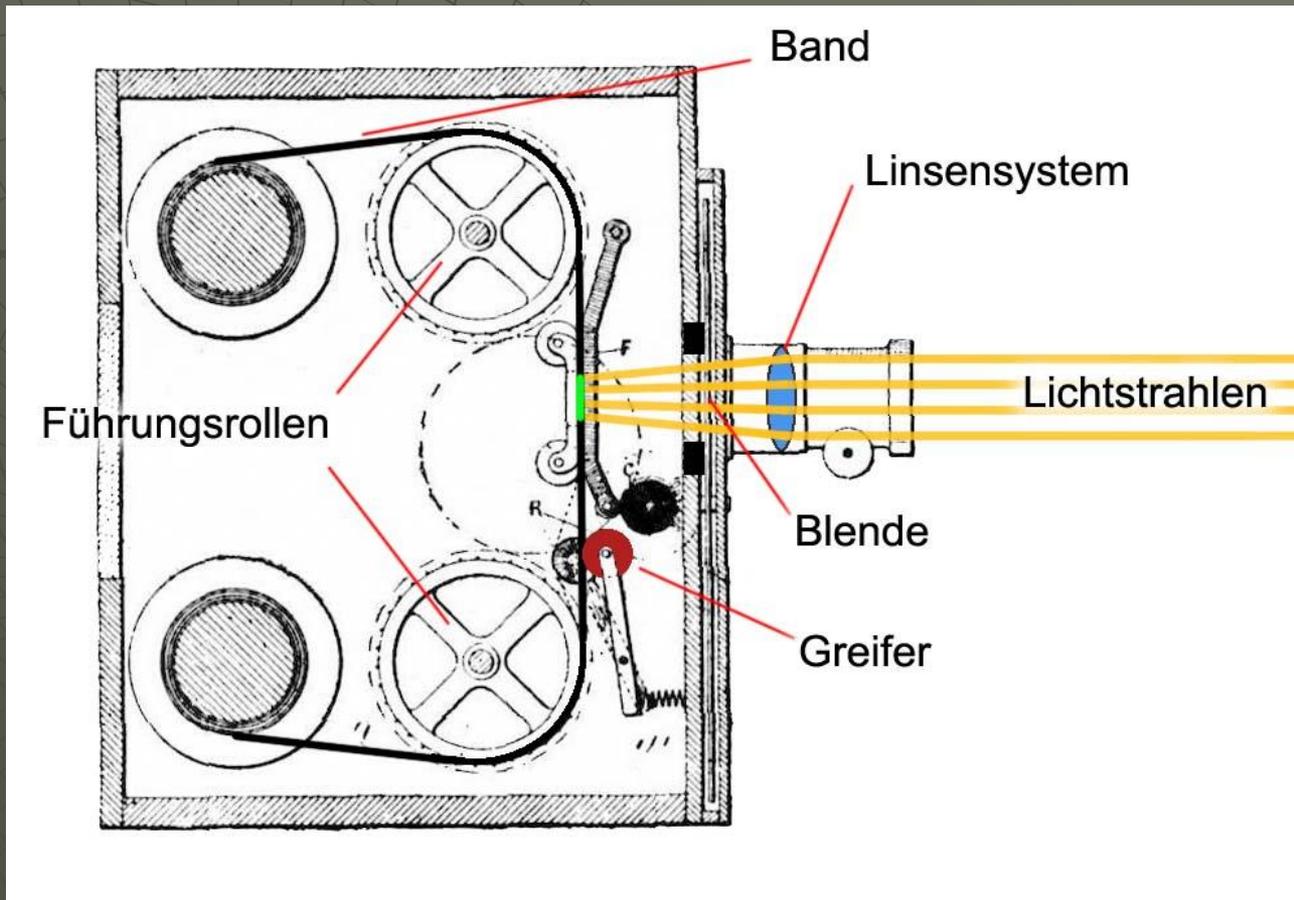
### ◆ Funktionsweise einer Kamera



# Fernsehen

## Aufnahme, Übertragung, Wiedergabe

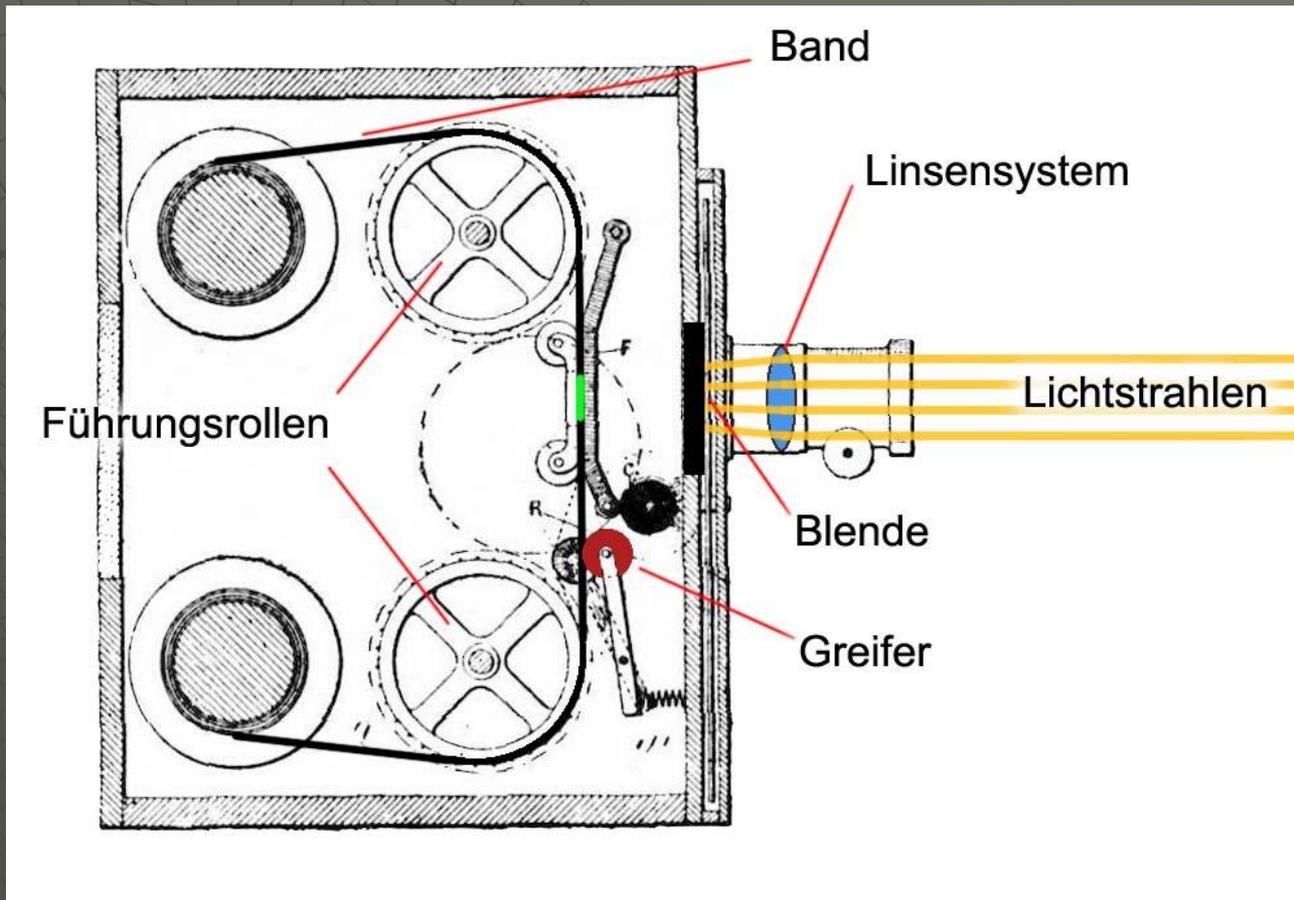
### ◆ Funktionsweise einer Kamera



# Fernsehen

## Aufnahme, Übertragung, Wiedergabe

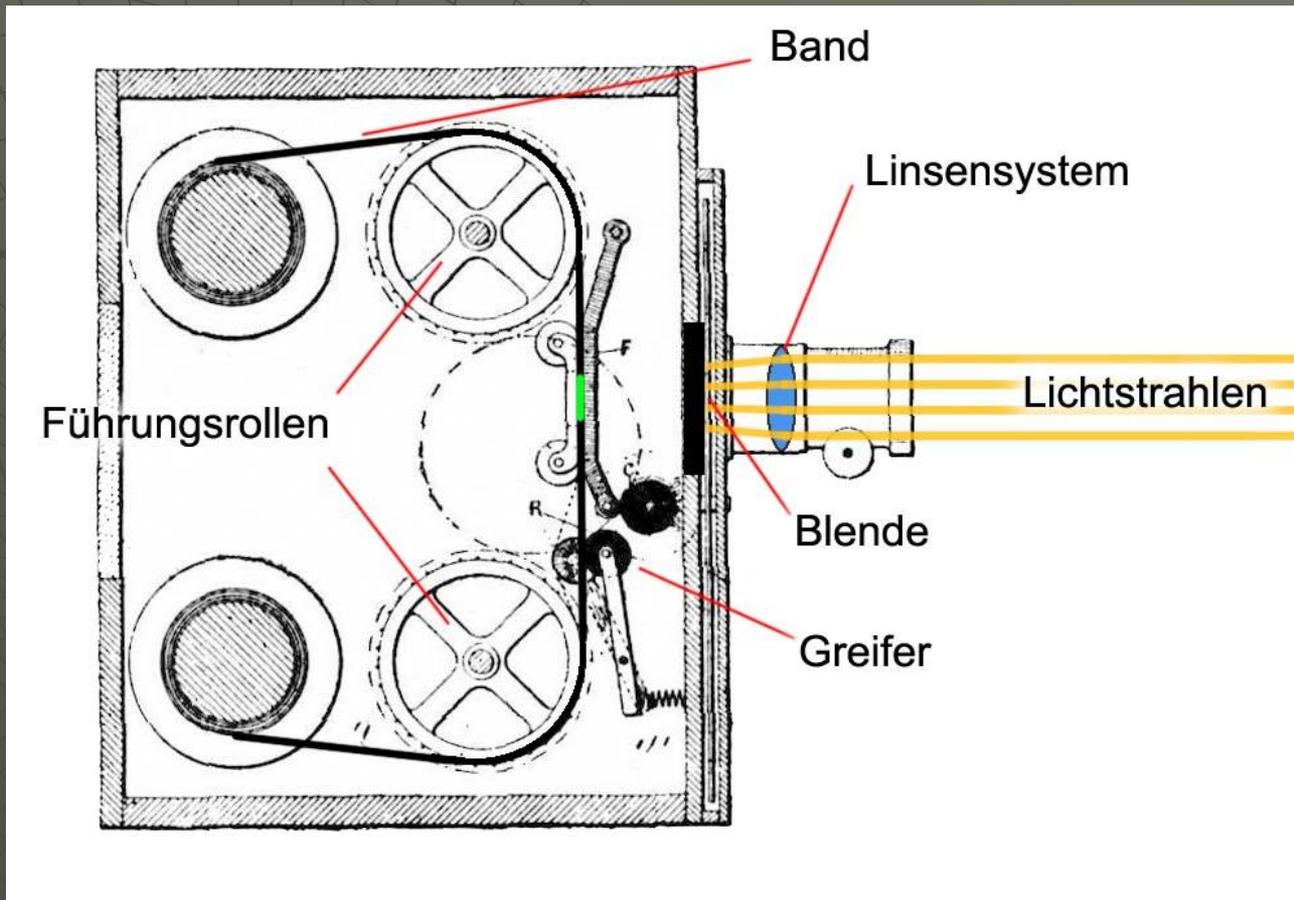
### ◆ Funktionsweise einer Kamera



# Fernsehen

## Aufnahme, Übertragung, Wiedergabe

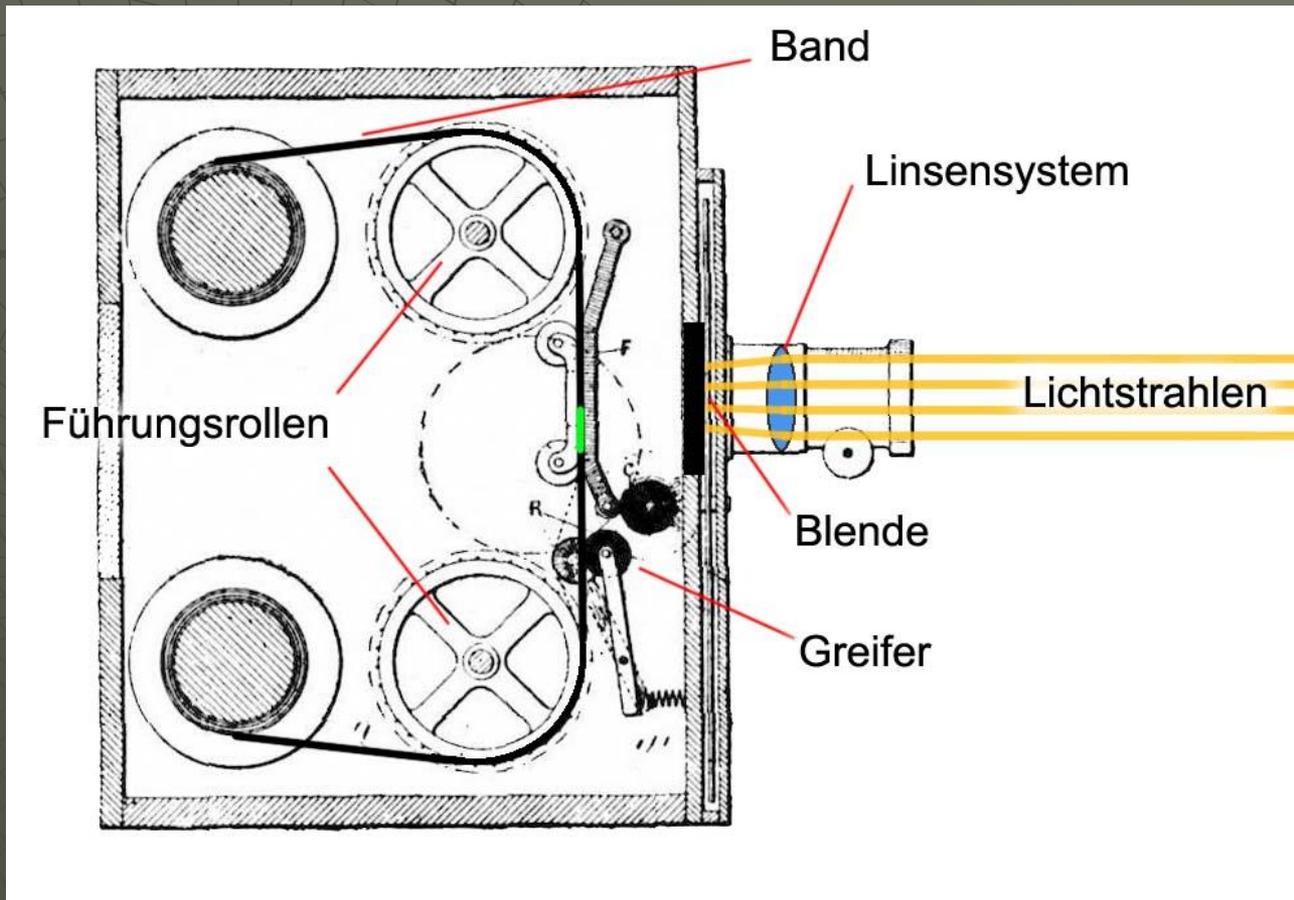
### ◆ Funktionsweise einer Kamera



# Fernsehen

## Aufnahme, Übertragung, Wiedergabe

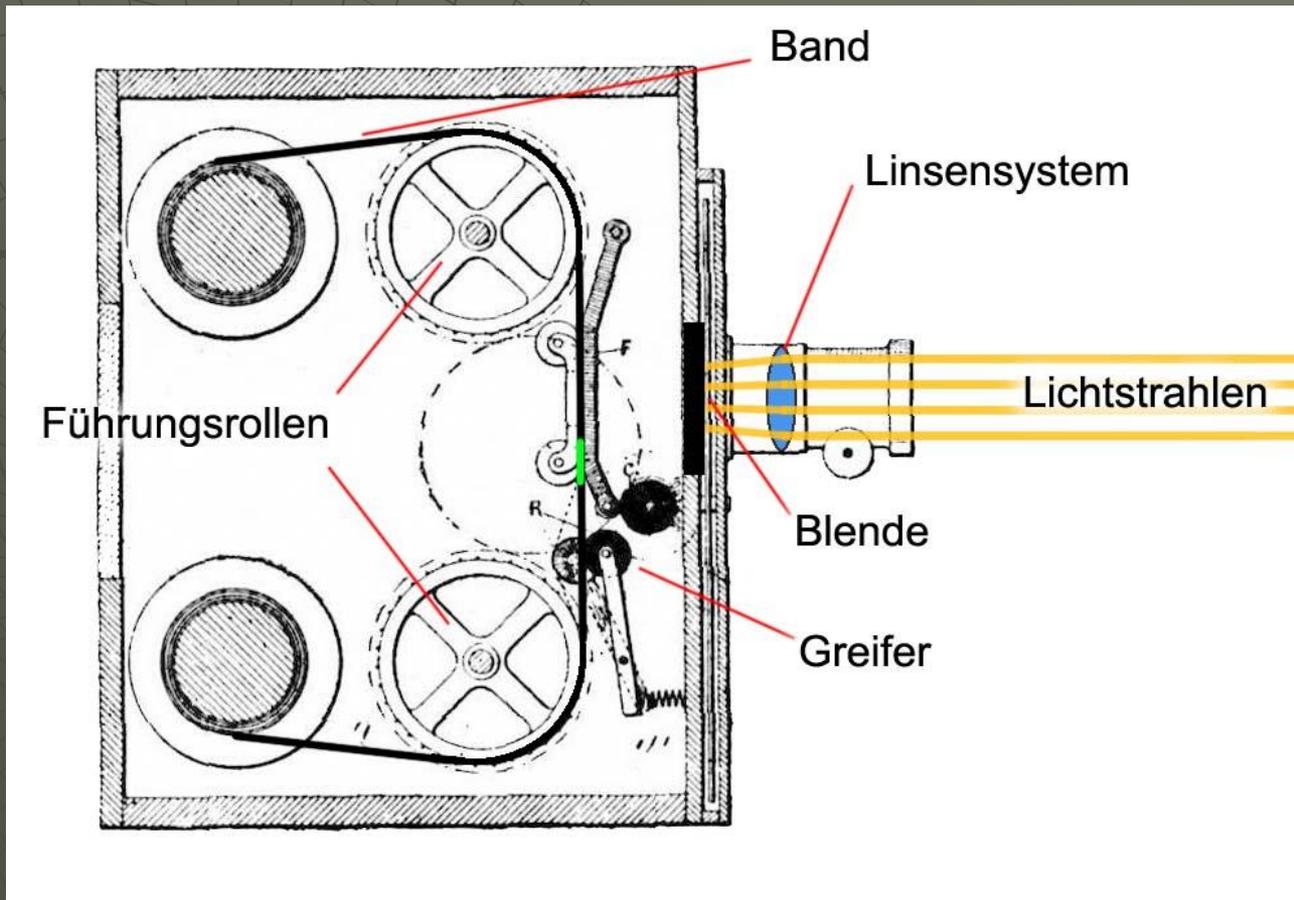
