

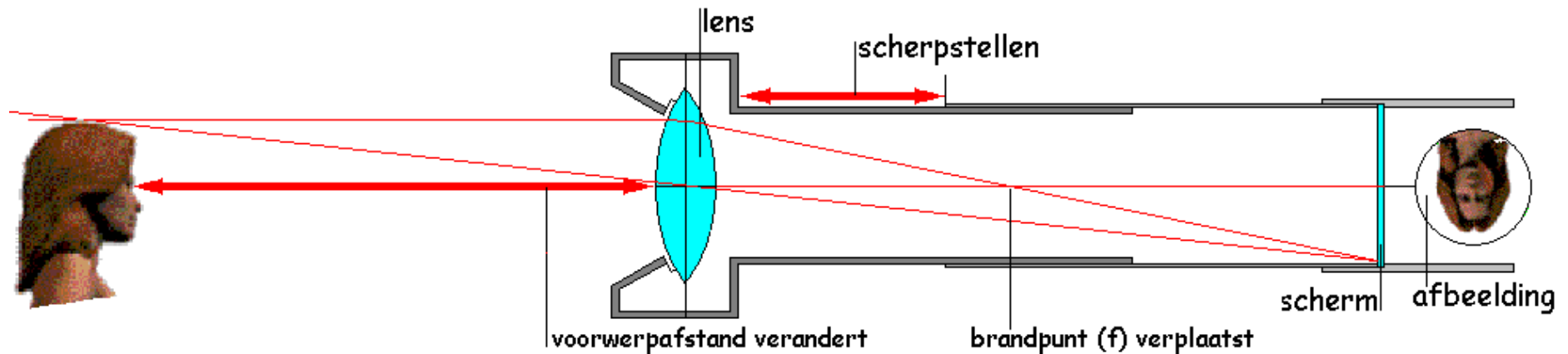
Afbeelding maken



Met een bolle lens

Reëel beeld

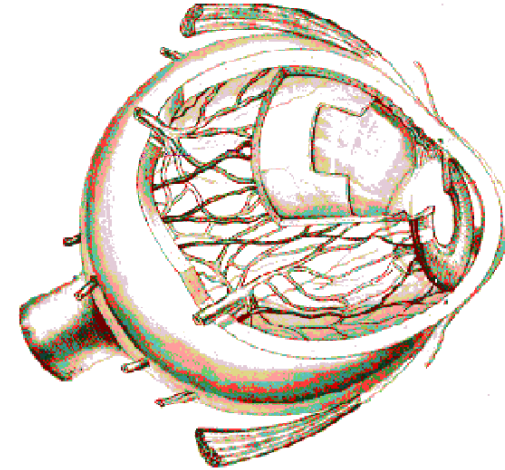
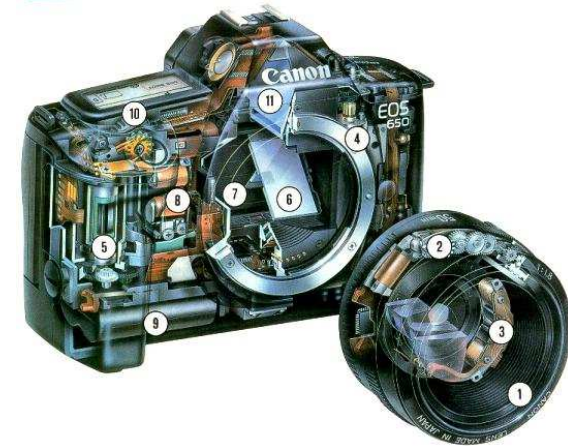
- Een bolle lens kan een afbeelding maken
 - op een scherm
 - omgekeerd
 - links en rechts verwisseld
 - verkleind, vergroot of hetzelfde.



