|  |
| --- |
| Ein ins Wasser gehaltenes Lineal erscheint an der Eintauchstelle geknickt. Dafür ist die Brechung des Lichts verantwortlich, die in diesem Experiment untersucht wird.  |

Durchführung/Messung:

* Baue den Versuch gemäß Schema auf. Fülle in die rechte Hälfte der Petrischale Wasser.



* Beschrifte in der rechten Abbildung den Einfallswinkel *α*,
den Brechungswinkel *β* und das Lot.
* Drehe den Messtisch und miss für Einfallswinkel von 0° bis 80° die zugehörigen Brechungswinkel. Trage die Ergebnisse in die Messwerttabelle ein.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Einfallswinkel** ***α*** |  |  |  |  |  |  |
| **Brechungswinkel** ***β*** |  |  |  |  |  |  |
| ***n*Wasser→Luft = sin(*α*) / sin(*β*)** |  |  |  |  |  |  |

Auswertung:

1. Berechne für jedes Messwertepaar den Brechungsindex
von Wasser in Luft.
2. Berechne den Mittelwert der Brechungsindizes und vergleiche ihn mit dem Tabellenwert.



1. Fertige ein Brechungswinkel-Einfallswinkel-Diagramm an.
2. Interpretiere das Diagramm. Gehe dabei auf den Wertebereich des Brechungswinkels ein.
3. Informiere dich in deinem Lehrbuch über den *Grenzwinkel*.
4. Bestimme den Grenzwinkel experimentell mit deinem Aufbau und zeichne dein Ergebnis in dein Diagramm ein.
5. Berechne den Grenzwinkel mithilfe des Brechungsindexes und des Snellius’schen Brechungsgesetzes.

**Verlinkt:**

…

…

…

**Wiederholung**

Snellius’sches Brechungsgesetz: $n=\frac{sin⁡(α)}{sin⁡(β)}$