### ◆ Funktionsweise einer Kamera



# Fernsehen

## Aufnahme, Übertragung, Wiedergabe

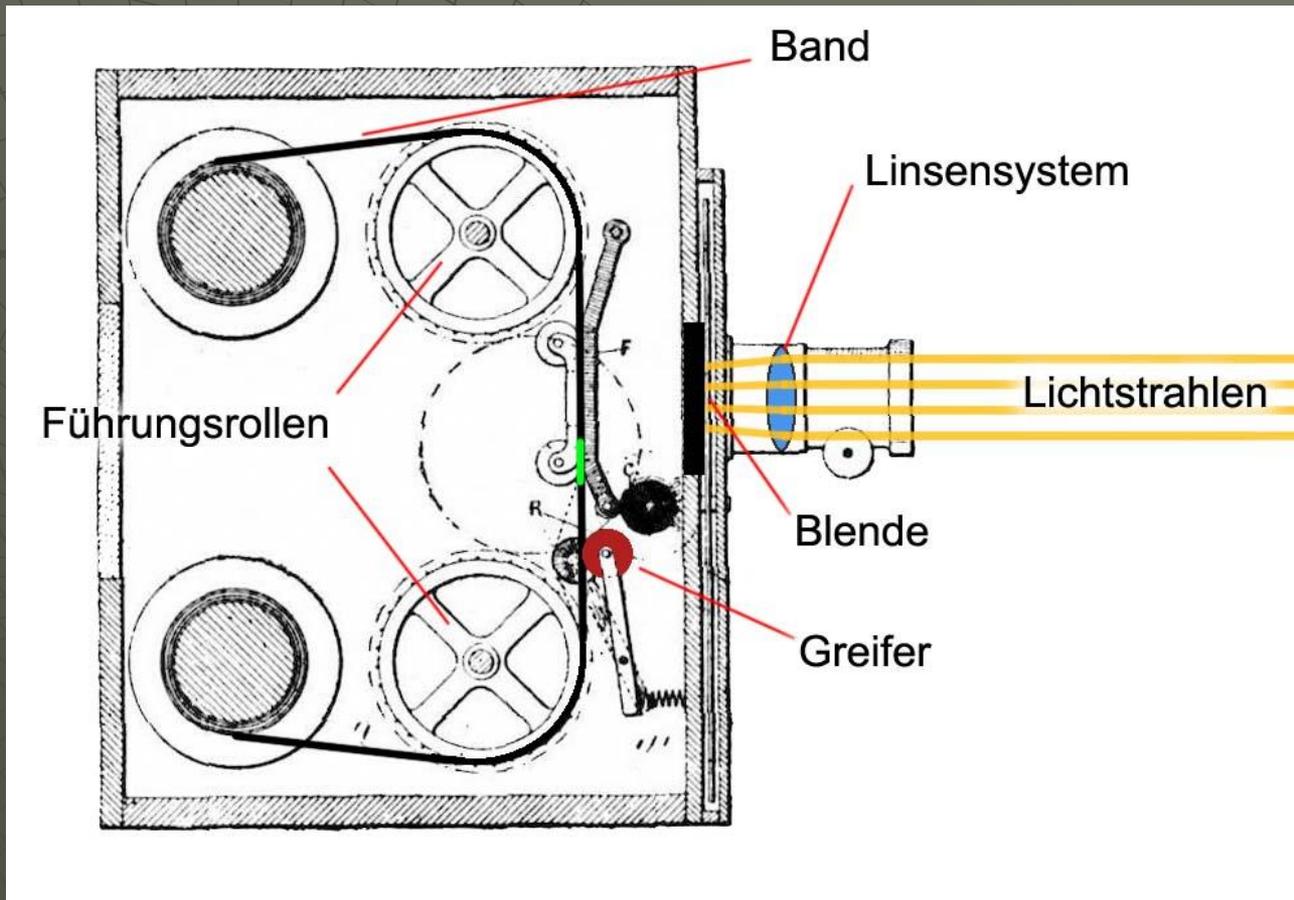
### ◆ Funktionsweise einer Kamera



# Fernsehen

## Aufnahme, Übertragung, Wiedergabe

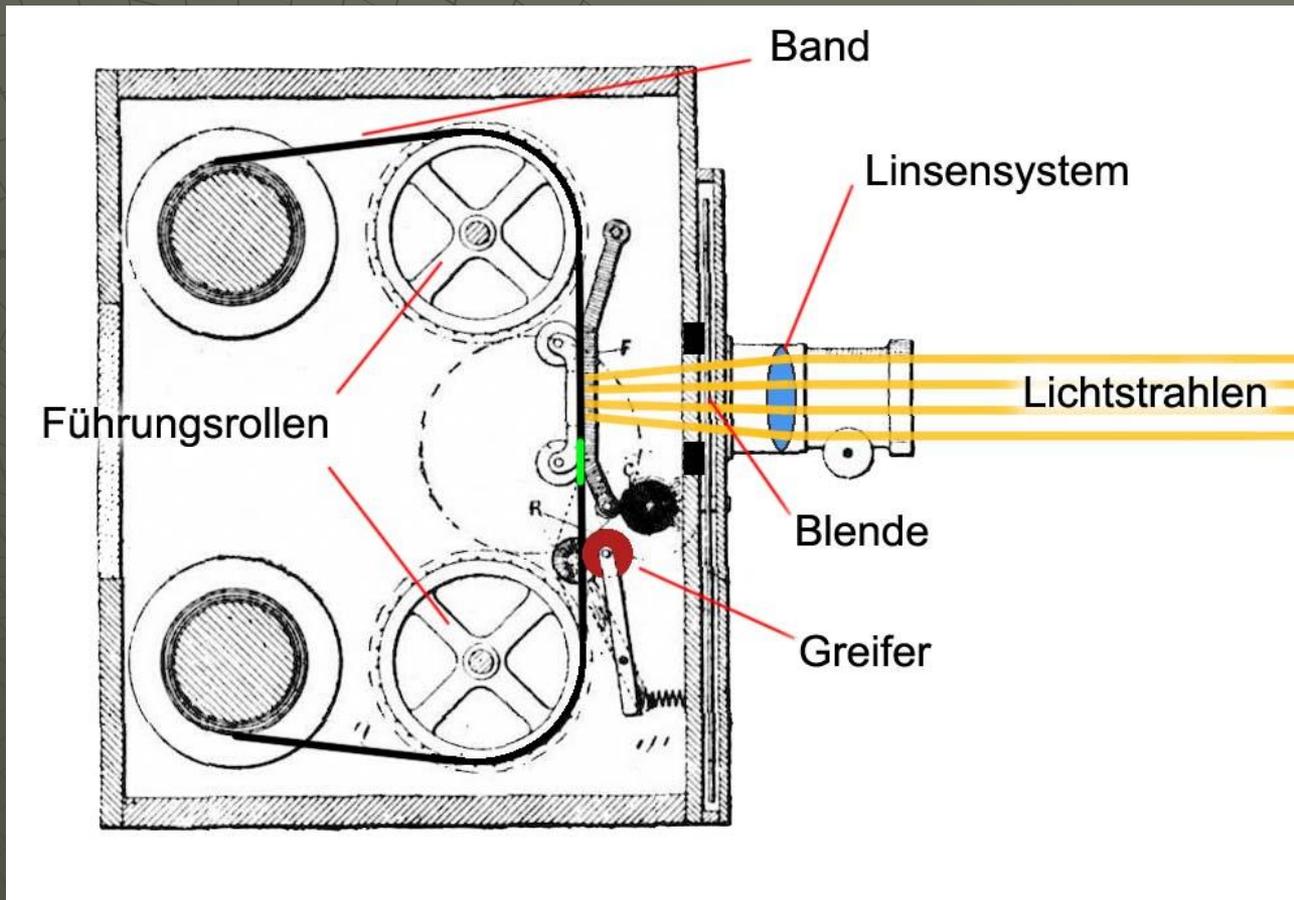
### ◆ Funktionsweise einer Kamera



# Fernsehen

## Aufnahme, Übertragung, Wiedergabe

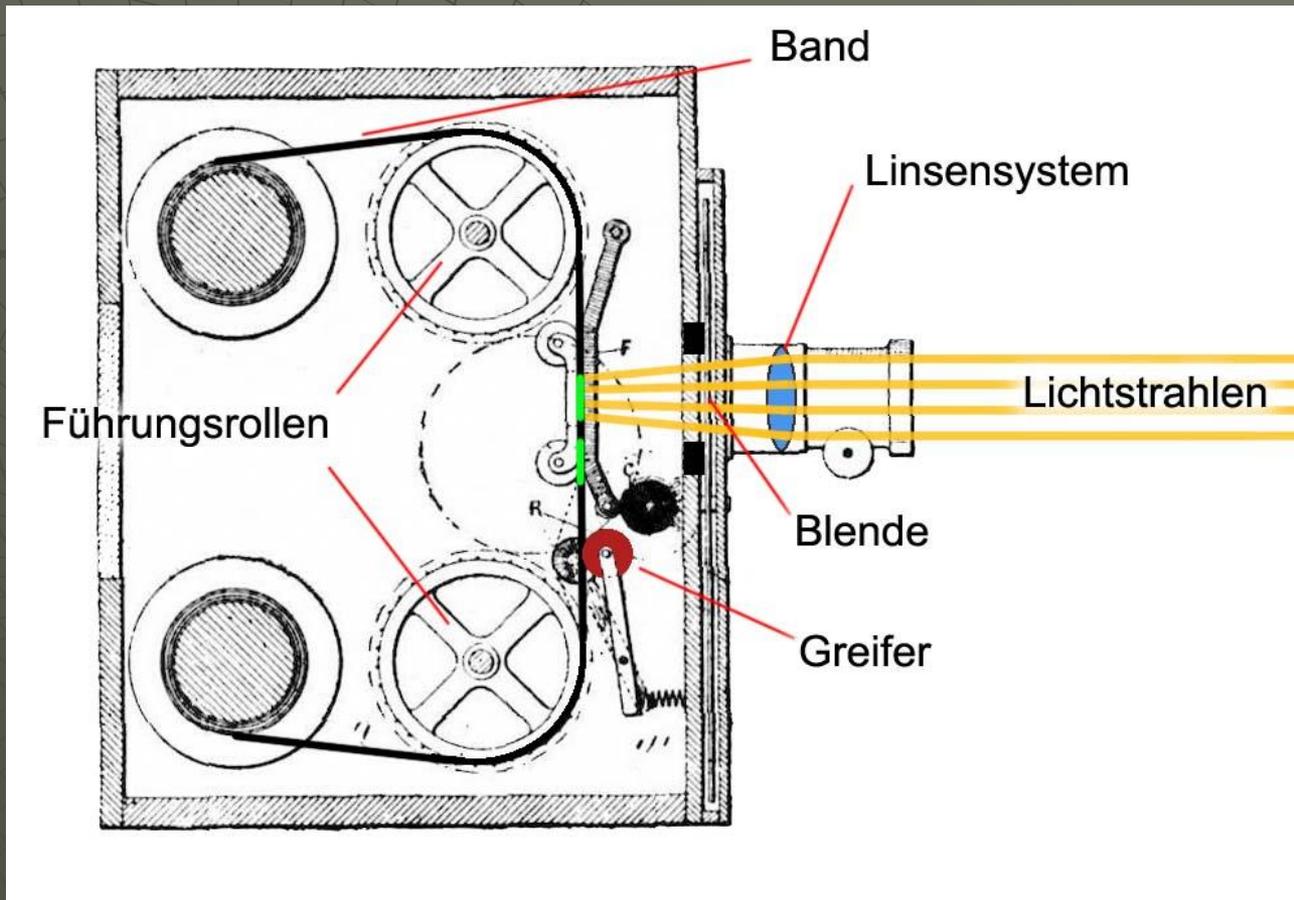
### ◆ Funktionsweise einer Kamera



# Fernsehen

## Aufnahme, Übertragung, Wiedergabe

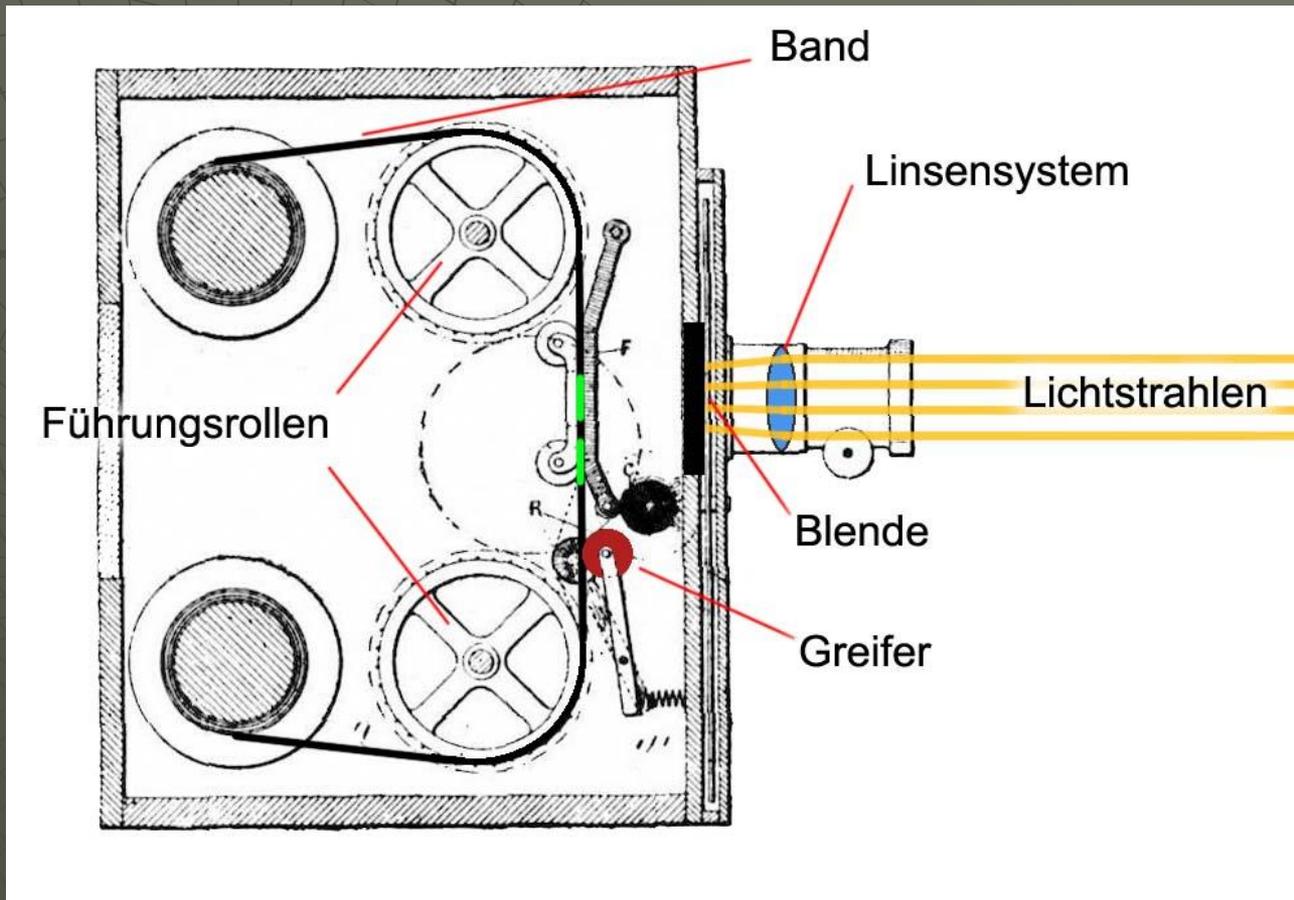
