

**Übungen zu Mathematische Grundlagen für das Physikstudium 2**  
WS 2008/9

Spezialaufgabe für Arbeit in Gruppen (Wiki)

**Gruppe 5: Zur Geschwindigkeit proportionale Reibung**

Diskutieren Sie das Bewegungsverhalten, das durch eine Differentialgleichung vom Typ  $m\ddot{x} = -mg - \mu\dot{x}$  mit Anfangsbedingung  $(x(0) = 0, \dot{x}(0) = v_0)$  beschrieben wird! Was lässt sich über das Langzeitverhalten sagen? Finden Sie für einige realistische Werte der Konstanten mit Hilfe von *Mathematica* die Lösungen, stellen Sie sie in einem Weg-Zeit-Diagramm dar und diskutieren Sie sie!

Gestalten Sie Ihren Text so, dass Ihre SemesterkollegInnen davon profitieren können!  
Gruppengröße: 3 (in Ausnahmefällen 4)

TeilnehmerIn (Name + Matrikelnummer)	Bemerkungen

Online-Präsentation der Ergebnisse im Wiki bis: .....

eTutor: Florian Wanka ([a0502636@unet.univie.ac.at](mailto:a0502636@unet.univie.ac.at))

Informationen zu Vorlesung und Übungen:  
[http://homepage.univie.ac.at/franz.embacher/Lehre/grundlagen\\_WS2008.html](http://homepage.univie.ac.at/franz.embacher/Lehre/grundlagen_WS2008.html)