Apparaten met een reëel beeld

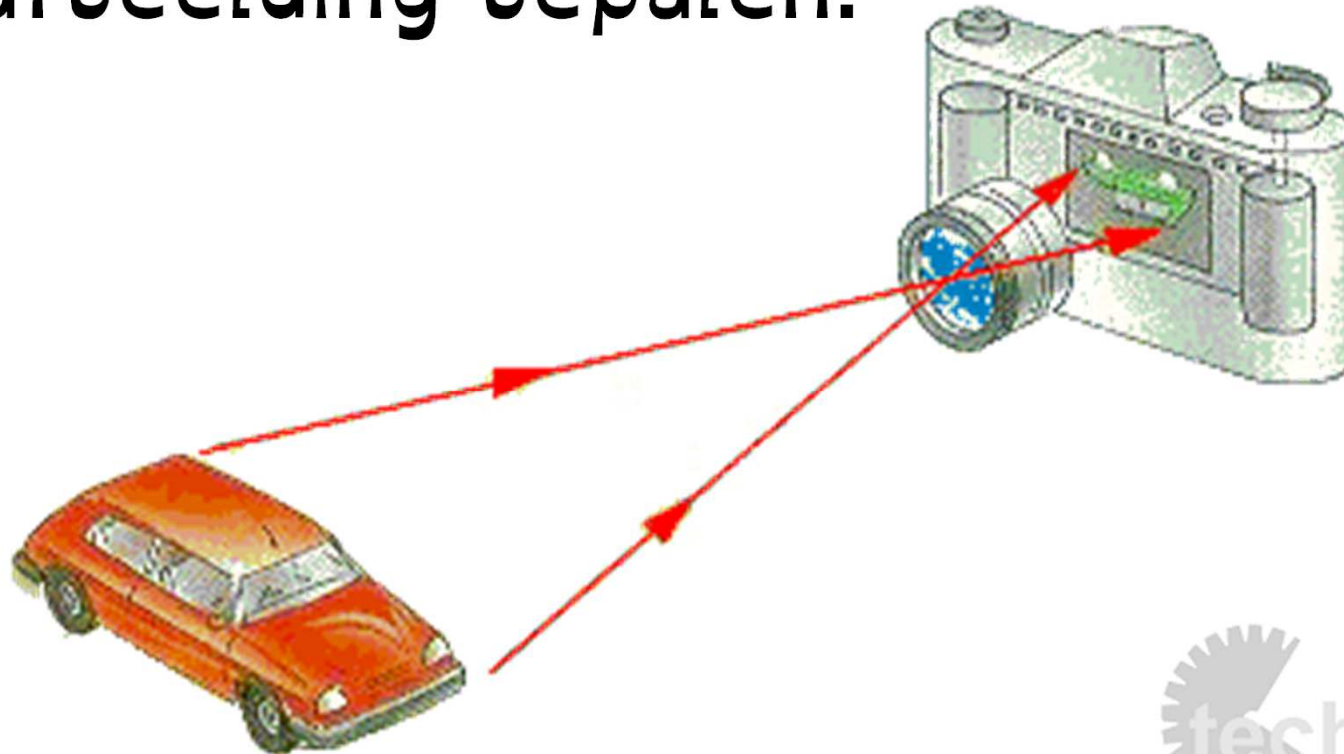
- Fototoestel
- Dia-apparaat
- Overheadprojector
- "Oog"

- Deze 'apparaten' maken een afbeelding op een scherm.



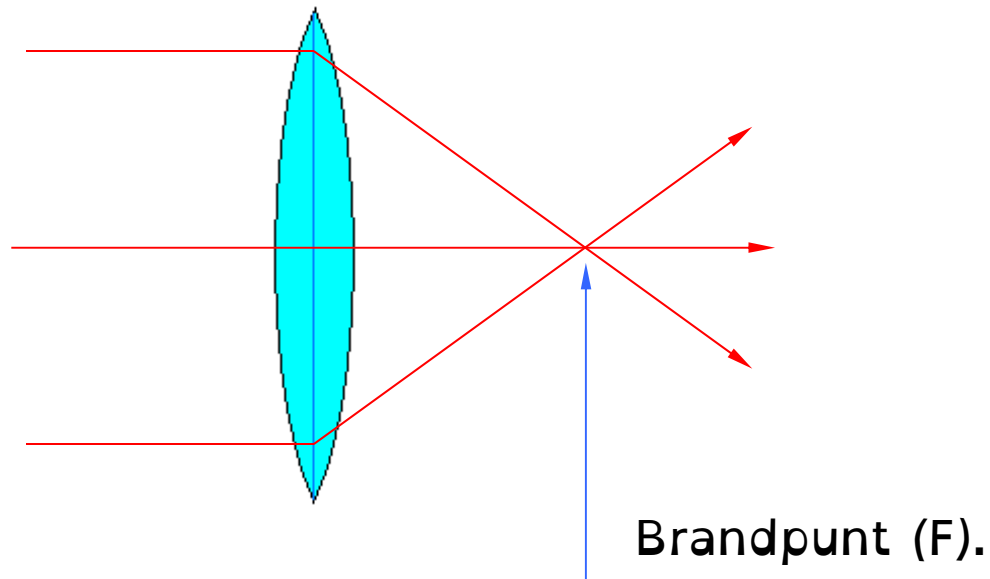
Beeld construeren

- Je kunt met 2 bijzondere lichtstralen precies de plaats van de afbeelding bepalen.



