



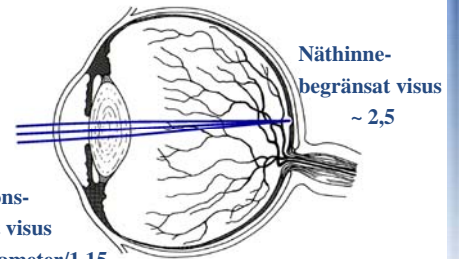
Ögats optik, föreläsning 10 Ögats bild- och synkvalitet



Del 1: Introduktion

Människans syn

Normalt visus: 1,3



Diffraktions-
begränsat visus
~ pupildiameter/1,15

Höger öga sett uppifrån

Människans syn



- Hur bra ser du?
 - **Synkvalitet** bestäms oftast av
- Varför då?
 - Neurala begränsningar
 - **Bildkvalitet på näthinnan**

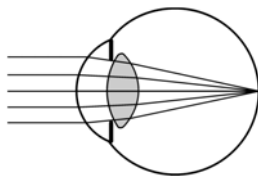


Ögats optik, föreläsning 10 Ögats bild- och synkvalitet



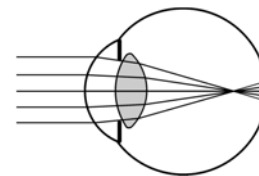
Del 2: Begränsningar av bildkvalitet

Bildkvalitet



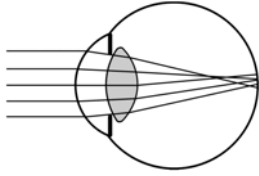
- Refraktiva fel
- Monokromatiska aberrationer
- Kromatiska fel
- Spridning
- Diffraction

Bildkvalitet



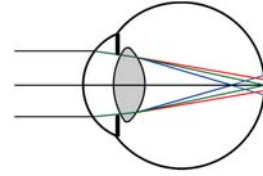
- **Refraktiva fel**
- Monokromatiska aberrationer
- Kromatiska fel
- Spridning
- Diffraction

Bildkvalitet



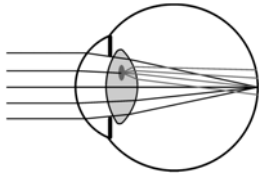
- Refraktiva fel
- **Monokromatiska aberrationer**
- Kromatiska fel
- Spridning
- Diffraction

Bildkvalitet



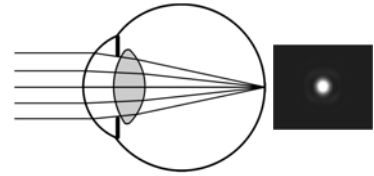
- Refraktiva fel
- Monokromatiska aberrationer
- **Kromatiska fel**
- Spridning
- Diffraction

Bildkvalitet



- Refraktiva fel
- Monokromatiska aberrationer
- Kromatiska fel
- **Spridning**
- Diffraction

Bildkvalitet



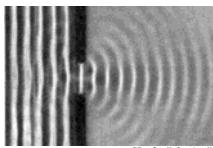
- Refraktiva fel
- Monokromatiska aberrationer
- Kromatiska fel
- Spridning
- **Diffraction**

Bildkvalitet



Diffraction
Ljusets vågnatur = den optiska gränsen

Ökar när aperturen minskar



Hecht "Optics"

Diffraktionsbegränsat visus
~ pupilldiameter/1,15

Bildkvalitet: PSF

Ögats bildkvalitet ändras med pupillstorlek



Pupilldiameter: 8 mm