### ◆ Funktionsweise einer Kamera



# Fernsehen

## Aufnahme, Übertragung, Wiedergabe

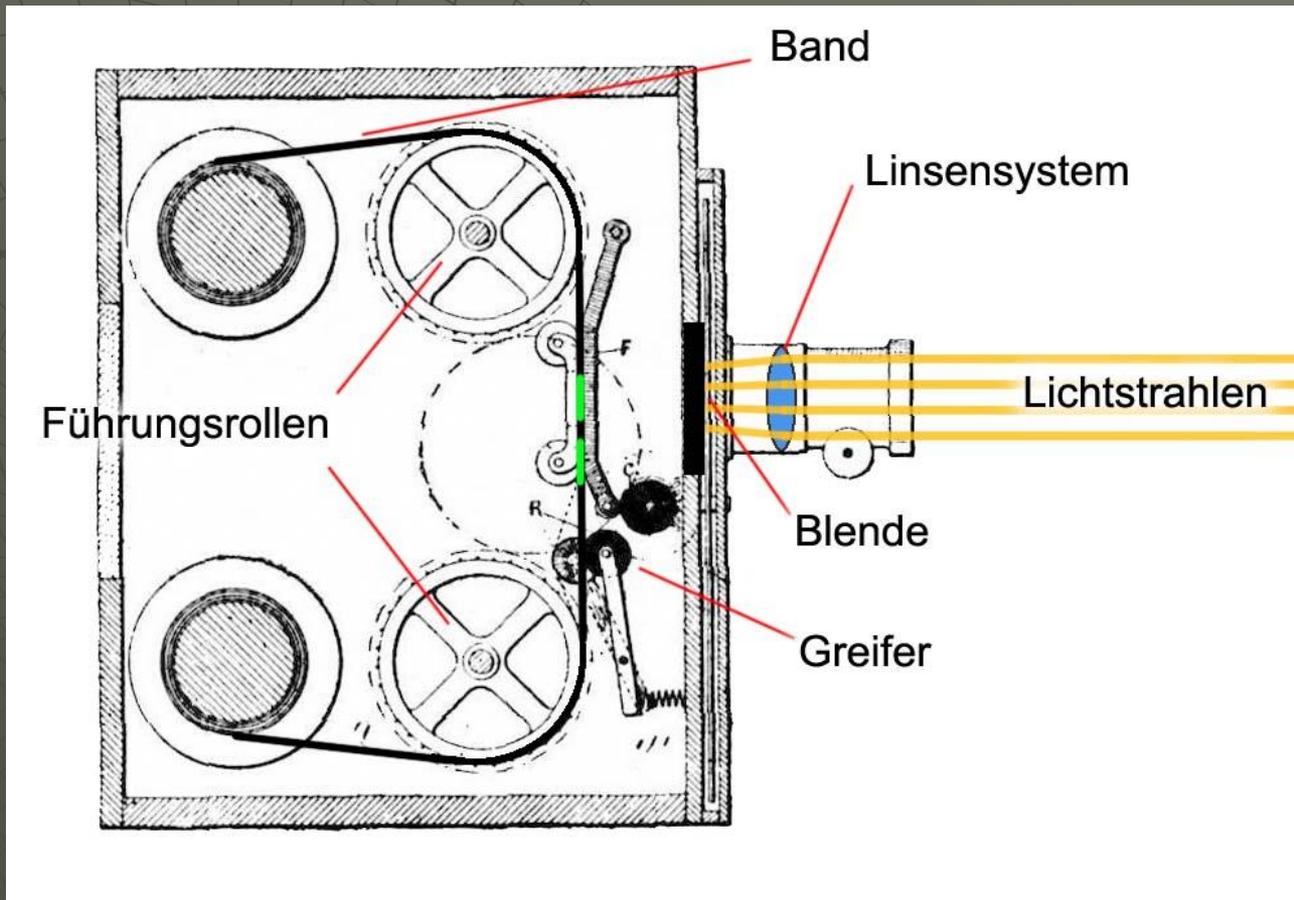
### ◆ Funktionsweise einer Kamera



# Fernsehen

## Aufnahme, Übertragung, Wiedergabe

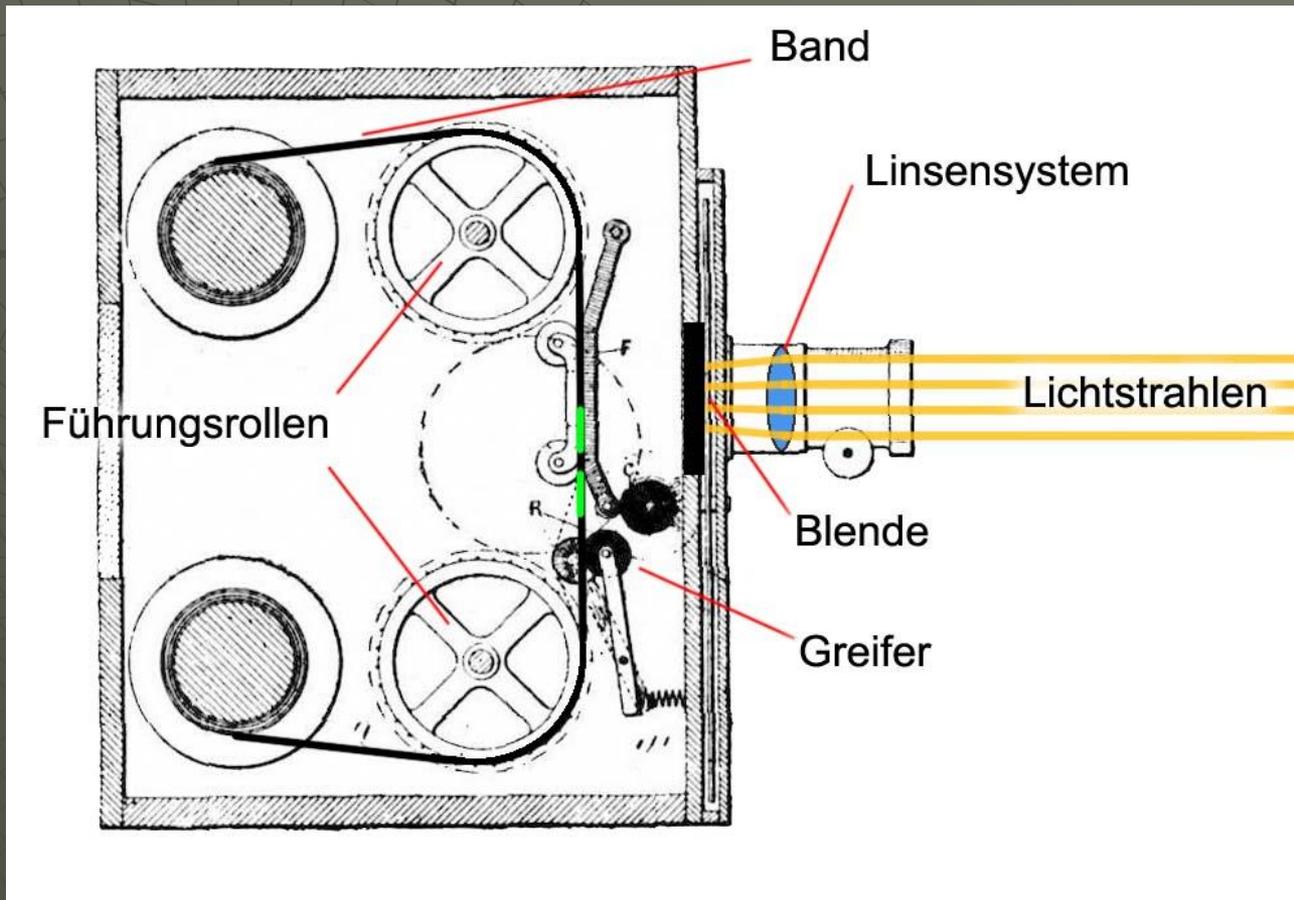
### ◆ Funktionsweise einer Kamera



# Fernsehen

## Aufnahme, Übertragung, Wiedergabe

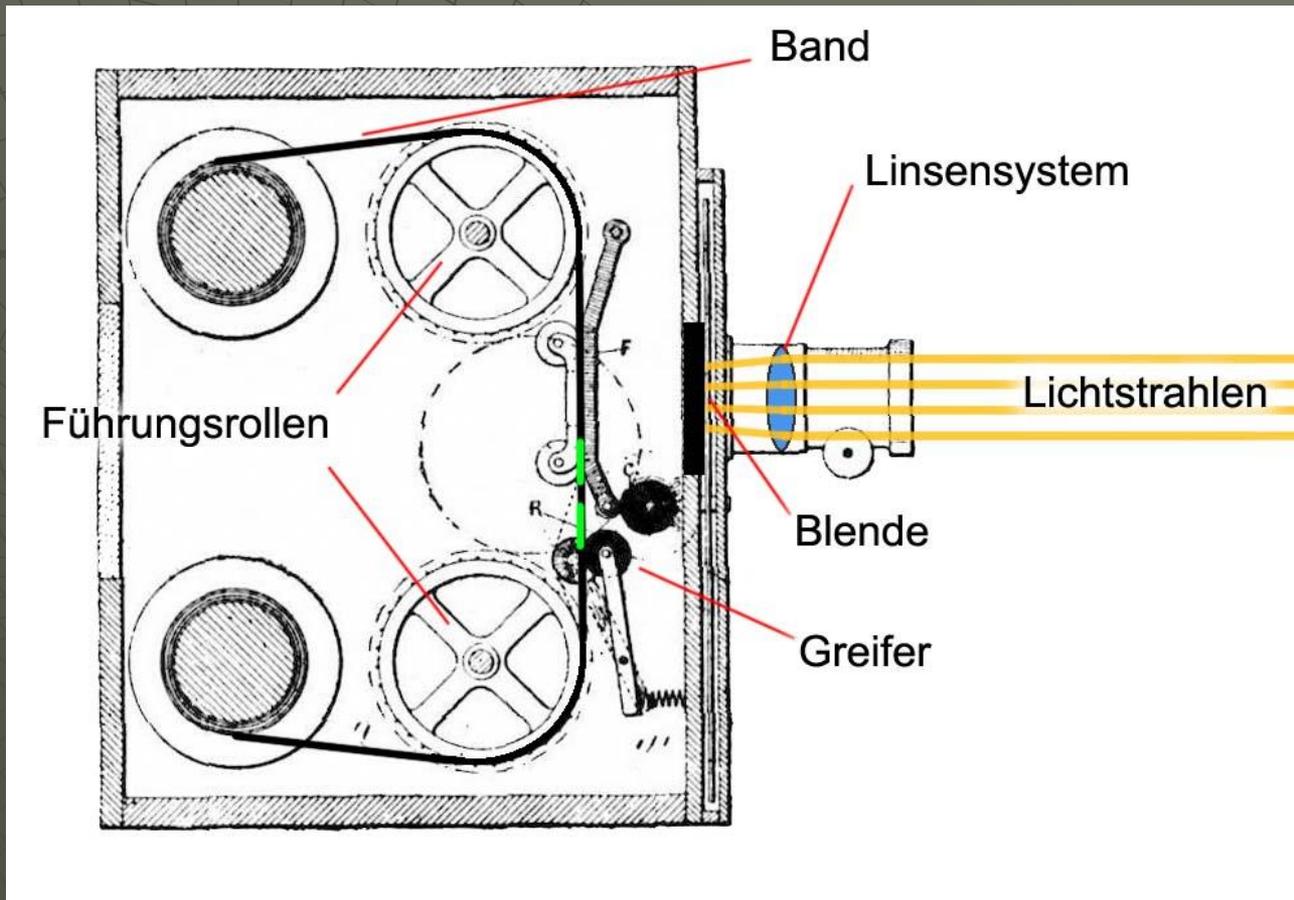
### ◆ Funktionsweise einer Kamera



# Fernsehen

## Aufnahme, Übertragung, Wiedergabe

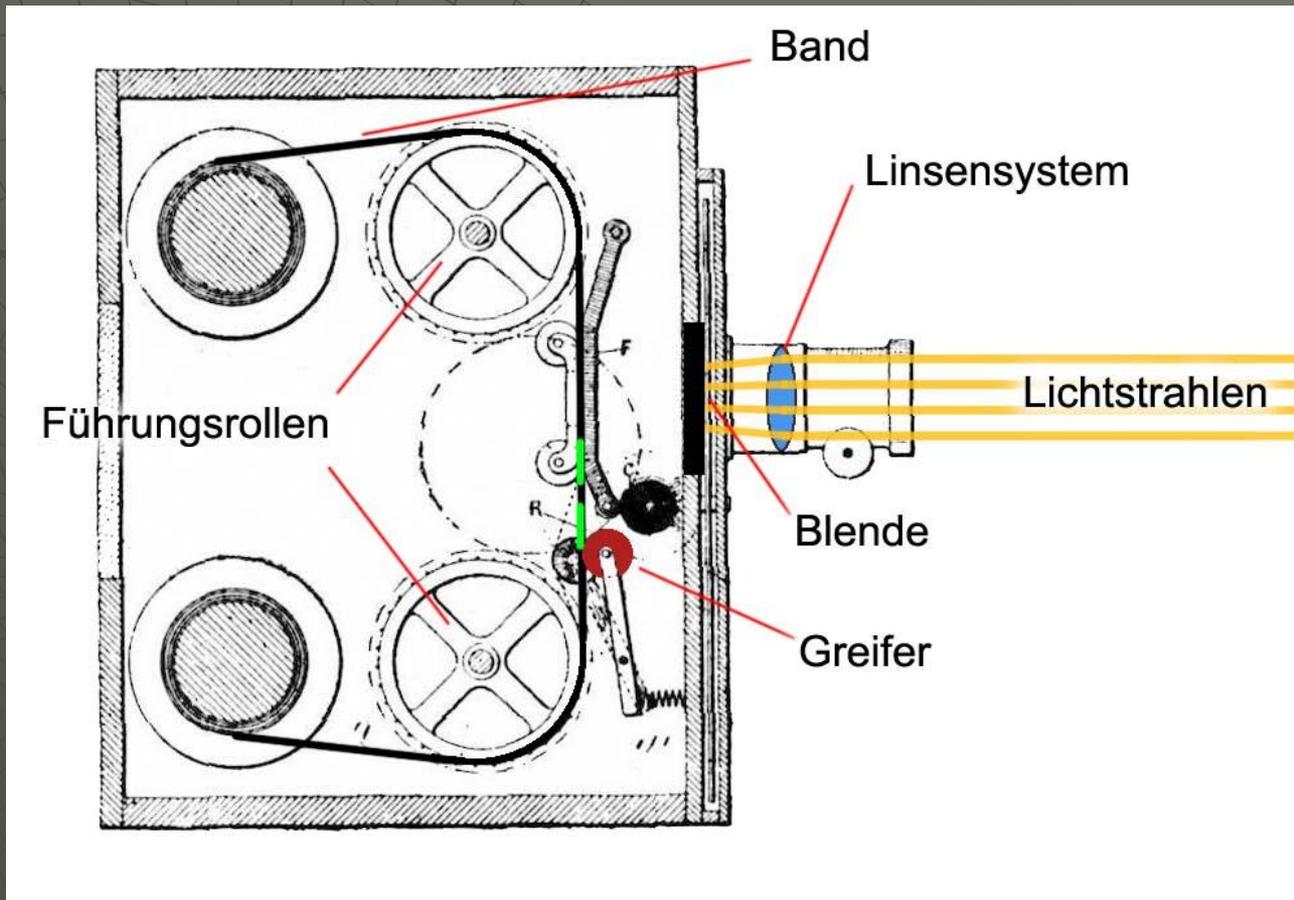
