

# Physikalische Experimente nach Robert Wichard Pohl (1884–1976)

Im alten Hörsaal der Physikalischen Institute der Universität Göttingen hielt der Physiker Robert Wichard Pohl (1884–1976) jahrzehntelang seine berühmte Experimentalphysik-Vorlesung. Aus ihr ging ein dreibändiges Werk „Einführung in die Physik“ hervor. Um die hohe Experimentierkunst Pohls mit seinem ungewöhnlichen Einfallsreichtum lebensnah zu dokumentieren, hat Pohls Sohn, Prof. Robert Otto Pohl, zusammen mit Kollegen noch einmal eine Vielzahl von Experimenten an den Original-Geräten im historischen Umfeld vorgeführt.



## Schwingungen einer Stimmgabel

**Video Titel:** Schwingungen einer Stimmgabel  
**Signatur:** C 14857  
**Serientitel:** Physikalische Experimente von Robert Wichard Pohl (1884-1976)  
**Abstract:** Mit einem reflektierten Lichtstrahl wird die Schwingung einer Stimmgabel sichtbar gemacht. Durch geeignete Drehung der Stimmgabel lässt sich die Zeitabhängigkeit verfolgen.  
**Quelle:** Pohls Einführung in die Physik - Mechanik, Akustik und Wärmelehre. Lüders, Klaus; Pohl, Robert Otto (Hrsg.) 19. Aufl., 2005, Springer Berlin Heidelberg New York; S. 175  
**Schlagworte:** Akustik, harmonische Schwingungen, Stimmgabel

**Ziel des Experiments:** Die Schwingungen einer Stimmgabel werden mit Hilfe eines Laserlichtstrahls optisch sichtbar gemacht.  
**Versuchsaufbau:** Eine Stimmgabel ist um ihre Längsachse drehbar montiert. Ein Schenkel trägt einen kleinen Spiegel, an dem ein Laserlichtstrahl als Zeiger reflektiert und auf die Hörsaalwand gelenkt wird. Die Schwingungsanregung erfolgt mit Hilfe von Pressluft. Durch geeignete Drehung der Stimmgabel lässt sich die Zeitabhängigkeit der Schwingung verfolgen.  
**Durchführung:** Nach Einschalten des Lasers wird zunächst gezeigt, dass sich bei Drehung der Stimmgabel der Auftreffpunkt des Laserstrahls auf der Wand horizontal bewegt und damit die Zeitachse markiert. Die Stimmgabel wird dann durch die Pressluft zu Schwingungen angeregt. Ohne Drehung machen sich diese auf der Wand als senkrechter Strich bemerkbar. Bei Drehung der Stimmgabel sieht man dann sehr deutlich die sinusförmige Zeitabhängigkeit der Schwingungen. Nach Abschalten der Pressluft ist auf diese Weise auch das Ausklingen, d.h. die zeitliche Abnahme der Schwingungsamplitude zu verfolgen.

### Wissenschaftliche Mitarbeit:

Klaus Lüders	Fachbereich Physik, Freie Universität Berlin
Robert Otto Pohl	Laboratory of Atomic and Solid State Physics, Cornell University, Ithaca, USA
Gustav Beuermann	I. Physikalisches Institut, Universität Göttingen
Konrad Samwer	I. Physikalisches Institut, Universität Göttingen

<b>Redaktion:</b>	Walter Stickán
<b>Kamera:</b>	Kuno Lechner
<b>Ton:</b>	Thomas Gerstenberg
<b>Schnitt:</b>	Abbas Yousefpour
<b>Technische Assistenz:</b>	Joachim Feist

**Produktion und Vertrieb:** IWF Wissen und Medien gGmbH, <http://www.iwf.de>, © IWF Göttingen 2006

IWF Wissen und Medien gGmbH  
Nonnenstieg 72, 37075 Göttingen  
Fon: +49 (0)551 5024 0  
[www.iwf.de](http://www.iwf.de)

 Leibniz  
Gemeinschaft

**IWF**  
WISSEN UND MEDIEN  
KNOWLEDGE AND MEDIA