

# 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.



## Kreiselkompass

- Video Titel:** Kreiselkompass  
**Signatur:** C 14831  
**Serientitel:** Physikalische Experimente von Robert Wichard Pohl (1884-1976)  
**Abstract:** Das Prinzip des Kreiselkompasses wird mit Hilfe eines Speichenrades auf einem Drehstuhl demonstriert.  
**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. 96  
**Schlagworte:** Mechanik, Kreiselkompass, Präzession, beschleunigtes Bezugssystem, rotierendes Bezugssystem, Corioliskraft

- Ziel des Experiments:** Das Prinzip des Kreiselkompasses wird mit Hilfe eines Speichenrades auf einem Drehstuhl demonstriert.
- Versuchsaufbau:** Ein Experimentator im Drehstuhl hat ein Speichenrad als Kreisel vor sich. Es ist in einer drehbaren, um 45 Grad nach außen geneigten Gabel gelagert. Der Experimentator beobachtet die Kreiselbewegung im rotierenden System, während der Filmbetrachter die Bewegung im ruhenden Bezugssystem verfolgt.
- Durchführung:** Der Kreisel wird bei stehendem Drehstuhl angeworfen und dreht sich um eine willkürlich orientierte Achse. Dann wird der Drehstuhl von außen in Rotation versetzt, worauf sich die Kreiselachse nach etlichen Schwingungen in die Meridianebene einstellt. Nach Anhalten des Drehstuhls und Andrehen in umgekehrter Richtung dreht sich die Kreiselachse um 180 Grad, wobei der Kreisel zunächst wieder um seine neue Gleichgewichtslage schwingt.

### 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 Stickan   |
| <b>Kamera:</b>               | Kuno Lechner     |
| <b>Assistenz:</b>            | Verena Gruber    |
| <b>Ton:</b>                  | Frank Polomsky   |
| <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