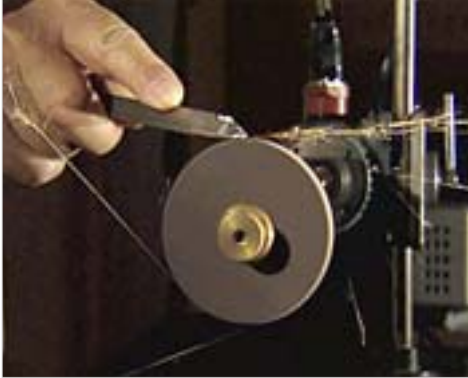


# Physikalische Experimente nach Robert Wichard Pohl (1884–1976)

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.



## Schwanke Achse

**Video Titel:** Schwanke Achse

**Signatur:** C 14847

**Serientitel:** Physikalische Experimente von Robert Wichard Pohl (1884-1976)

**Abstract:** Ein über eine biegsame Welle an einem Motor befestigter Schleifstein rotiert stabil um die Achse seines größten Trägheitsmomentes.

**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. 31, 75

**Schlagworte:** Mechanik, Drehbewegung, freie Achse, Trägheitsmoment, Achse größten Trägheitsmomentes

**Ziel des Experiments:** Eine über eine dünne biegsame Welle an einem Elektromotor befestigte Schmirgelscheibe rotiert stabil um die Achse ihres größten Trägheitsmomentes. Beim Schleifen eines Werkstückes lässt sich nebenbei gut das tangential Abfliegen der glühenden Schleifpartikel beobachten.

**Versuchsaufbau:** Eine Schmirgelscheibe sitzt am Ende eines etwa 20 cm langen und nur wenige Millimeter starken Drahtes, der am anderen Ende an die Achse eines Elektromotors angeflanscht ist.

**Durchführung:** Bei stehendem Motor wird zunächst die Schmirgelscheibe an der etwas nach unten durchhängenden Achse mit der Hand angehoben, um die elastische Biegsamkeit der Achse zu zeigen. Die Achse bleibt auch bei laufendem Motor leicht durchgebogen, während die Scheibe stabil um die Zylinderachse als Achse ihres größten Trägheitsmomentes rotiert. Ein Werkstück kann federnd angelegt werden, wobei glühende Schleifpartikel tangential abfliegen.

### 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