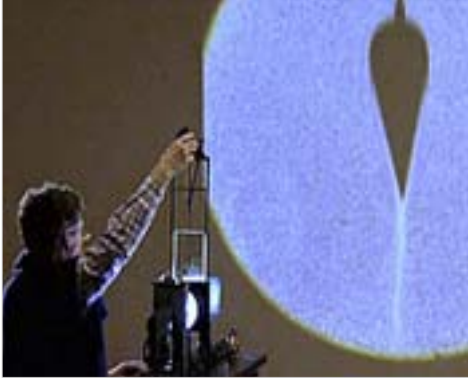


# Physikalische Experimente nach Robert Wichard Pohl (1884–1976)

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.



## Ausweichströmungen

**Video Titel:** Ausweichströmungen

**Signatur:** C 14855

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

**Abstract:** Die Entstehung von Anfahrwirbeln lässt sich mit einem zweidimensionalen „Strömungsapparat“ beobachten. Die Körper werden dabei in Wasser bewegt, das Al-Flitter als Schwebeteilchen enthält.

**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. 155, 159, 167-169

**Schlagworte:** Mechanik, viskose Flüssigkeiten, Ausweichströmung, Wirbel

**Ziel des Experiments:** Ausweichströmungen, d.h. Strömungen in der Umgebung von Hindernissen, und die dabei in einer viskosen Flüssigkeit entstehenden Wirbel werden für verschieden geformte Körper in einem zweidimensionalen „Strömungsapparat“ sichtbar gemacht.

**Versuchsaufbau:** In einem flachen, durch zwei Glasplatten begrenzten (Abstand 1 cm) und aufrecht stehenden Wasserbehälter können Körper verschiedener Form auf und ab bewegt werden. Damit lassen sich die reibungsbedingten Einflüsse auf die Strömung um diese Körper in zweidimensionaler Projektion verfolgen. Zur Beobachtung der jeweiligen Strömungen und Wirbel sind dem Wasser Al-Flitter zugefügt, die in jedem Augenblick Größe und Richtung der Geschwindigkeit der einzelnen Wasserteilchen anzeigen.

**Durchführung:** Es werden nacheinander folgende Körper in der Flüssigkeit bewegt:

1. eine quer zur Bewegungsrichtung stehende Platte,
2. ein Körper mit stromlinienförmigem Profil und
3. ein Körper mit Tragflächenprofil.

In allen Fällen sind die Strömungsvorgänge gut zu verfolgen. Z.B. sieht man bei der Tragfläche, die mit ihrer Oberseite nach rechts zeigt und nach oben bewegt wird, deutlich den zurückbleibenden Anfahrwirbel, der sich links herum dreht, und die den Flügel mit entgegengesetztem Drehsinn umkreisende Strömung, die für den Tragflächenauftrieb wichtig ist.

### 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

### Schnitt:

Abbas Yousefpour

### Kamera :

Kuno Lechner

### Technische Assistenz:

Joachim Feist

### Ton:

Thomas Gerstenberg

**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