

# **Schülerfrage: Welche technischen Mittel werden bei der Erstellung eines Kursplanes für die Schule/Stufe genutzt?**

**Beitrag von „Herr Rau“ vom 5. Mai 2019 17:37**

## Zitat von Meerschwein Nele

Was ist ein "NP-vollständiges Problem"?

Das war vielleicht ein bisschen geblendet, aber ja, Stundenplanung ist ein solches Problem. Das sind Arten von Aufgaben, deren Schwierigkeitsgrad erstens sehr schnell steigt: Ein paar Stunden lassen sich schnell verplanen (gar keine Millionen Jahre), ein paar Stunden mehr erfordern schon mehr Aufwand, und mit jeder weiteren Stunde steigt die Schwierigkeit - bis man sehr viel rascher bei der Million Jahre Lösungszeit ist als bei anderen Aufgaben, etwas dem Sortieren.

Außerdem sind sich alle NP-vollständigen Aufgaben ähnlich. Das heißt, wenn man für eine davon doch noch eine überraschende Abkürzung finden würde (und es ist nicht bewiesen, dass es keine Abkürzung gibt), dann ließe sich die auf alle anderen NP-vollständigen Aufgaben übertragen.

Drittens kann man bei NP-vollständigen Aufgaben, \*wenn\* man denn erst einmal einen Lösungsvorschlag hat, relativ schnell überprüfen, ob es wirklich eine Lösung ist.

Das ist anders bei anderen Aufgaben, die noch schneller noch schwieriger werden. Aber alle Rechenaufgaben, denen man in der Praxis begegnet, dürften NP-vollständig oder noch leichter sein. Ich habe hier nicht nach NP-Vollständigkeit und NP-Äquivalenz unterschieden, eigentlich müsste man sauberer formulieren, aber das war schon beim Ausgangspunkt so.