

EI M5

2010-11

*MATHEMATIK*

Stunde vom 15.07.2011

weitere  
Aufgaben!

In dieser Doppelstunde haben wir uns weiter mit Abstandsproblemen im dreidimensionalen Raum beschäftigt.

### **Tafelbild**

ist nicht vorhanden!

### **Wie löst man ein Abstandsproblem Punkt-Gerade „P-g“?!**

**Man könnte den Abstand des Punktes P zu einem beliebigen Geradenpunkt aufschreiben und diesen minimieren (Klasse 10 bzw. 11 lässt grüßen).**

**Oder aber man nutzt eine Hilfsebene: Mit Aufpunkt P und Normale = Richtung von g hat man eine Ebene, durch die die Gerade g senkrecht verläuft. Den Durchstoßpunkt können wir errechnen und nennen ihn S. Dann müssen wir nur noch den Abstand  $d(P,S)$  ausrechnen und sind fertig!**

**Eine Bemerkung kann man sich bei dem ganzen Gerechne nicht verkneifen; so einfach ist es auch nicht! Die Idee ist einigermaßen schnell hingeschrieben, aber um Schnittpunkte zu erhalten, muss man Gleichungen gleichsetzen und rechnet sich in sogenannten linearen Gleichungssystemen tot oder man verliert den Überblick und weiß nicht mehr weiter. Dagegen helfen exakte Methoden zum Lösen dieser LGS, die wir gleich Anfang J2 kennenlernen werden!**