

# Lichtorgel

mit Seifenlamelle



# O - 101

Optik

Folie  Dia  Film  Video  PC-Programm  Sonstiges Anz. Blätter: 1 Datum: 14.01.03

Karte nur zur Benutzung in den Räumen der Universität Ulm, Vorlesungssammlung Physik Bearbeiter: *Dollhopf W.*

Stichworte: Lichtorgel mit Seifenlamelle; Seifenlamelle als Lichtorgel; Schwingungen einer Seifenlamelle

Zweck: Eine Seifenblase wird über die Öffnung einer Blechdose gespannt und mit einem Lautsprecher in Schwingungen versetzt. Licht einer Bogenlampe wird an dieser Seifenlamelle reflektiert und auf eine Projektionswand geworfen. Man sieht sehr schöne Interferenzfarben.

Zubehör:

- Teedose mit Peläusball {38-1}
- Seifenlösung {38-1}
- Petrischale {67-2½}
- Kleiner Tisch {3-8}
- Bogenlampe {6-4} mit kleinem Kondensator {5-2}
- Linse  $f=200$  mm {5-2}
- Tonbandgerät {76A-5} mit Verstärker oder andere Tonquelle
- Lautsprecher {49-3}

Bild:



Aufbau:

Teedose auf kleinen Tisch legen. Direkt darüber wird der Lautsprecher montiert. Das Licht der Bogenlampe wird mit dem Kondensator auf die Öffnung der Dose gerichtet.

Eine Seifenlamelle wird gespannt.

Das an der Seifenblase reflektierte Licht wird mit einer Linse auf eine Wand abgebildet. Die Scharfstellung kann durch die Wölbung der Seifenlamelle (Druck in der Dose verkleinern oder vergrößern) erreicht werden.

Durchführung:

Die Farben verändern sich laufend, weil die Dicke der Seifenlamelle nicht konstant bleibt. Bei Anregung der Seifenblase durch Schallwellen (Musik) erhält man sehr schöne Farbänderungen.

