

# 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.



## Kräfte im elektrischen Feld

**Video Titel:** Kräfte im elektrischen Feld

**Signatur:** C 14866

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

**Abstract:** Wenn zwei Oberflächen nur durch einen kleinen Zwischenraum getrennt sind, kann schon bei einer kleinen Spannung zwischen beiden eine große Kraft auftreten.

**Quelle:** Pohls Einführung in die Physik - Elektrizitätslehre und Optik. Lüders, Klaus; Pohl, Robert Otto (Hrsg.) 22. Aufl., 2006, Springer Berlin Heidelberg New York; S. 12, 50

**Schlagworte:** Spannung, elektrisches Feld, Kräfte

**Ziel des Experiments:** Die Demonstration beachtlicher Kräfte bei kleinen elektrischen Spannungen.

**Versuchsaufbau:** Ein Stein mit glatter Oberfläche liegt auf einer Messingplatte. Ein Pol des Netzgerätes mit 460 Volt Spannung ist mit der Messingplatte, der andere über einen Sicherheitswiderstand und den Experimentator mit dem Stein verbunden.

**Durchführung:** Wenn der Experimentator den Stein anfasst, und damit den Stromkreis schließt, beobachtet man eine Kraft, die ausreicht, die Messingplatte anzuheben. Stein und Platte berühren sich nur in Punkten, und in den dazwischen liegenden ausgedehnten Bereichen herrscht in den kleinen Zwischenräumen ein großes elektrisches Feld, welches zu der anziehenden Kraft führt.

### 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 Stickan

**Kamera:** Kuno Lechner

**Assistenz:** Gudrun Schwarz,  
Natalie Frick

**Ton:** Thomas Gerstenberg,  
Karl-Heinz Seack

**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](http://www.iwf.de)

 Leibniz  
Gemeinschaft

**IWF**  
WISSEN UND MEDIEN  
KNOWLEDGE AND MEDIA