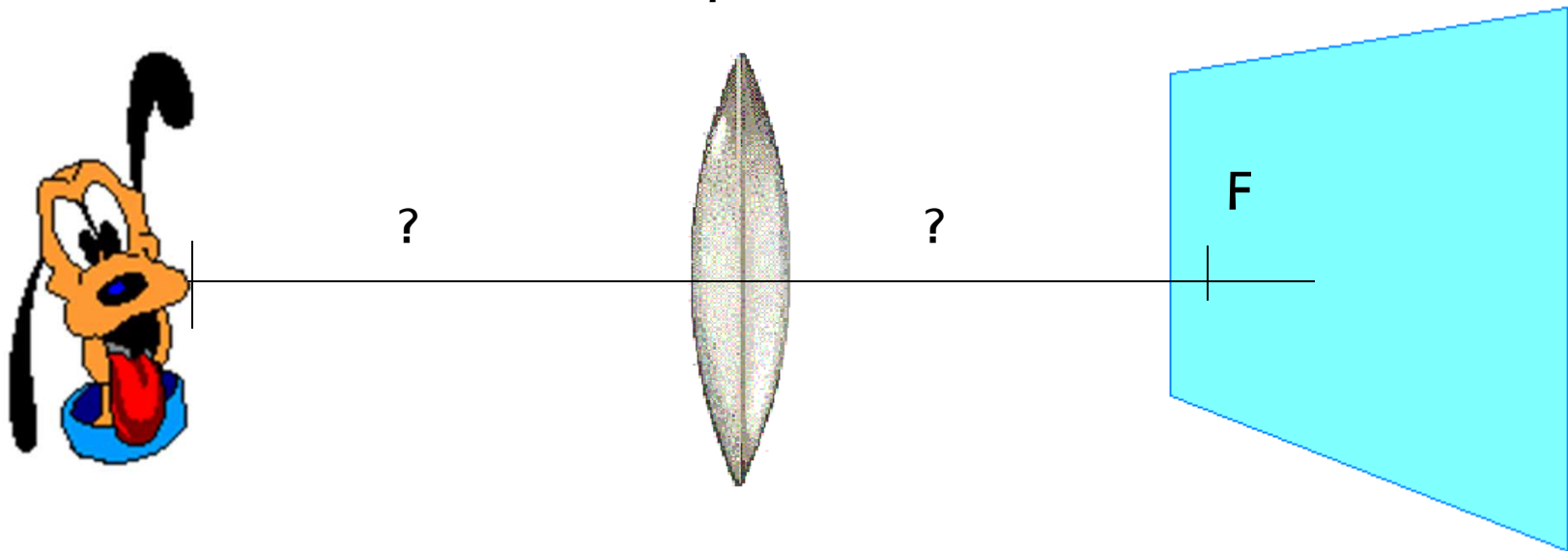
Lichtstralen

- Licht dat horizontaal aankomt gaat altijd door het brandpunt.
- Licht dat door het midden van de lens gaat, gaat **ALTIJD** gewoon rechtdoor
- Andere lichtstralen gaan door het brandpunt