### ◆ Funktionsweise einer Kamera



# Fernsehen

## Aufnahme, Übertragung, Wiedergabe

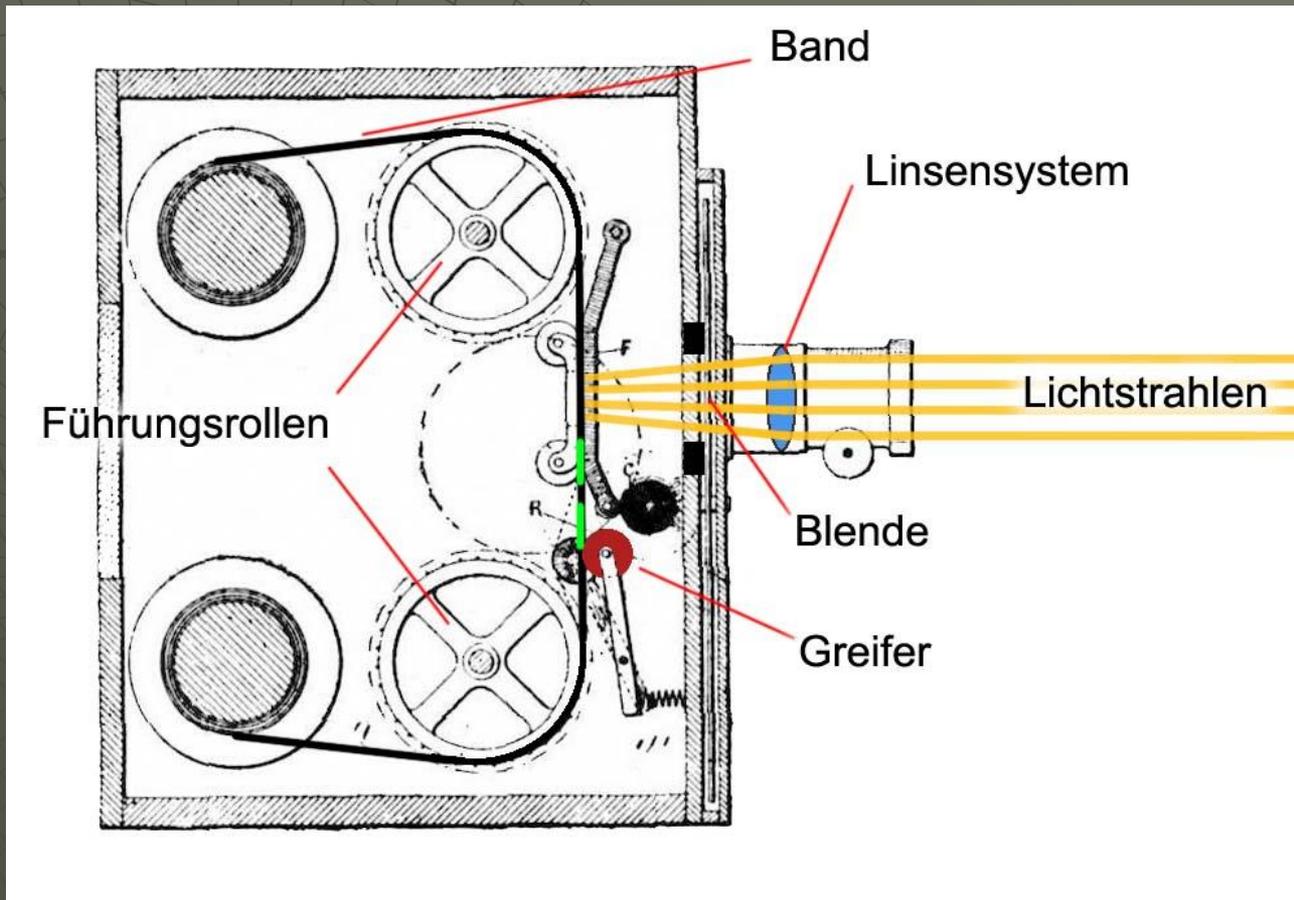
### ◆ Funktionsweise einer Kamera



# Fernsehen

## Aufnahme, Übertragung, Wiedergabe

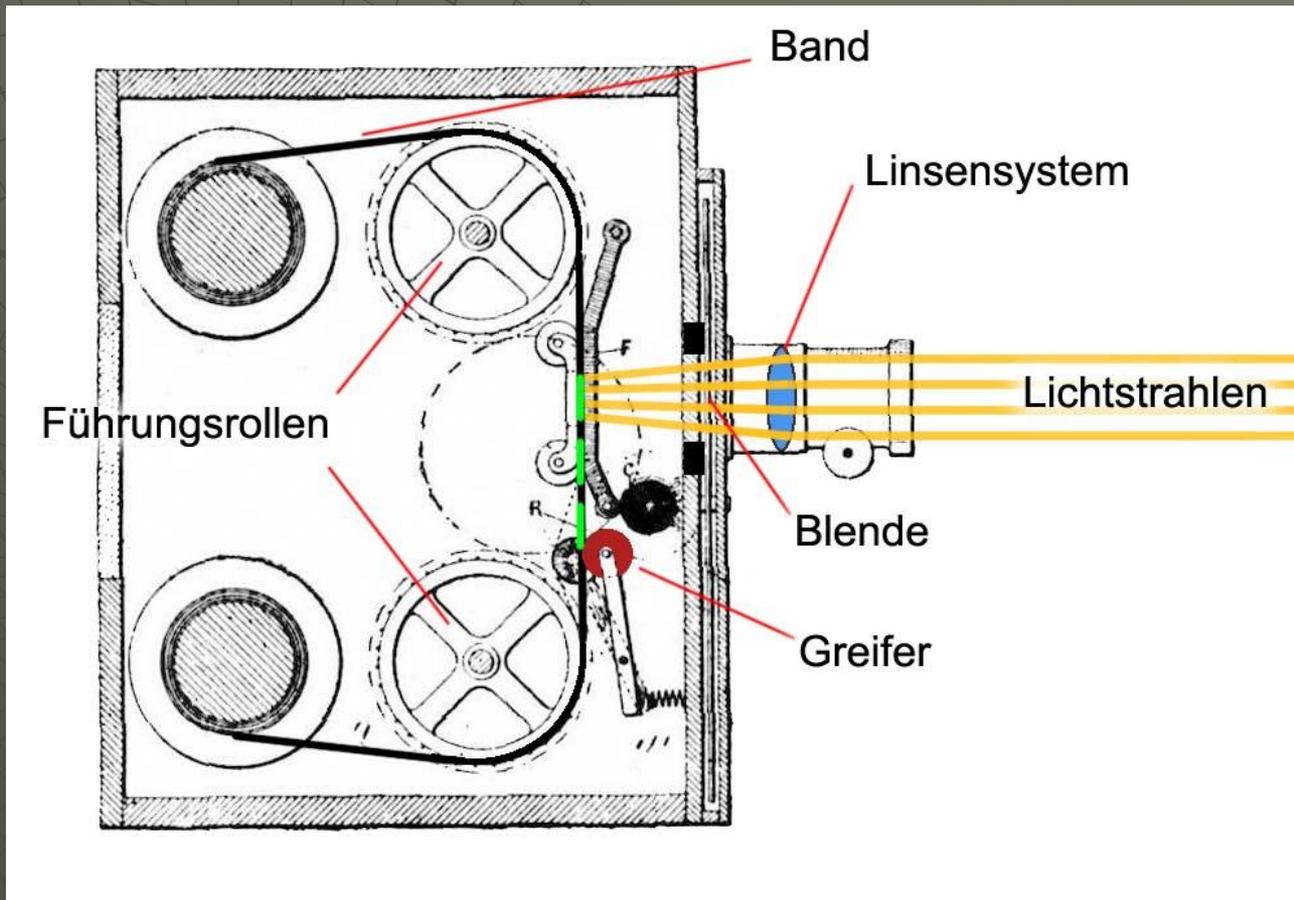
### ◆ Funktionsweise einer Kamera



# Fernsehen

## Aufnahme, Übertragung, Wiedergabe

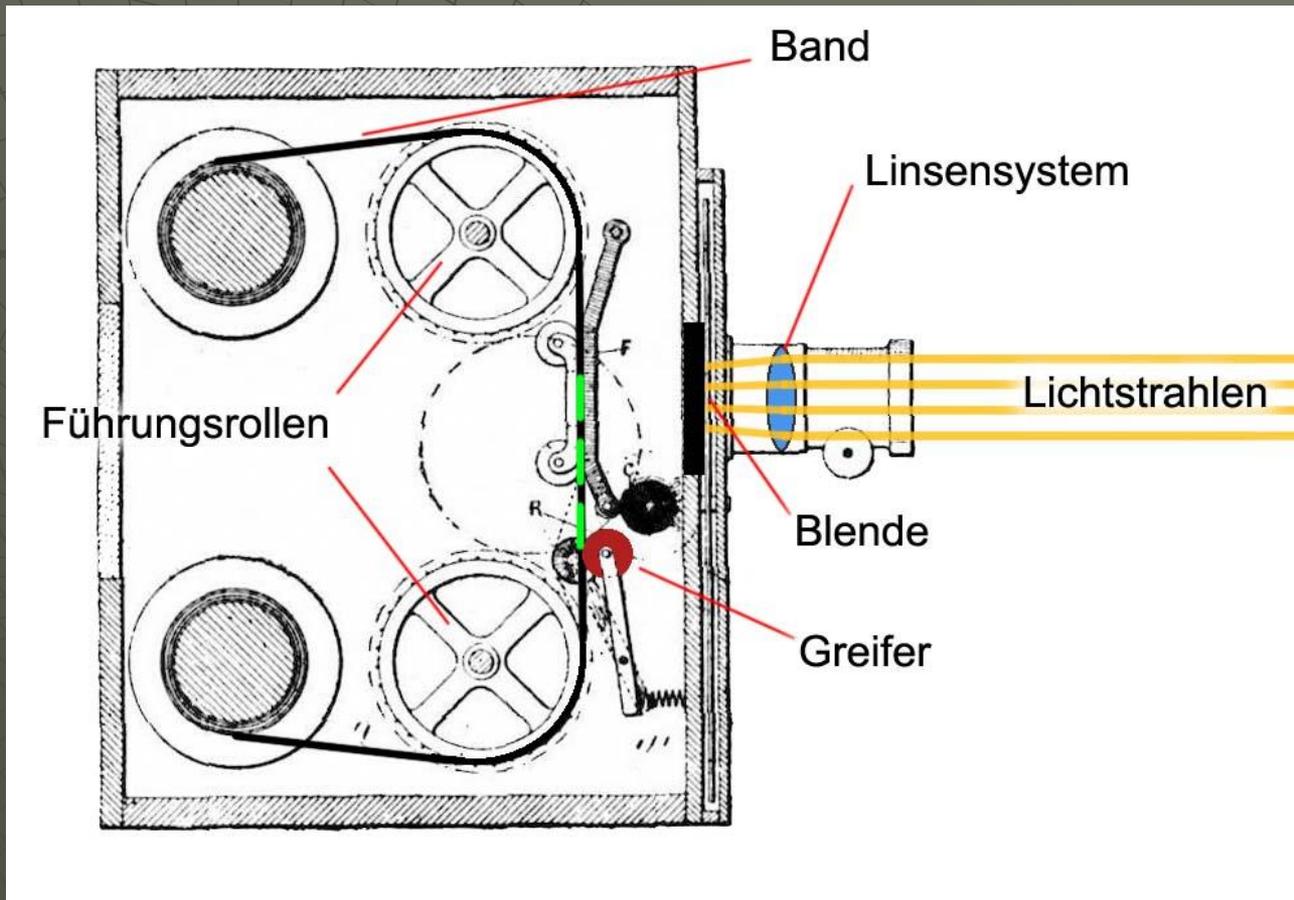
