

Im kommenden

Wintersemester 2010/11

werde ich ein

Mathematisches Seminar

zum Thema

## Konstruktive Methoden in der Kommutativen Algebra

veranstalten.

### **Inhalt:**

Coquand, Lombardi, Quitté, Yengui u.a. haben konstruktive Beweise von klassischen und modernen Ergebnissen der kommutativen Algebra angegeben. Vorteil der konstruktiven Methode ist, daß Beweise von Existenzaussagen gleich die entsprechenden Algorithmen zusammen mit deren Terminierungsbeweisen enthalten. Charakteristisch ist weiters das Bestreben, jeden Beweis auf demselben Typenniveau zu führen, auf dem die zu beweisende Aussage formuliert ist. Beispielsweise sind Primideale – als Teilmengen eines kommutativen Ringes – von höherem Typ als die Ringelemente, weshalb das Zariski-Spektrum als punktfreier Raum konzipiert werden muß – und auch kann, nämlich à la Joyal als distributiver Verband. Endlich erzeugte projektive Moduln werden ferner mit ihren Projektionsmatrizen identifiziert, d.h. mit idempotenten quadratischen Matrizen über dem Ring.

**Literatur:** Henri Lombardi, Claude Quitté, *Algèbre commutative – Méthodes constructives. Modules projectifs de type fini*. Erscheint demnächst bei Calvage & Monet, Paris. Eine Vorversion ist unter folgender Netzadresse frei erhältlich:  
<http://hlombardi.free.fr/publis/A---PTFCours.html>

**Für:** Fortgeschrittene Studenten, Diplomanden, Doktoranden und Interessierte. Voraussichtlich wird das Seminar im Sommersemester 2011 fortgesetzt werden.

**Vorkenntnisse:** Algebra. Unabdingbar sind ein Interesse an Grundlagenfragen, sowie die Bereitschaft, ein auf Französisch geschriebenes Fachbuch zu studieren.

**Zeit und Ort:** Do., 16.30–18.00 Uhr, Raum B047 (*neuer Termin!*).

**Kontakt:** per E-Mail an [pschust@mathematik.uni-muenchen.de](mailto:pschust@mathematik.uni-muenchen.de)

gez. P. Schuster