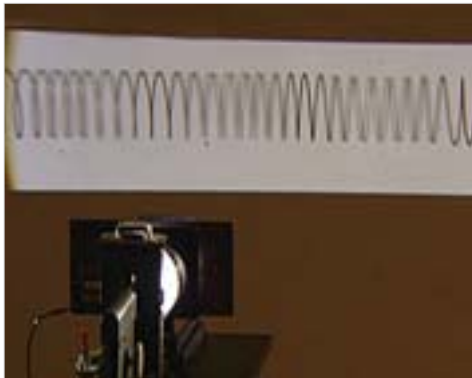


Physikalische Experimente nach Robert Wichard Pohl (1884–1976)

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.



Longitudinale Schwingung einer Spiralfeder

Video Titel: Longitudinale Schwingung einer Spiralfeder
Signatur: C 14836
Serientitel: Physikalische Experimente von Robert Wichard Pohl (1884-1976)
Abstract: Elastische Spiralfedern lassen sich zu longitudinalen Eigenschwingungen anregen. Die Knoten und Bäuche einer solchen Schwingung werden durch Projektion sichtbar gemacht.
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. 191
Schlagworte: Akustik, longitudinale Schwingungen, Eigenschwingungen, stehende Wellen, Spiralfeder

Ziel des Experiments: Elastische Spiralfedern lassen sich zu longitudinalen Eigenschwingungen anregen. Die Knoten und Bäuche einer solchen Schwingung werden durch Projektion sichtbar gemacht.

Versuchsaufbau: Eine kleine waagrecht aufgehängte Spiralfeder wird mit einer Bogenlampe beleuchtet und an der Hörsaalwand abgebildet. Ein Ende ist mit dem Klöppel einer elektrischen Hausklingel verbunden, womit die Schwingungsanregung erfolgen kann.

Durchführung: Die Schwingungsanregung über den Klöppel wird ausgelöst. Wenn die Grundfrequenz der Anregung mit einer der Eigenfrequenzen der Feder übereinstimmt, entsteht eine entsprechende stehende Welle bzw. Eigenschwingung. In der Projektion sind die Schwingungsknoten und -bäuche deutlich zu erkennen: In den Knoten sind die betreffenden Federstücke scharf gezeichnet, während in den dazwischen liegenden Bäuchen die Federwindungen verwaschen erscheinen.

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

Redaktion:	Walter Stickán
Kamera:	Kuno Lechner
Assistenz:	Verena Gruberww
Ton:	Frank Polomsky
Schnitt:	Abbas Yousefpour
Technische Assistenz:	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

 Leibniz
Gemeinschaft

IWF
WISSEN UND MEDIEN
KNOWLEDGE AND MEDIA