### ◆ Funktionsweise einer Kamera



# Fernsehen

## Aufnahme, Übertragung, Wiedergabe

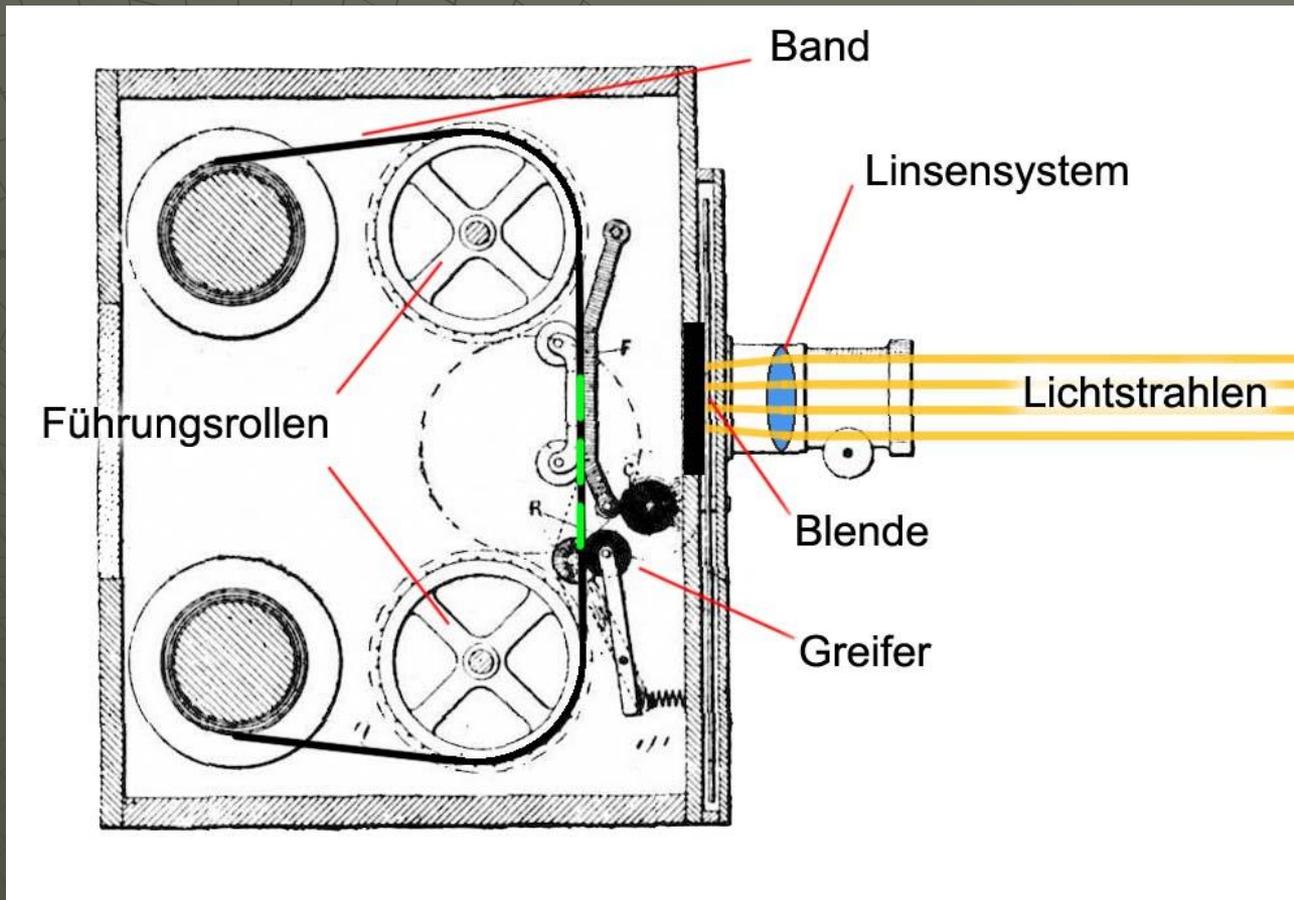
### ◆ Funktionsweise einer Kamera



# Fernsehen

## Aufnahme, Übertragung, Wiedergabe

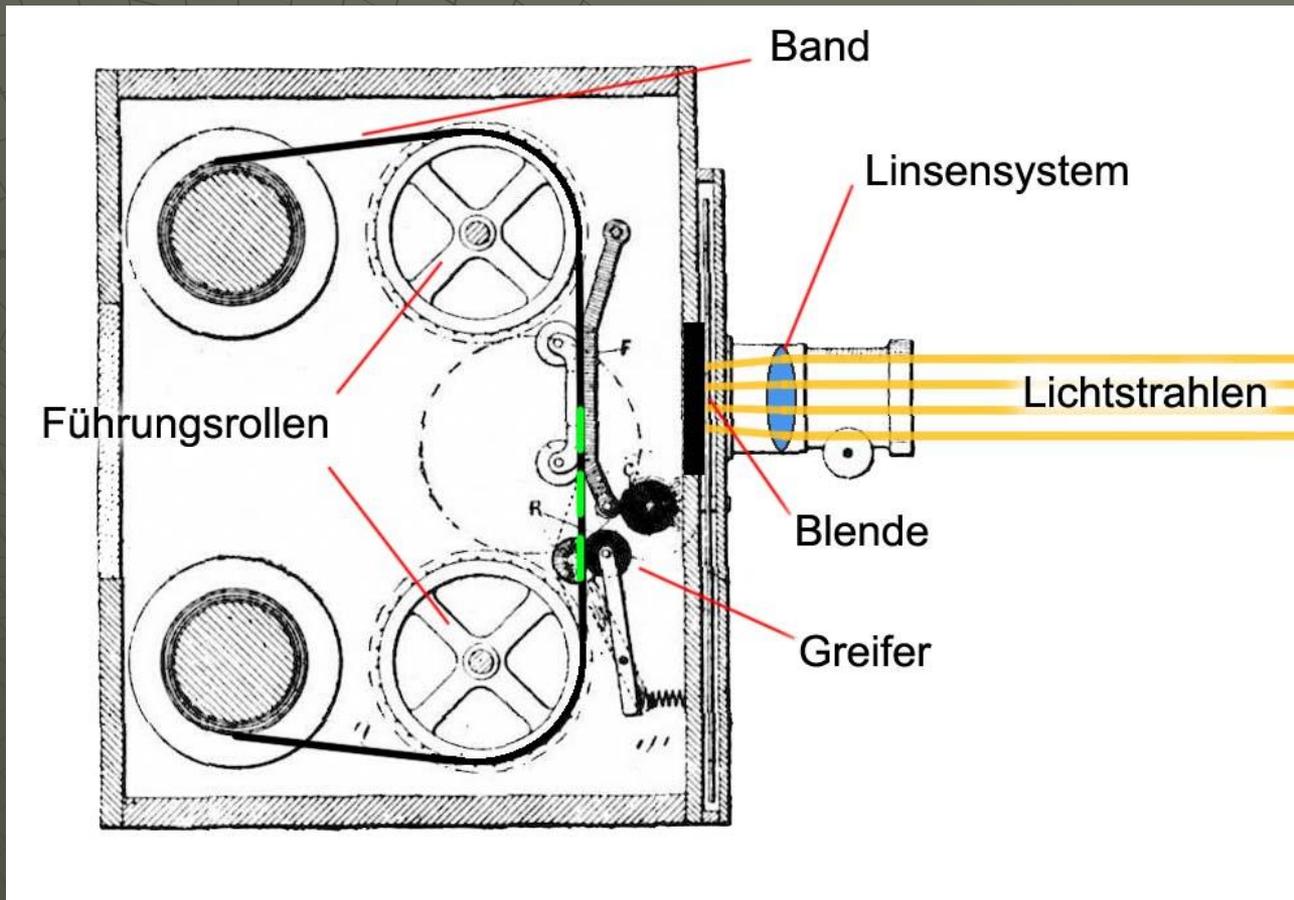
### ◆ Funktionsweise einer Kamera



# Fernsehen

## Aufnahme, Übertragung, Wiedergabe

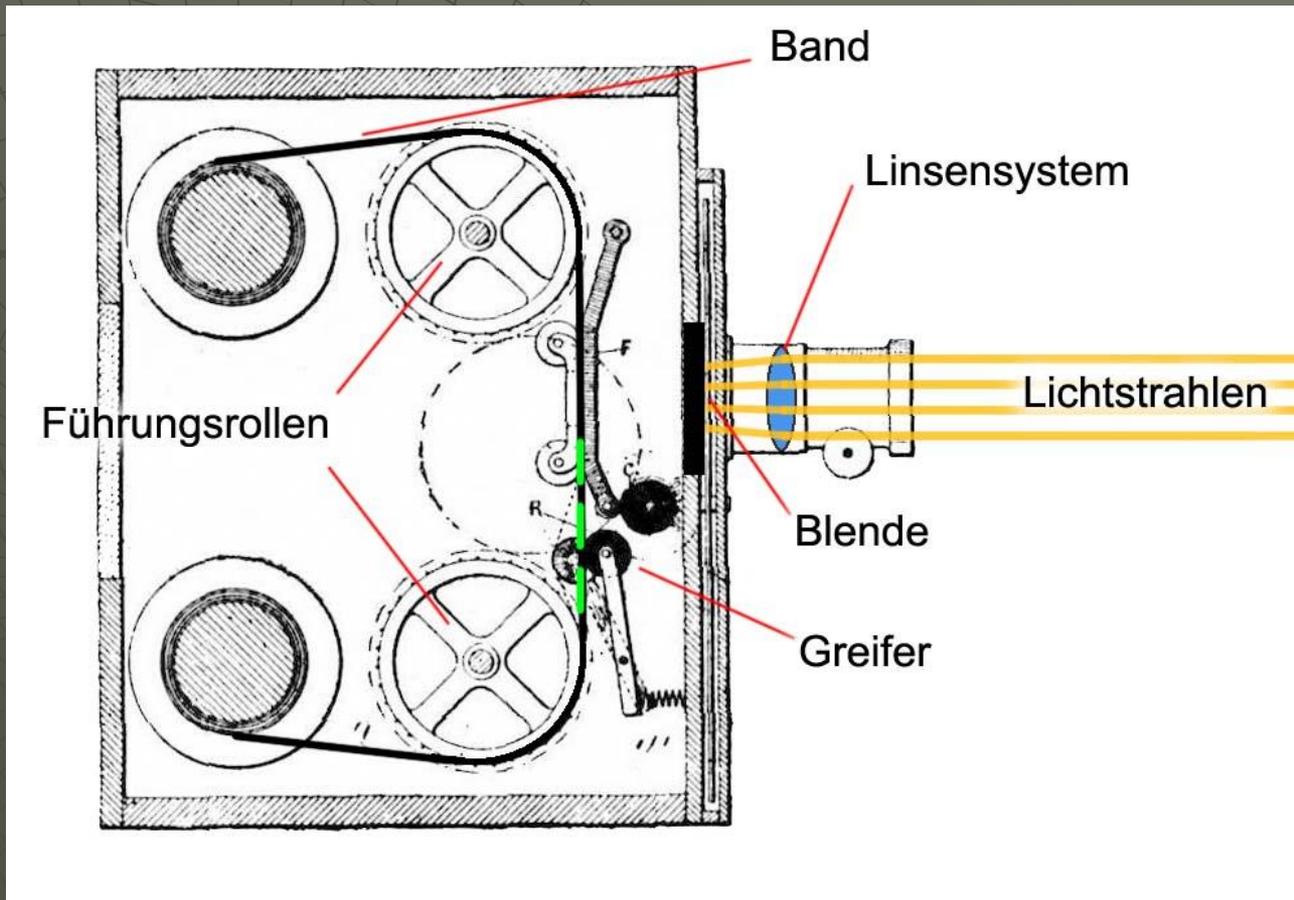
### ◆ Funktionsweise einer Kamera



# Fernsehen

## Aufnahme, Übertragung, Wiedergabe

### ◆ Funktionsweise einer Kamera



# Fernsehen

Aufnahme, Übertragung, Wiedergabe

