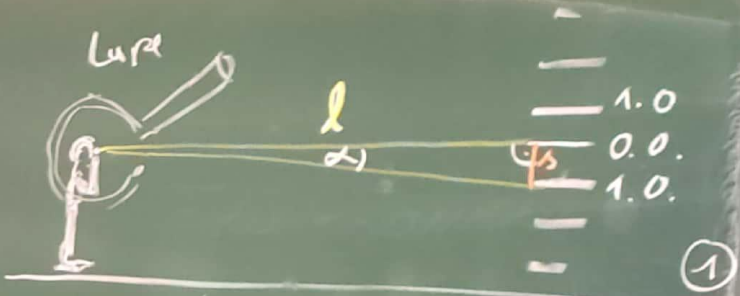
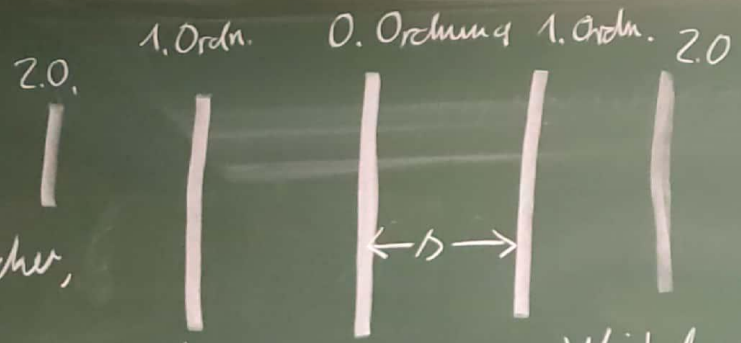


Strahlenoptik

Brechung - Linsen, Prismen

Beugung - eng anliegende Löcher, Spalten, Kanten

Blicke um Ecken



$$\tan \alpha = \frac{s}{l} \quad \boxed{\alpha = \tan^{-1} \frac{s}{l}} \quad (1)$$

s: Streifenabstand

d: Abstand der Löcher

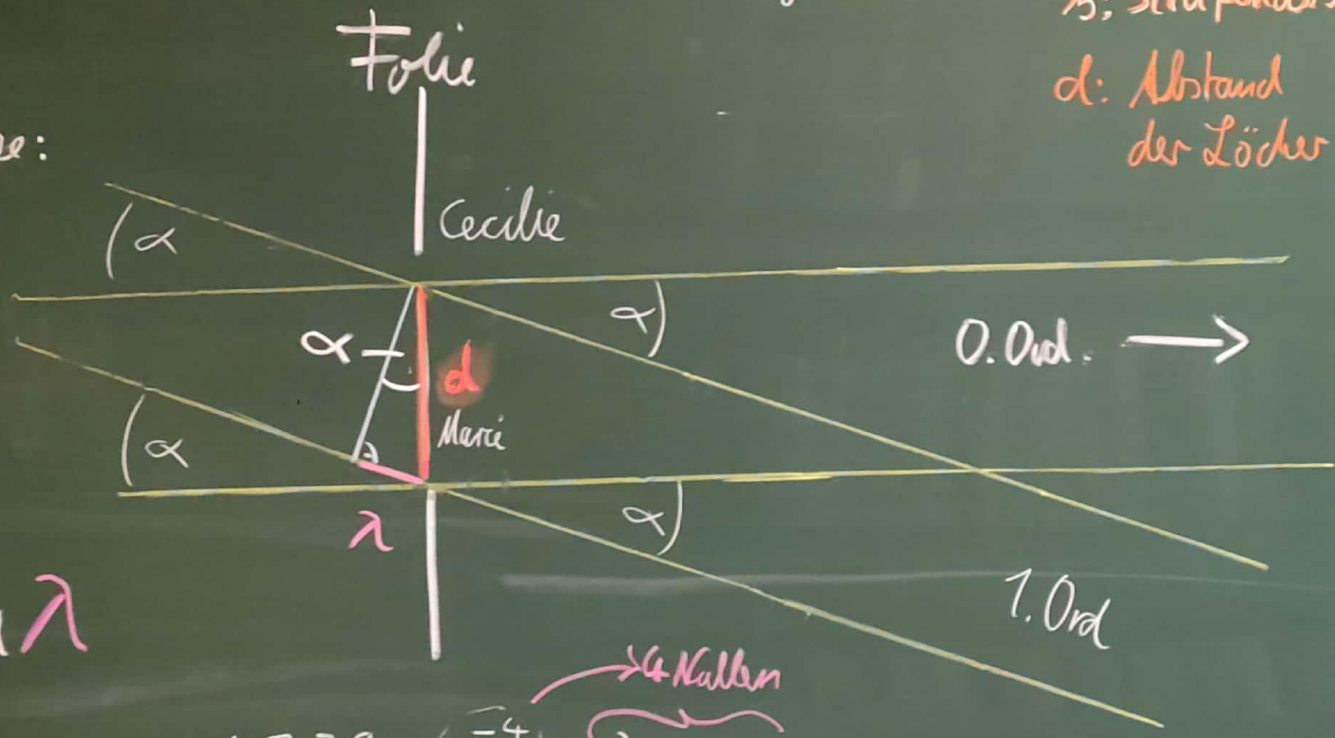
$$\sin \alpha = \frac{\lambda}{d} \quad | \cdot d$$

