

Seminar für LAGym/LAB: Analytische Geometrie

Ingo Runkel (Fachbereich Math.) und Peter Stender (Fachdidaktik Math.)

In der Vorlesung „Lineare Algebra und Analytische Geometrie“ überwiegt typischerweise der Anteil der linearen Algebra. In diesem Seminar sollen einige Themen der analytischen Geometrie behandelt werden. Die Teilnehmer werden die grundlegenden Konzepte und Aussagen darstellen und diese in konkreten Beispielen verdeutlichen, die auch in der Oberstufe verständlich gemacht werden können. Die behandelten Themen sind

- Euklidische Vektorräume und Geometrie,
- Affine Geometrie,
- Kegelschnitte und Quadriken.

Kriterium für das **Bestehen** ist ein Vortrag mit schriftlicher Zusammenfassung und Mitarbeit im Seminar.

Voraussetzungen: Die Vorlesungen Lineare Algebra 1+2.

Organisation

Jeder Seminarteilnehmer hält einen Vortrag. Der Vortrag sollte auf ca. 1 Stunde 15 Minuten ausgelegt sein, damit Zeit für Fragen und Kommentare bleibt. Für den Vortrag soll eine 1-2 seitige schriftliche Zusammenfassung der wichtigsten Aussagen und Ideen verfasst werden, die vor Vortragsbeginn an die anderen Teilnehmer ausgegeben wird.

Hauptzweck Ihres Vortrages ist, *dass Sie Ihr Thema den anderen Teilnehmern verständlich machen*. Dazu müssen zunächst einmal Sie Ihr Thema verstehen. Bitte lesen Sie sich *rechtzeitig* in das Material ein (also in die angegebenen Quellen und evtl. in weitere Texte, die Sie hilfreich finden).

Während eines Vortrages sind alle Teilnehmer angehalten, Zwischenfragen zu stellen, wenn etwas unklar ist. Nach dem Vortrag kann über Inhalt und Präsentation diskutiert werden.

Vortragsgestaltung

Die Vorträge eignen sich gut für eine Mischform aus Tafel- und Projektorvortrag. Beispiele mit längeren Rechnungen, und ggf. auch Definitionen und Aussagen, können per Datenprojektor präsentiert werden. Beweise und Erklärungen sollen aber an der Tafel stattfinden. Häufig sind auch Illustrationen hilfreich, die sich besser für den Projektor eignen als für die Tafel – insbesondere bei Beispielen, die mit einer Geometriesoftware (z.B. GeoGebra) erstellt werden.

Zeitplan

- 2 Monate vor dem Vortrag: einlesen
- spätestens 2 Wochen vor dem Vortrag: Schicken Sie uns Ihre Zusammenfassung, und machen Sie einen Termin aus, um den Inhalt Ihres Vortrages durchzusprechen.
- 1 Woche vor dem Vortrag: Schicken Sie uns die evtl. überarbeitete Zusammenfassung zu.

Natürlich können Sie auch jederzeit in unsere Sprechstunden (oder per Email einen Termin vereinbaren), um Ihren Vortrag zu diskutieren.