- ◆ Funktionsweise einer Kamera
  - Das Ergebnis:
    - ◆ Ein Filmstreifen



# Fernsehen

Aufnahme, Übertragung, Wiedergabe

## ◆ Funktionsweise einer Kamera

### • Übliche Formate:

- ◆ 8 mm
- ◆ 16 mm
- ◆ 32 mm



# Fernsehen

Aufnahme, Übertragung, Wiedergabe

## ◆ Technische Neuerungen

Früher

Handkurbel

groß & unhandlich

Ohne Ton

laut

Heute

akkubetrieben

klein & handlich

Mit Ton

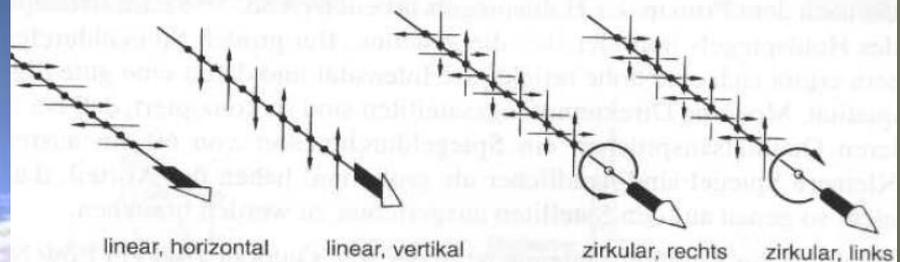
leise

# Fernsehen

Aufnahme, Übertragung, Wiedergabe

## ◆ Senden

- Codierung der Video- und Audiodaten
