

# 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.



## Paramagnetische Materie

**Video Titel:** Paramagnetische Materie

**Signatur:** C 14890

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

**Abstract:** Paramagnetische Materie wird in Gebiete größeren magnetischen Feldes hineingezogen. Um dies zu zeigen, wird eine flache Schale vor einem Elektromagnet, dessen oberer Pol schräg geschnitten ist, mit flüssigem Sauerstoff gefüllt, und das Feld kurzzeitig eingeschaltet.

**Quelle:** Pohls Einführung in die Physik - Elektrizitätslehre und Optik. Lüders, Klaus; Pohl, Robert Otto (Hrsg.) 22. Aufl., 2006, Springer Berlin Heidelberg New York; S. 189

**Schlagworte:** Paramagnetismus, inhomogenes Magnetfeld, flüssiger und gasförmiger Sauerstoff.

**Ziel des Experiments:** Flüssiger Sauerstoff, und auch kaltes Sauerstoffgas, werden in Gebiete größeren magnetischen Feldes hineingezogen, wobei warme Luft, die ja auch leicht paramagnetisch ist, verdrängt wird

**Versuchsaufbau:** Vor einem Elektromagneten, dessen oberer, schräg geschnittener Pol über dem unteren steht, wird eine Pappschale mit flüssigem Sauerstoff gefüllt. Das Experiment wird im Schattenriss betrachtet.

**Durchführung:** Wenn das Magnetfeld kurz eingeschaltet wird, wird Flüssigkeit zwischen die Pole gezogen. Beim zweiten Einschalten wird die Schale geleert. Beim dritten Einschalten wird nur noch kaltes Gas zwischen die Pole gezogen. Man beachte die Schlieren.

### 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>	Gudrun Schwarz, Natalie Frick
<b>Ton:</b>	Thomas Gerstenberg, Karl-Heinz Seack
<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