

## Hausaufgabe 6: „Wissenschaft III“

**Aufgabe 1:** Hermann Günther Graßmann ist vielen Menschen bestimmt gänzlich unbekannt. Dennoch ist er der Erfinder des „Vektorraumes“, der heute die Grundlage für fast alle numerischen Berechnungen darstellt. Sein Werk, in dem er dieses Konzept vorstellt, lautet „Ausdehnungslehre“. Es wurde erstmals 1844 veröffentlicht und total verrissen:

[https://www.uni-potsdam.de/u/philosophie/grassmann/Werke/Hermann/Ausdehnungslehre\\_1878.pdf](https://www.uni-potsdam.de/u/philosophie/grassmann/Werke/Hermann/Ausdehnungslehre_1878.pdf)

Graßmann wurde so sehr von der mathematischen Gemeinschaft abgelehnt, dass er ihr später den Rücken kehrte und zu einem bekannten Linguisten wurde. Schauen Sie sich im Netz an, was ein „Vektorraum“ ist und was das Kreuzprodukt oder auch „äußeres Produkt“ von zwei Vektoren ist (geometrische Interpretation). Dann lesen Sie sich die Vorrede zur ersten Auflage der „Ausdehnungslehre“ (dieses Kapitel ist sehr lang!) durch und schreiben Sie in Form von (mindestens 3) Beispielen auf, wie Graßmann „Geometrie und Arithmetik“ mit seinem neuen Konzept vereinen wollte und was dabei aus seiner Sicht neuartig war.

---

### Rahmenbedingungen:

Umfang: Keine explizite Vorgabe

Abgabe: Als PDF-Datei im Whiteboard hochladen.

Abgabefrist: 01.12.2021; 12.00 Uhr

Zu beachten: Ihr Name muss auf allen Seiten lesbar sein (z.B. in Kopfzeile integrieren).