- Übermittlung zum Satelliten mit ca. 12 GHz
- Senden zur Erde horizontal, vertikal oder zirkular

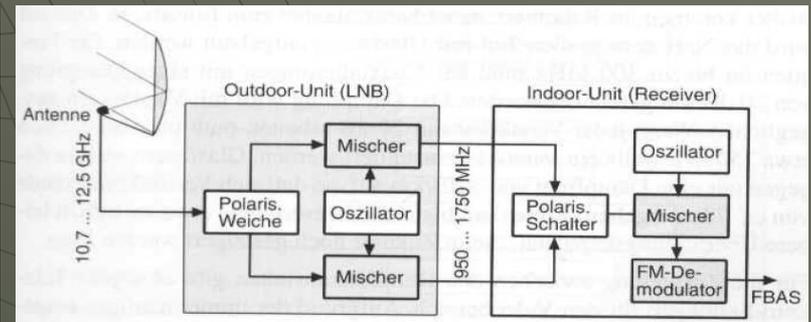
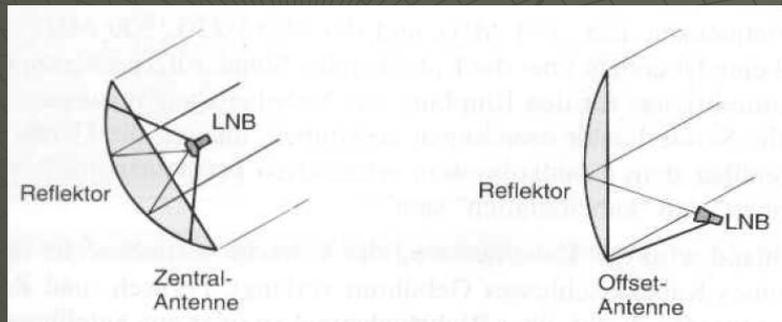


# Fernsehen

## Aufnahme, Übertragung, Wiedergabe

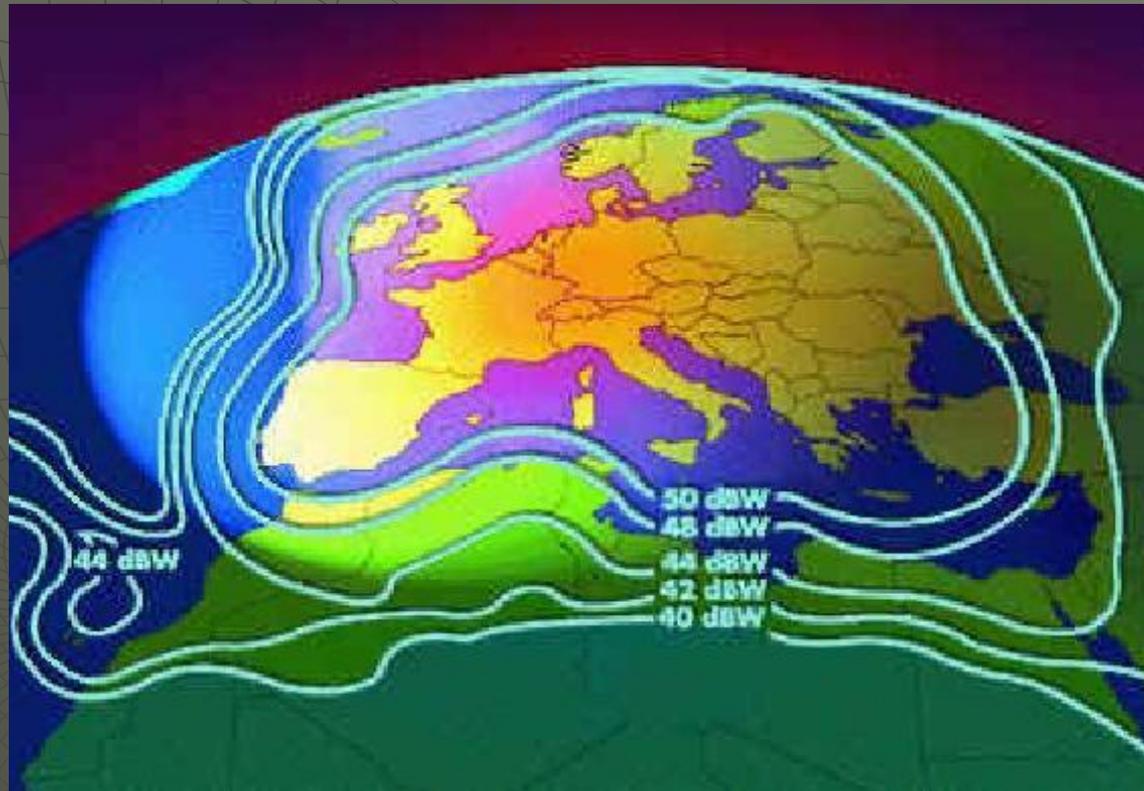
### ◆ Empfangen

- Empfang durch Satellitenschüssel
- Daten werden im LNB decodiert
- Daten werden mit geringer Frequenz zum Receiver gespeist
- Frequenzmodulation im Receiver
- Zuführung der Daten zum Fernseher



