



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Lehrbuch der Experimentalphysik

Lommel, Eugen von

Leipzig, 1908

57. Flüssige Körper

[urn:nbn:de:hbz:466:1-83789](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-83789)

III. Flüssigkeiten.

(Hydrostatik.)

57. **Flüssige Körper.** Während die Teilchen der festen Körper sich gegenseitig in bestimmten festen Lagen erhalten, zeichnen sich die Flüssigkeiten durch die freie Verschiebbarkeit ihrer Teilchen aus. Sie haben infolgedessen keine selbständige Form, wie die festen Körper, sondern schmiegen sich der Gestalt des Gefäßes an. Die Flüssigkeiten besitzen also, im Gegensatz zu den festen Körpern, keine Gestaltelastizität (v. o. 54), wohl aber Volumelastizität. Doch widerstreben sie einer Verkleinerung ihres Rauminhaltes mit außerordentlich großer Kraft. Ihre Zusammendrückbarkeit ist zwar etwas größer als diejenige der festen Körper, immerhin aber so gering, daß man sie lange für unzusammendrückbar gehalten hat und sie unter gewöhnlichen Umständen auch ohne erheblichen Fehler als unzusammendrückbar ansehen kann.

Wie man in der reinen Mechanik von den Gestaltsänderungen der festen Körper absieht und sie als starre Körper behandelt (26), so kann man bei der Betrachtung des mechanischen Verhaltens der Flüssigkeiten zunächst von den Volumänderungen der Flüssigkeiten absehen und eine reine Hydromechanik auf der Vorstellung entwickeln, daß man es mit einer idealen Flüssigkeit zu tun hat, die gar nicht zusammendrückbar ist und deren Teilchen sich mit vollkommener Leichtigkeit, d. h. ohne Aufwand einer Kraft, gegeneinander verschieben lassen.

58. **Fortpflanzung des Druckes.** Vermöge der leichten Verschiebbarkeit ihrer Teilchen verhalten sich die Flüssigkeiten einem auf sie ausgeübten Druck gegenüber ganz anders als die festen Körper. Wird auf einen festen Körper, der auf einer Unterlage steht, von oben nach unten ein Druck ausgeübt, so überträgt er sich in dieser Richtung auf die Unterlage. Widersteht die Unterlage, so wird der Körper in senkrechter Richtung etwas zusammengepreßt und wird sich zugleich seitlich etwas ausbauchen. Grenzt er auch hier an einen anderen, ihm widerstehenden Körper, so wird er auch auf diesen, also in seitlicher Richtung einen Druck ausüben. Aber dieser Druck würde im allgemeinen nicht die gleiche Größe wie der Druck auf die Unterlage haben.