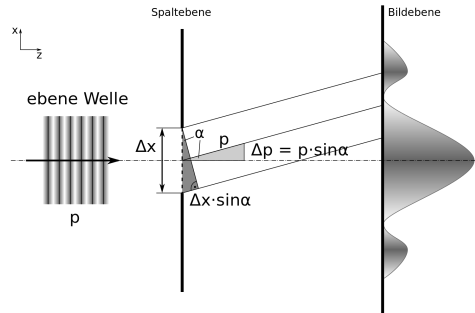


**Aufgaben Interferenz und Beugung**

Name:

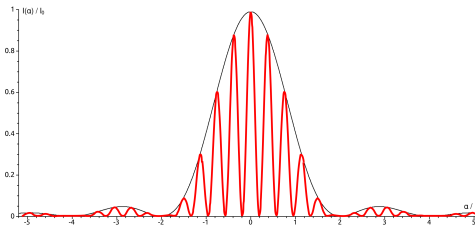
**Aufgabe 1**



Paula und Finn experimentieren mit Licht ( $\lambda = 580 \text{ nm}$ ) am Einzelspalt. Was passiert mit dem Beugungsbild, wenn sie den Spalt enger machen?

- Das Hauptmaximum wird schmaler.
- Das Hauptmaximum wird breiter.
- Die Breite des Maximums ändert sich gar nicht, es wird nur dunkler.
- Es erscheint wie bei einer Lochkamera ein umgekehrtes Abbild der Lichtquelle.

**Aufgabe 2**

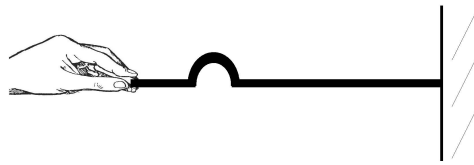


Sie sehen das Interferenzmuster von Licht an einem Doppelspalt. Was passiert mit dem Interferenzmuster, wenn man *den linken der beiden Spalte* abdeckt?

- Das Interferenzmuster verschwindet und man sieht nur noch einen Leuchtfleck.
- Der linke Teil des Interferenzmusters verschwindet.
- Der rechte Teil des Interferenzmusters verschwindet.
- Es ist nur noch das Beugungsbild eines Einzelspalts zu sehen.
- Das Interferenzmuster bleibt da, es wird aber dunkler.

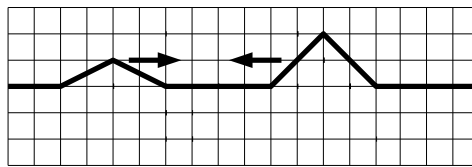
**Aufgaben Interferenz und Beugung**

Name:

**Aufgabe 3**


Sie haben ein Seil an der Wand befestigt und lösen durch eine ruckartige Bewegung mit der Hand eine Welle aus. Wie können Sie vorgehen, damit sich die Welle schneller ausbreitet?

- Ich muss die Hand schneller ruckartig bewegen, dann bewegt sich die Welle auch schneller.
- Ich muss die Hand weiter nach oben und unten ruckartig bewegen, dann bewegt sich die Welle auch schneller.
- Ich muss das Seil stärker spannen.
- Ich kann es nicht ändern, es ist eine reine Materialkonstante.

**Aufgabe 4**


Ein großer und ein kleiner Wellenberg laufen aufeinander zu. Was passiert, nachdem sich die beiden Wellenberge getroffen haben?

- Der große Wellenberg läuft weiter, aber langsamer. Der kleine Wellenberg ist ausgelöscht.
- Der große Wellenberg läuft weiter, ist aber kleiner. Der kleine Wellenberg ist ausgelöscht.
- Beide Wellenberge haben sich ungestört überlagert und laufen weiter.
- Beide Wellenberge prallen voneinander ab und kehren um.

Bildquellen: Aufgabe 1 (Wikipedia), Aufgaben 3 und 4 (Mendel, Hemberger & Bresges, 2012)