# Fernsehen

Aufnahme, Übertragung, Wiedergabe



# Fernsehen

Aufnahme, Übertragung, Wiedergabe

## ◆ Übertragungswege

Übertragungsart

Frequenzbereich

DVB-S

SHF 11.7-12.75 GHz

DVB-C

VHF 47-470 MHz

DVB-T

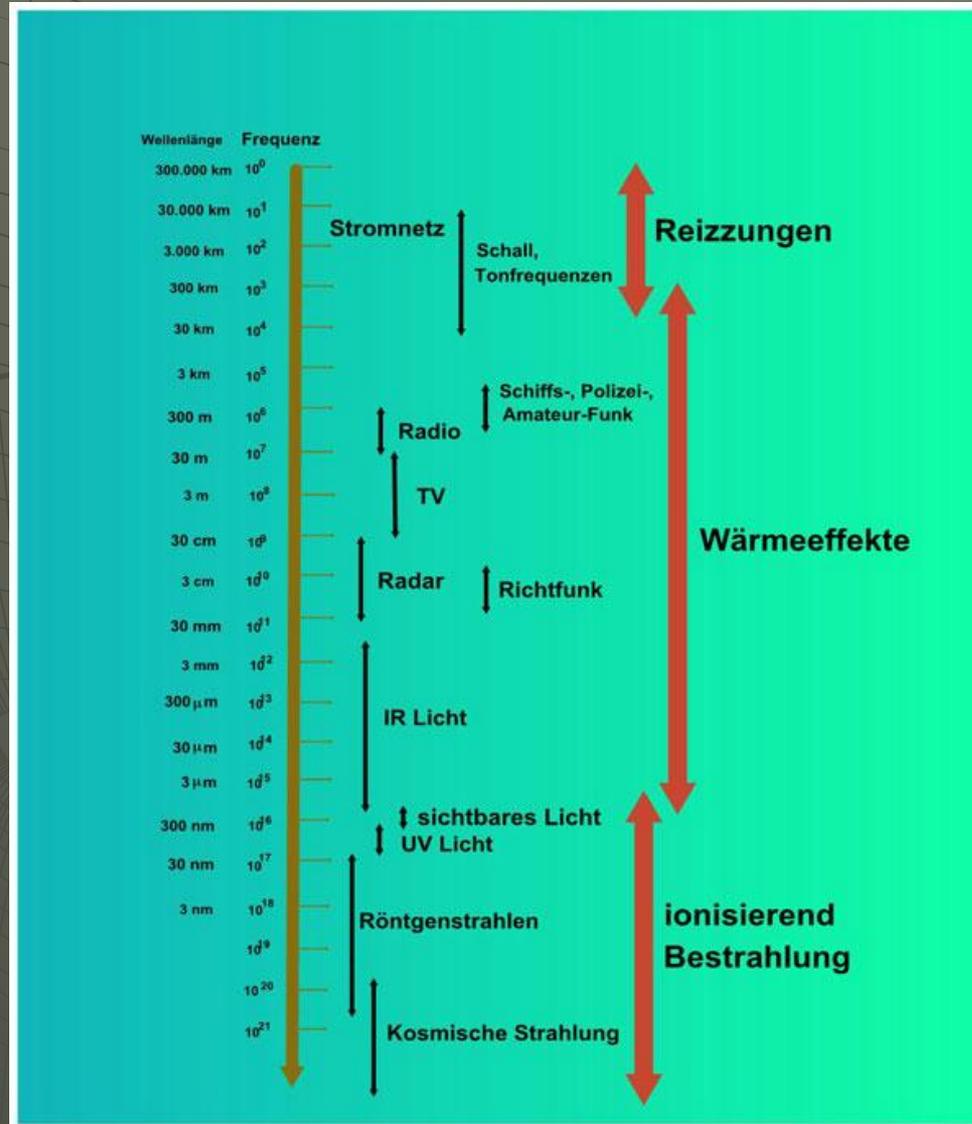
VHF, UHF 68-860 MHz

DVB-H

Genau wie DVB-T

# Fernsehen

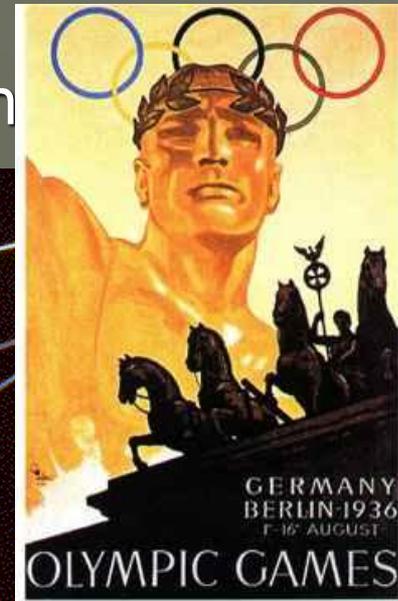
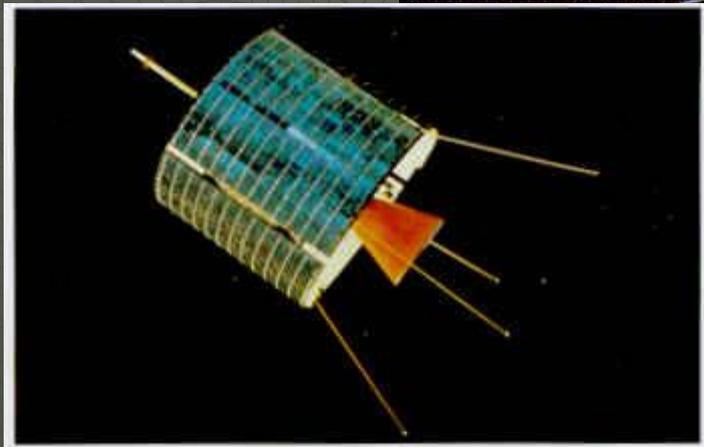
## Aufnahme, Übertragung, Wiedergabe



# Fernsehen

Aufnahme, Übertragung, Wiedergabe

- ◆ Geschichte der Fernsehübertragung
  - 1936: erste „große“ Live-Übertragung in Deutschland
  - 1957: Start des Satelliten
  - 1965:



s in

# Fernsehen

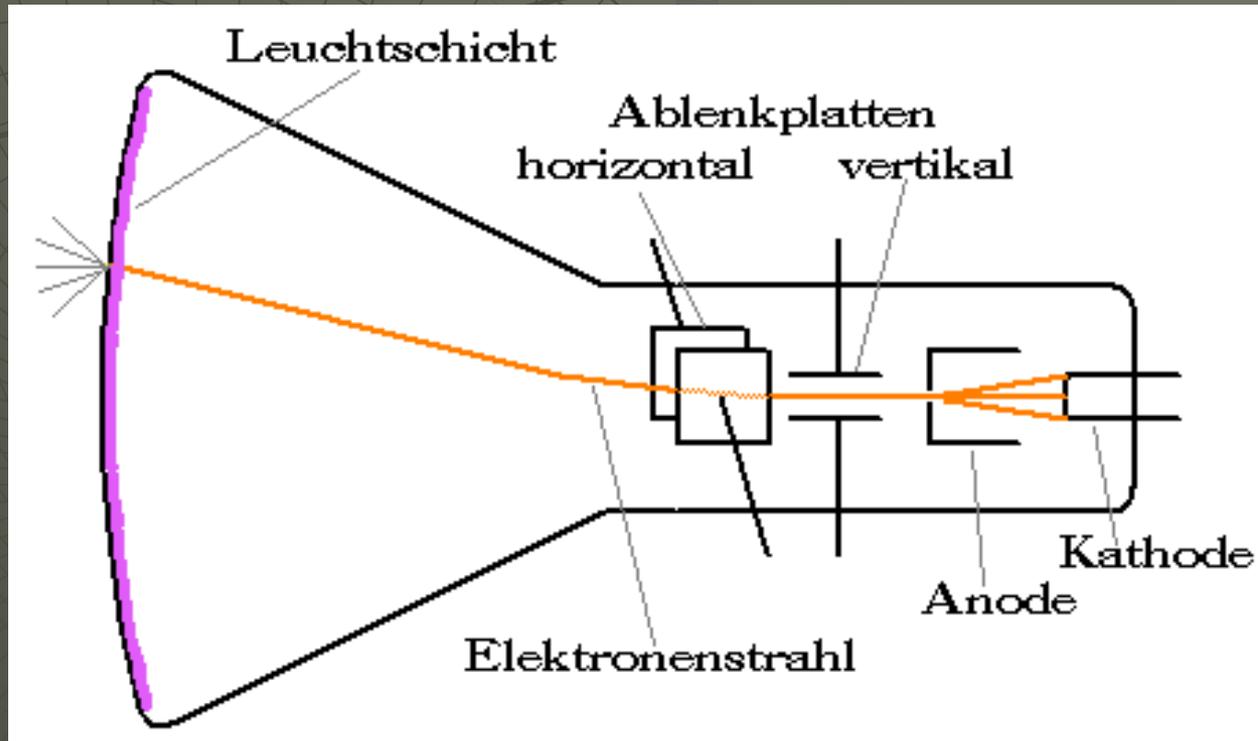
Aufnahme, Übertragung, Wiedergabe

- ◆ Kathodenstrahlröhre
  - Anwendungsgebiete
    - ◆ Oszilloskop
    - ◆ Fernsehgerät
    - ◆ Computerbildschirm

# Fernsehen

Aufnahme, Übertragung, Wiedergabe

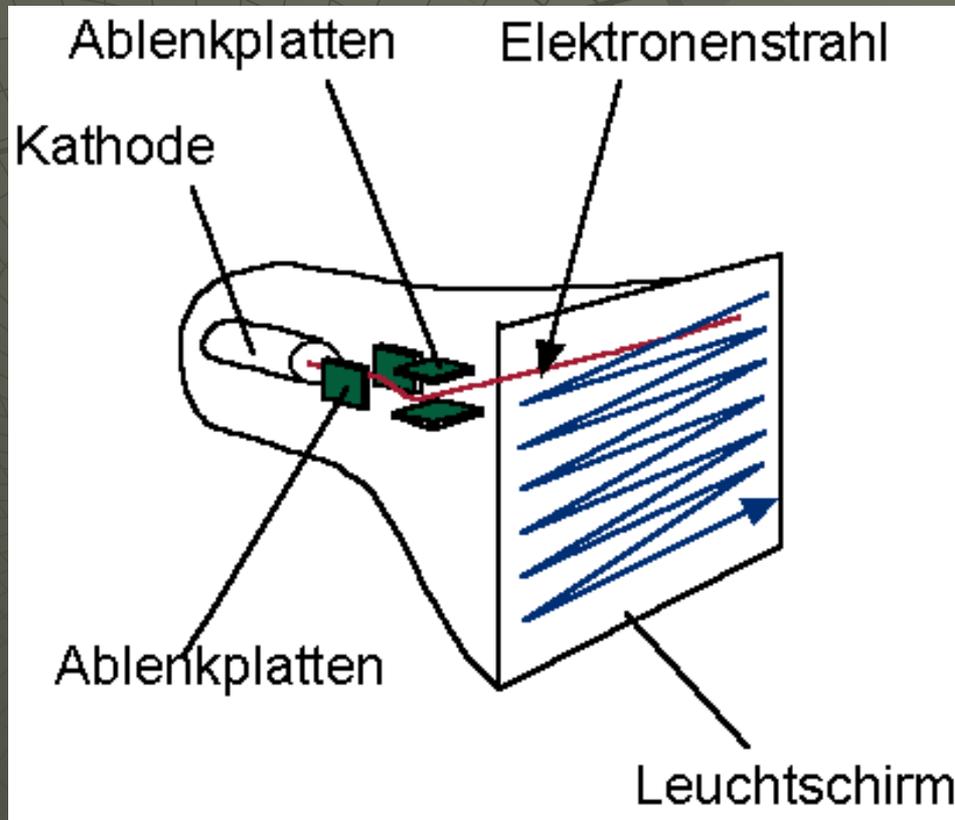
- ◆ Kathodenstrahlröhre
  - Funktionsweise



# Fernsehen

Aufnahme, Übertragung, Wiedergabe

- ◆ Kathodenstrahlröhre
  - Funktionsweise



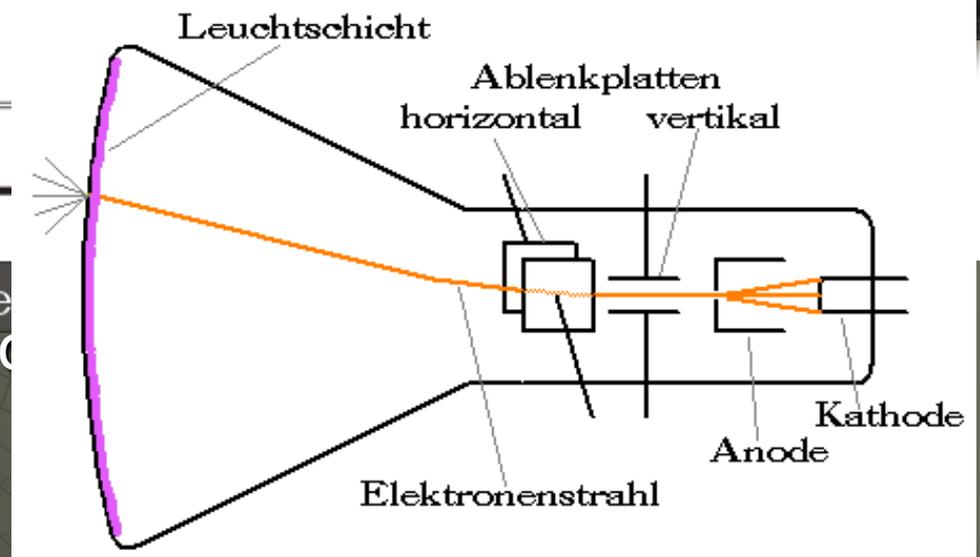
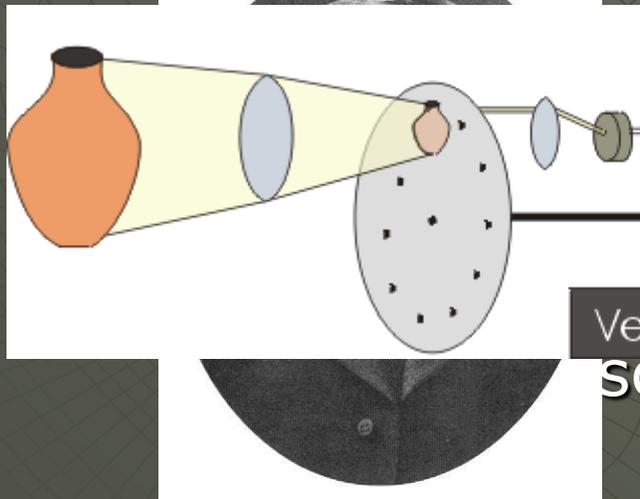
# Fernsehen

Aufnahme, Übertragung, Wiedergabe

## ◆ Die Geschichte des Fernsehens

- 1883: Die Nipkow-Scheibe
- 1897: Die Braunsche Röhre
  - ◆ bis heute häufigste Darstellung

Bauanleitungen für





# Sendeschluss

Vielen Dank für die Aufmerksamkeit!

# Quellen

- <http://de.wikipedia.org/>
- <http://www.wdr.de/>
- Encarta Enzyklopädie, © Microsoft Corporation