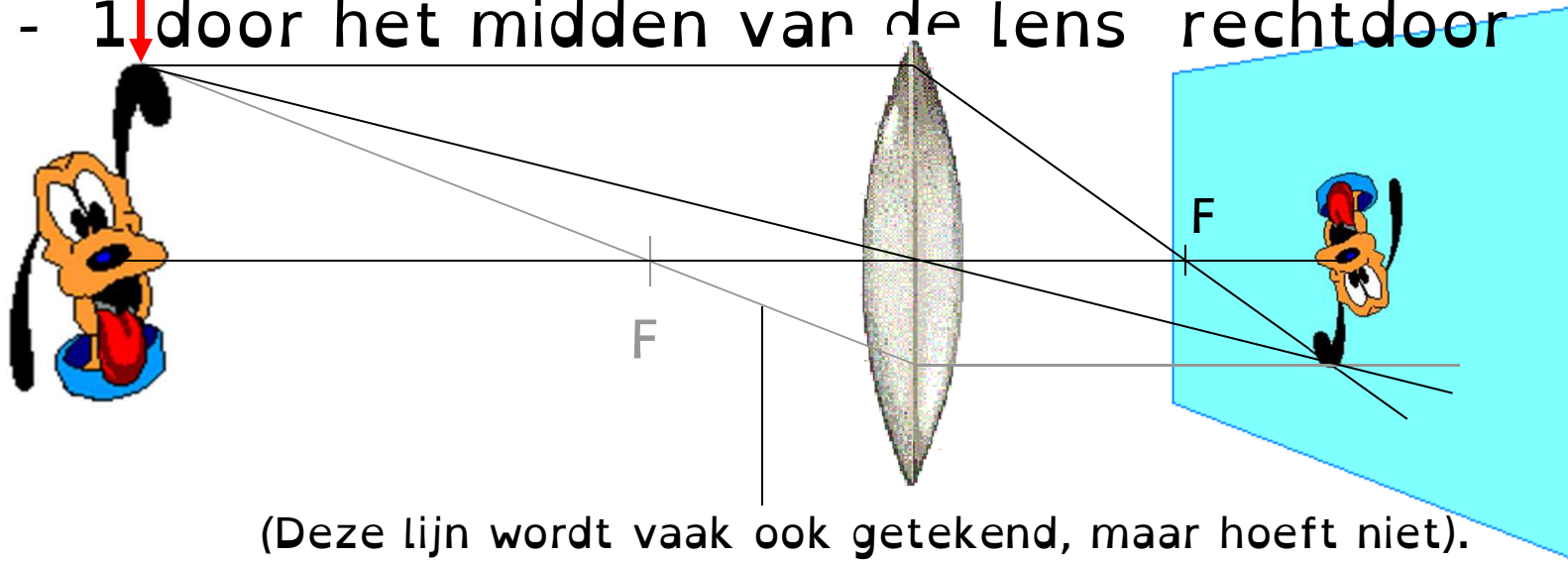
Afbeelding maken

- Om de afbeelding te kunnen tekenen moet je eerst een paar dingen weten:
 - de brandpuntsafstand
 - De afstand van voorwerp tot lens.



Afbeelding construeren

- Lijn 1 gaat horizontaal door het midden naar het brandpunt
- Neem het hoogste punt van de afbeelding
- teken dan 2 lichtstralen:
 - 1 recht, brekend in de lens
 - 1 door het midden van de lens rechtdoor



(Deze lijn wordt vaak ook getekend, maar hoeft niet).

Digitale Fotocamera



- Op de plaats waar de lichtstralen samenkomen is de afbeelding scherp

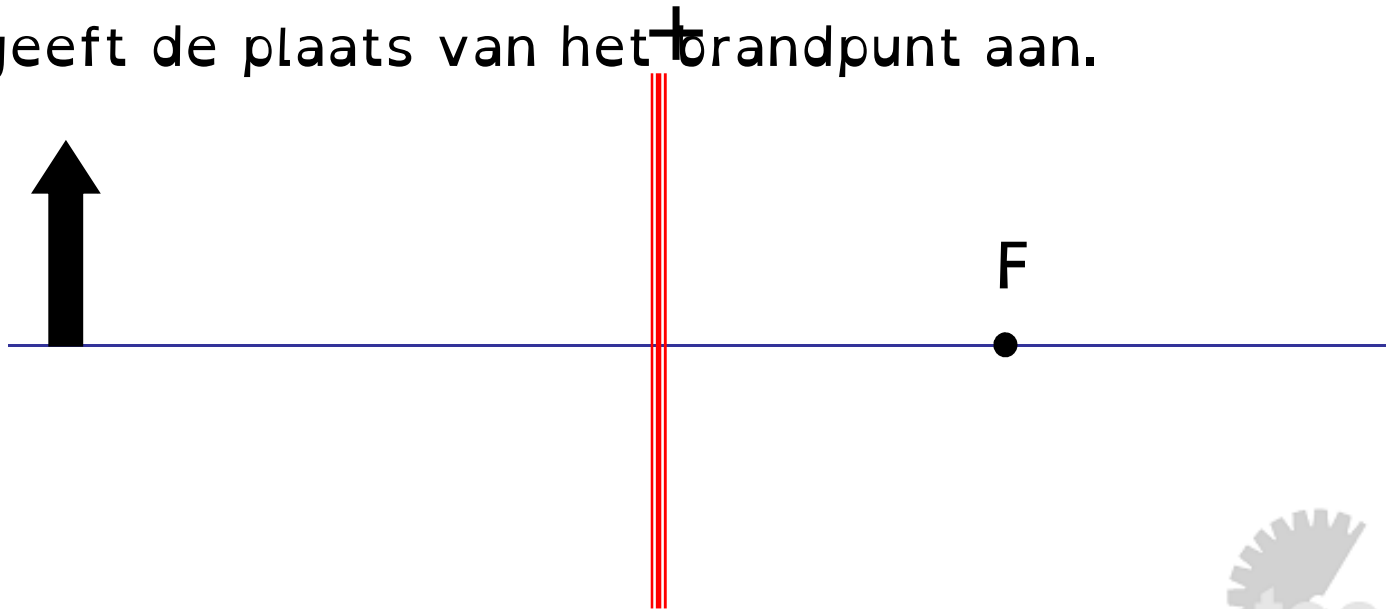
- Staat het 'scherm' niet op die plaats dan is de afbeelding wazig

