Pelizaeus-Gymnasium Paderborn

Jahrgangsstufe Q1.2

# 

Verfasser: Ferdinand Glitz

Fachlehrkraft: Herr Fischer

Beginn der Arbeitszeit: 05.02.2024

Ende der Arbeitszeit: 18.03.2024

Entwicklung einer Simulation zum Doppelspaltversuch

Facharbeit im Grundkurs Physik (Kurs PhG4)

Inhaltsverzeichnis

[Einleitung 2](#_Toc156335176)

# Einleitung

Bei einigen physikalischen Experimenten ist die Durchführung im Rahmen des Unterrichtes nicht möglich. Da sich die Ergebnisse dieser Ergebnisse durch bekannte Formeln errechnen lassen, ist es möglich, diese als Computersimulation darzustellen. Dies hat nicht nur den Vorteil, dass die Simulation es Schulen ermöglicht, den entsprechenden Versuch im Unterricht zu zeigen: Durch die Verwendung der Simulation kann jedem Schüler ein eigener Versuchsaufbau zur Verfügung gestellt werden, was sonst meist aufgrund von zu wenig Material oder Sicherheitsrisiken nicht möglich ist. Ebenfalls liefert die Simulation extrem genaue Ergebnisse, welche in Realität nicht immer erreicht werden können und stellt diese ggf. anschaulicher dar. Aus diesen Gründen habe ich mich dazu entschieden eine Simulation zum Doppelspaltversuch zu entwickeln. Diese stellt die Maxima der Lichtwellen hinter dem volleinstellbaren Doppelspalt als Linien zum Schirm passend zu den gegebenen Parametern dar. Ebenfalls wird die Farbe des Lichts basierend auf der Wellenlänge mithilfe der Formel von Bruton[[1]](#footnote-1) grob dargestellt.

1. http://www.olos.de/~ukern/publ/tex/pdf/dtk200504.pdf [↑](#footnote-ref-1)