

# Proseminar Gedankenexperimente, Essayfrage 1

Michael Baumgartner

michael.baumgartner@uni-konstanz.de

Universität Konstanz, Sommersemester 2010, Mittwoch 12-14

Galilei lässt Salviati in blossen Gedanken das aristotelische Fallgesetz widerlegen und durch ein neues Fallgesetz ersetzen, das auch heute noch Gültigkeit hat. Mach schildert Simon Stevins Gedankenexperiment, welches beweist, dass gleiche Gewichte auf schiefen Ebenen von gleicher Höhe im umgekehrten Verhältnis der Längen der schiefen Ebenen wirken. Newton eröffnet die *Principia* mit einem vermeintlich realen Experiment an einem Wassergefäß, das aber oft auch als Gedankenexperiment gedeutet wird, und einem eindeutigen Gedankenexperiment an zwei Kugeln im leeren Raum. Zum einen soll damit die Existenz des absoluten Raumes nachgewiesen werden und zum anderen will Newton ein Verfahren einführen, um absolute Bewegung zu messen. Einstein schliesslich lässt in Gedanken Blitze in einen fahrenden Zug einschlagen, um die Relativität der Gleichzeitigkeit zu zeigen und das klassische Additionstheorem der Geschwindigkeiten ad absurdum zu führen.

Was haben diese Gedankenexperimente gemeinsam? Worin unterscheiden sie sich abgesehen von den unterschiedlichen Gegenstandsbereichen?