- Een foto is pas scherp als de afbeelding precies op de fotocel valt.



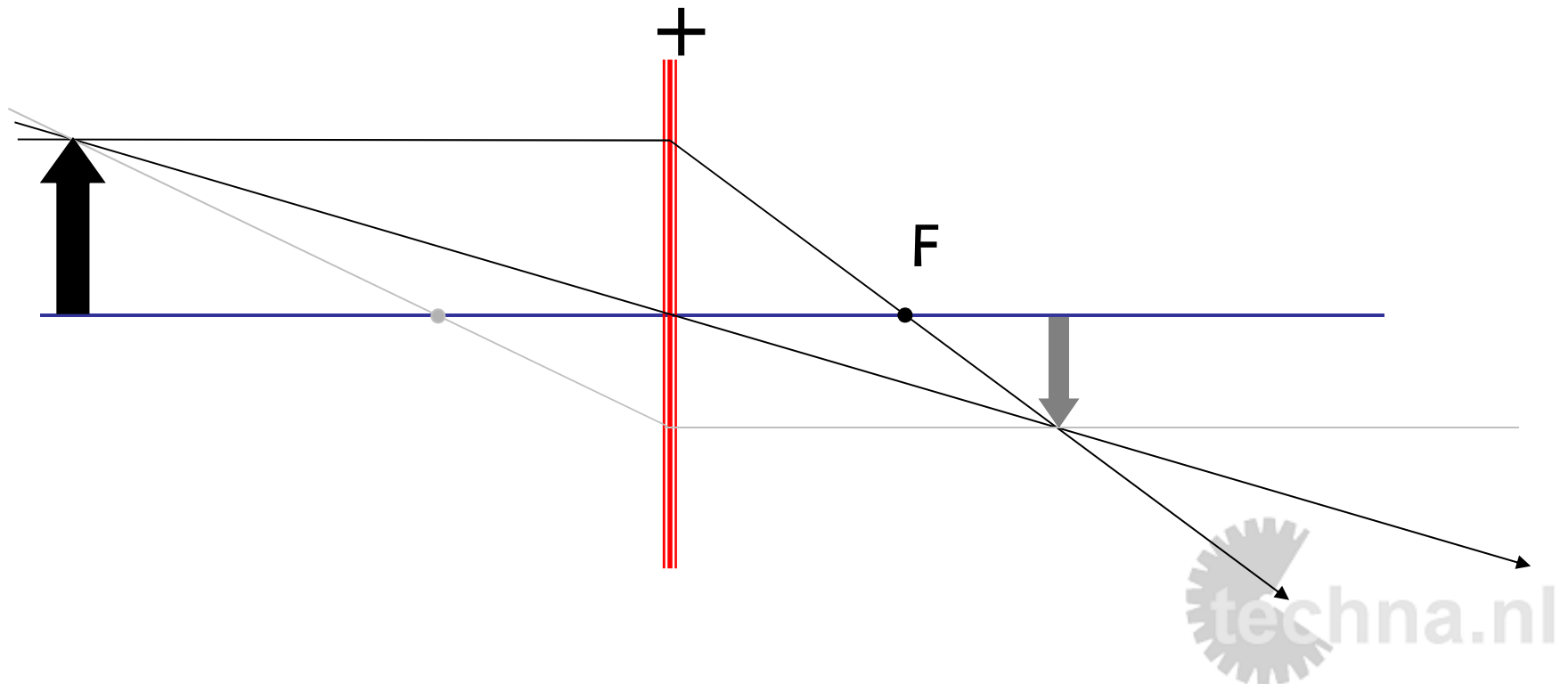
Schema tekening

- Het pijltje is het voorwerp
- De blauwe lijn is de hoofdas, door het midden van de lens
- De rode lijn is de bolle lens
- Het plusje geeft het soort lens aan (positieve, bolle lens)
- F geeft de plaats van het brandpunt aan.

