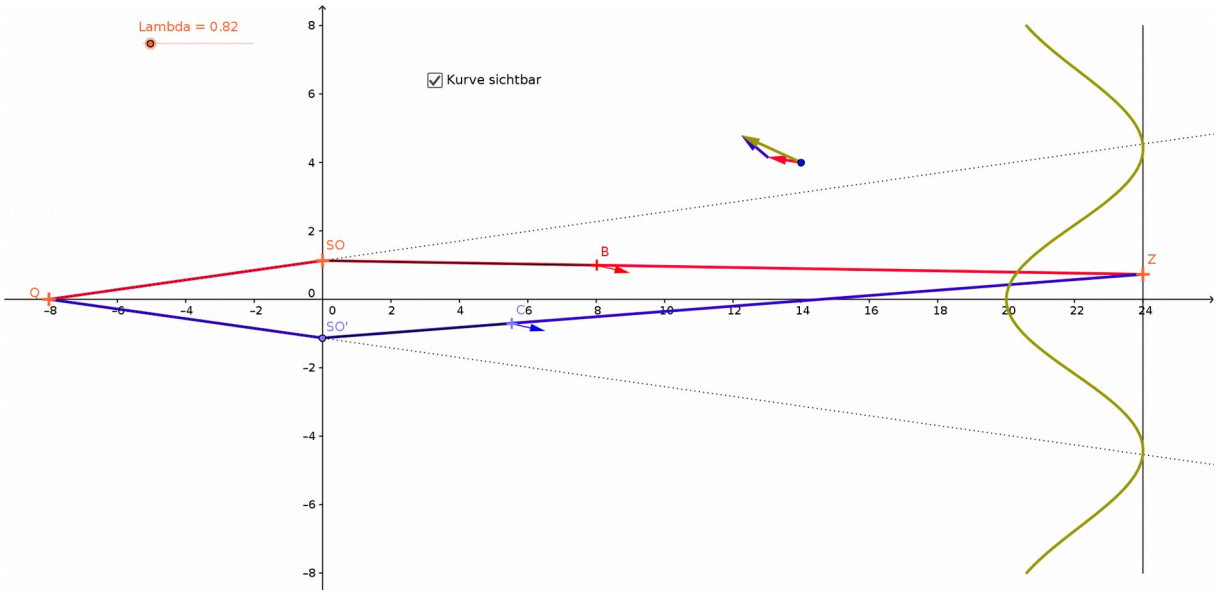
Doppelspalt konflikt

Idee:

Bei der Einführung der Interferenz mit Ultraschall kann ein Experiment mit einem Doppelspalt nützlich sein, wie es die folgende Abbildung zeigt:



Die Abstände werden so gewählt, dass die erwarteten Interferenzminima genau auf den Strahlen Quelle-Spalt liegen.

Lernende sagen dann auf der Grundlage der Betrachtung des Versuchsaufbaus für die gekennzeichneten Orte (die sich später als Minima erweisen werden) vorher, dass dort Lautstärkemaxima liegen müssen.

Der sich ergebende Konflikt eignet sich gut zur Einführung in die Idee von der Beugung.

Die Wellenlänge ist zunächst auf 0,82cm eingestellt, entsprechend einer Frequenz von 40 kHz.

Man kann die Vorgabe ändern, indem man über den Schieberegler einen anderen Wert für die Wellenlänge einstellt (für 25 kHz 1,35 cm) eingibt.