$$\boxed{\lambda = d \cdot \sin \alpha} \quad (2)$$

Lupe:

zu Jovis

← Auge



Lambda λ

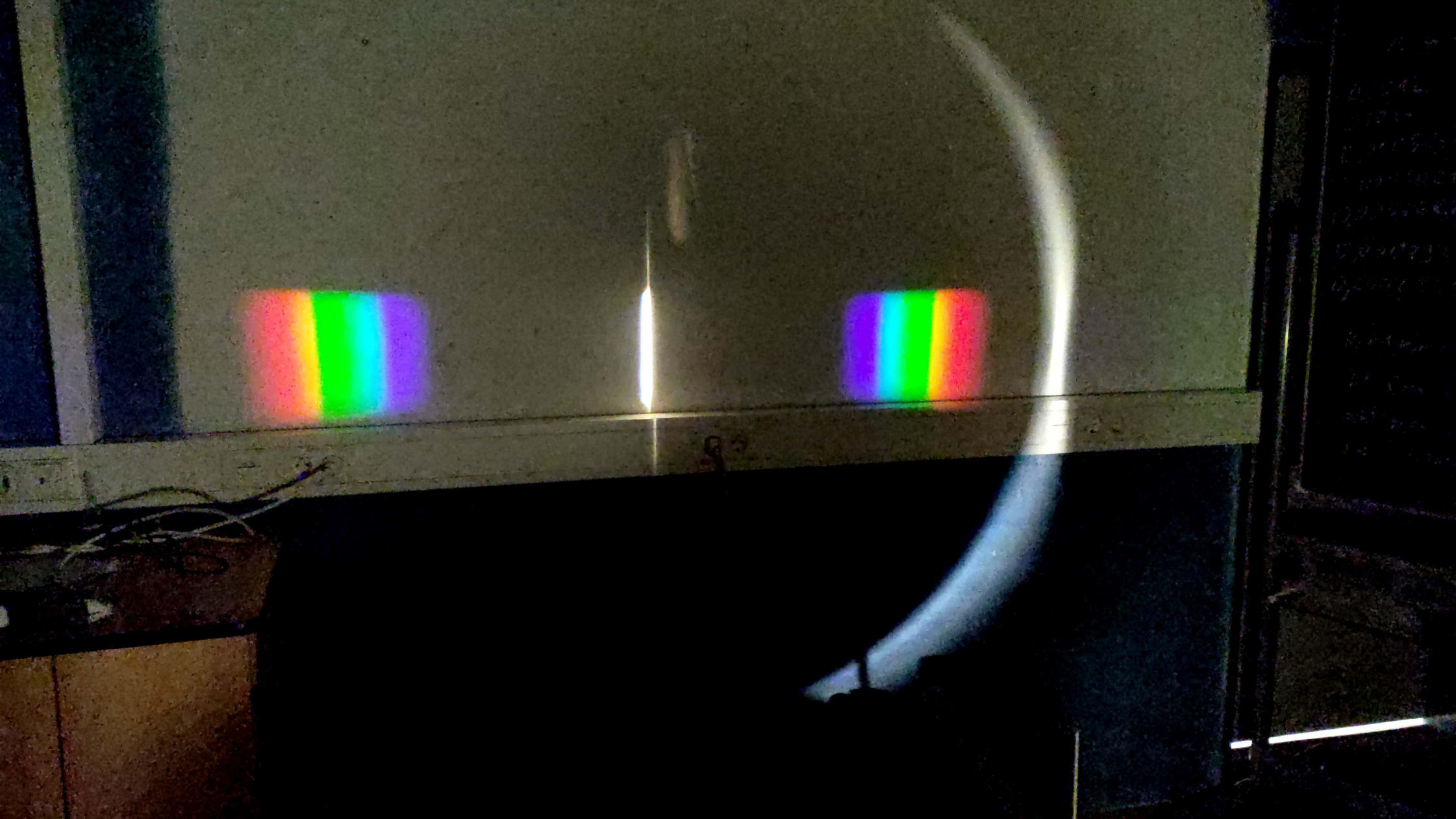
4 Stellen

$$4,739 \cdot 10^{-4} = 0,0004739$$

1. Bestimme α mit (1)

2. Berechne λ mit (2)

Zeit bis 9:45!





λ in mm	λ in nm
0,0012	1200
0,0014	1400
0,0005842	584
0,0009081	908
0,0006486	649
0,000793	793
0,0006886	689

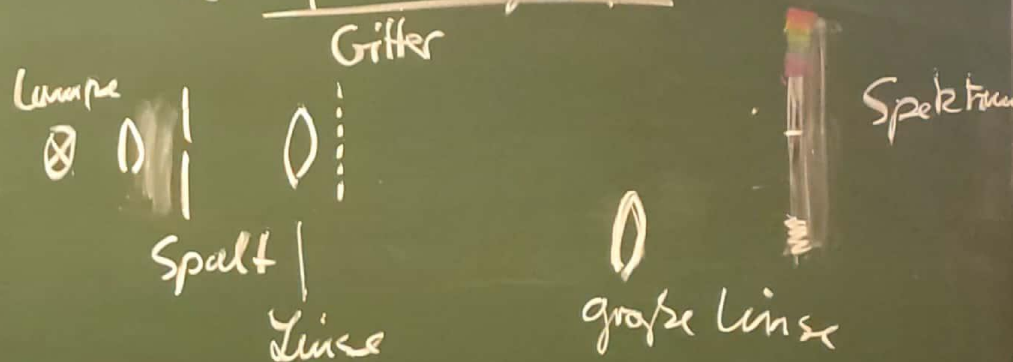
$0,001 \text{ mm} = 1 \mu\text{m} = 1000 \text{ nm}$

Ist Loch 2 mm λ weiter vom Auge entfernt,
sieht man die erste Ordnung.

Die 2. Ordnung sieht man, wenn

$l = 1960 \text{ mm}$
 d. rot = 780 mm
 rot = 735 mm
 orange = 702 mm
 gelb = 682 mm
 grün = 630 mm
 blau = 570 mm
 violet = 510 mm

Vg: Spektrograf



breite Spalte:



Gitter: 30 pro mm



Gitter: 540 pro mm



mit Linse