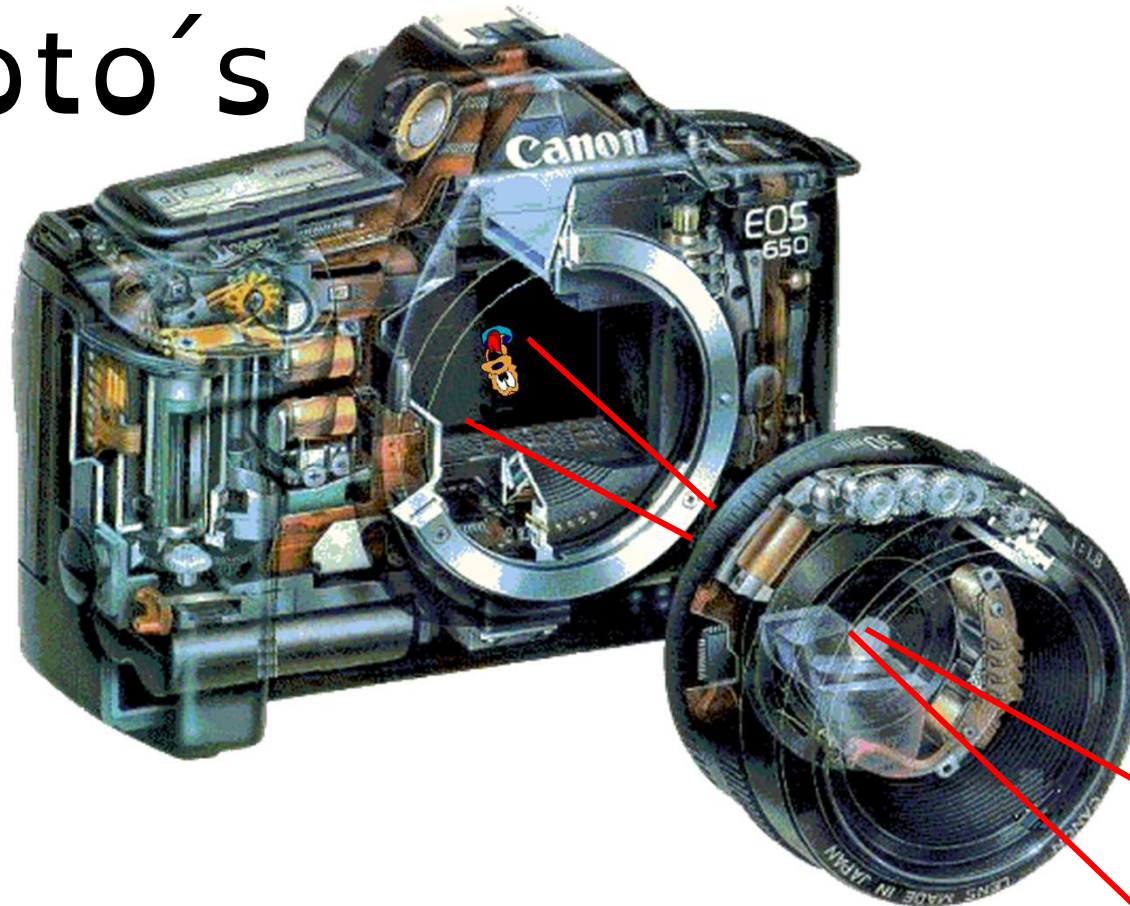


Schema tekening

- De 2 lichtstralen
- Waar de lichtstralen elkaar kruisen is de wordt de afbeelding getekend
- Precies daar is het beeld scherp.



Foto's



- Op de plaats waar de lichtstralen samenkomen is de afbeelding scherp
- Staat het scherm niet op die plaats dan is de afbeelding wazig
- Een foto is pas scherp als de afbeelding precies op de fotocel valt.

