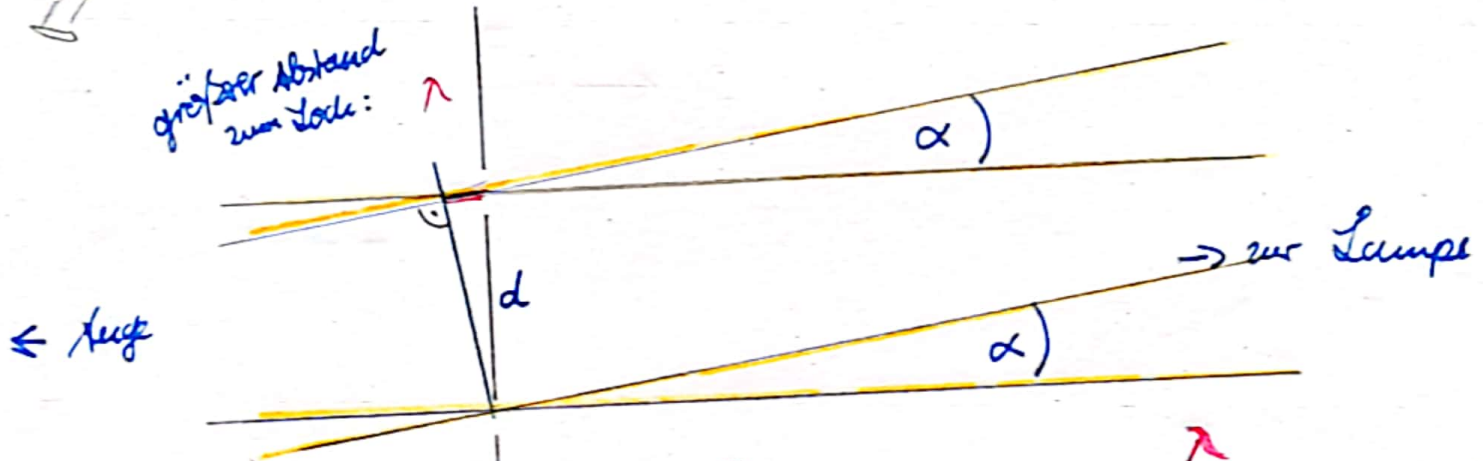
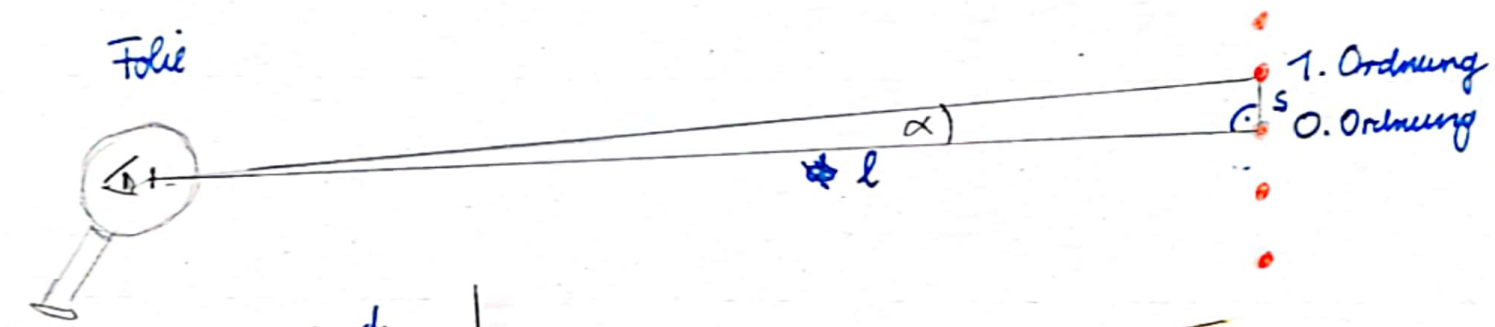


Zur Bestimmung von Lambda λ

Lampe



$\sin = \frac{\text{Gegen}}{\text{Hyp}}$
 $\cos = \frac{\text{An}}{\text{Hyp}}$
 $\tan = \frac{\text{Gegen}}{\text{An}}$

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



$\tan \alpha = \frac{\lambda}{l}$
 $\alpha = \tan^{-1} \frac{\lambda}{l}$

Vergrößerung des Projektors: $K=24$

Streifenmessung durch Klufolie

Name	Abstand zur Lampe l in mm	Streifenabstand s	Lichtabstand d	Winkel α	λ in nm	λ in nm
Frida	2200	4	1,25	0,08488	$1,85 \cdot 10^3$	1850
Lucia	2700	4	1,25			
Tenzj			1,25			
Robert				0,0006779 rad	$4,237 \cdot 10^4$	424
Charles	5900	4	0,625	0,0006779 rad	$4,237 \cdot 10^4$	424
Joel	5900	4	0,625			
Ben						
Caitlin						
Thea	5900	4	1,25	0,0388	$8,46 \cdot 10^4$	846
Melissa						
Dya						
Johanna				0,08488	$1,042 \cdot 10^3$	1042
Jda		8	0,625	0,0955		
Charlotte	4800					

Verstärkung: 24

$$\alpha = \tan^{-1} \frac{s}{l}$$

$$\lambda = d \cdot \sin \alpha$$

$$1 \text{ nm} = 10^{-9} \text{ m} \quad 1 \cdot 10^{-4} \text{ mm} = 100 \text{ nm}$$

Zur Wellentheorie des Lichtes

Löcher in der Folie: Elementarwellen treten aus
(kugelförmig)

Interferenz: Wellenberg auf Wellenberg: Maximum
Wellenberg auf Wellental: Minimum

Abstand zwischen den Wellenbergen:

Wellenlänge λ

Maxima: Wegunterschied ist ganzzahliges

Vielfaches von λ : $\Delta s = n \cdot \lambda$ (hell)

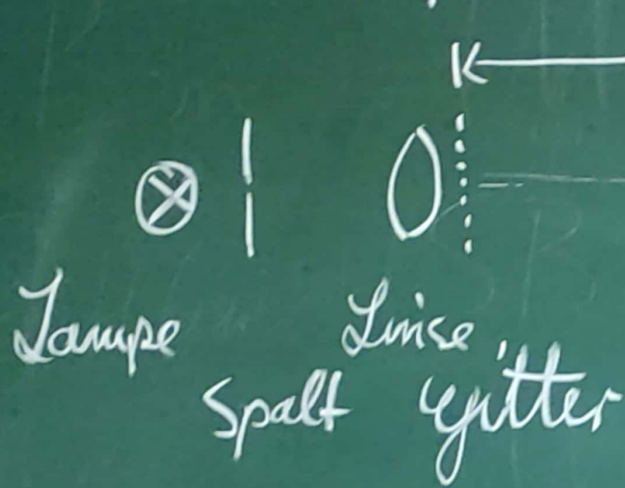
Minima: Wegunterschied ist halbes von

Vielfaches von λ : $\Delta s = \frac{1}{2}; \frac{3}{2}; \frac{5}{2} \dots$

$$\Delta s = \frac{2n-1}{2} \quad (\text{dunkel})$$

$n = \text{Ordnungszahl}$

Der Spektrograph



$$l = 1,810 \text{ mm}$$

$$d = \frac{1}{570} \text{ mm}$$



Farbe	λ in nm
violett	470
blau	500
grün	560
gelb	620
orange	650
rot	730
dunkelrot	860

Orange 65cm Rot
 1,81
 Lila 47cm Grün
 Blau 50cm Gelb