



Im Frühjahrssemester 2011 veranstalte ich ein

## Seminar über Designs

**Ort und Zeit:** Mittwoch 17<sup>15</sup> – 18<sup>45</sup> Uhr, C 012

**Beginn:** 16. Februar 2011

Designs sind ganzzahlige Matrizen mit nichtnegativen Einträgen, deren Spalten und Zeilen gewisse Homogenitätseigenschaften aufweisen. Bekannte Beispiele aus der Unterhaltungsmathematik sind magische Quadrate und Sudokus; im Seminar soll es aber vor allem um die Arten von Designs gehen, die für die Planung von Umfragen und Versuchsreihen verwendet werden.

Hier hat man typischerweise eine große Anzahl von Merkmalen, von denen jedes mehrere mögliche Werte hat. Die Anzahl aller Kombinationen ist zu groß, als daß man in einem Interview nach der Meinung zu jeder einzelnen davon fragen könnte, und auch Experimente lassen sich nicht für jeden denkbaren Fall durchführen. Gesucht ist daher eine möglichst „repräsentative“ Teilmenge, so daß die Ergebnisse für diese Auswahl bereits verlässliche Aussagen über die Gesamtsituation (Präferenzfunktion eines Befragten, optimale Parameterwahl für ein Verfahren, . . . ) gestatten. Eine solche Auswahl liefern Designs.

Zu ihrer Konstruktion werden Methoden aus praktisch allen Teilen der Kombinatorik eingesetzt; besonders wichtig sind zahlentheoretische Konstruktionen, da sie eine große Palette verschiedenster Designs liefern. Außerdem gibt es eine Reihe von Methoden, um aus vorhandenen Design neue mit anderen Parametern zu konstruieren.

**Hörerkreis:** Das Seminar wendet sich an Wirtschaftsmathematiker, Mathematiker in den Integrierten Studiengängen sowie an Lehramtskandidaten einschließlich Wirtschaftspädagogen.

**Vorbesprechung:** Interessenten können sich bereits in der vorlesungsfreien Zeit an mich wenden und gegebenenfalls auch schon Vorträge vereinbaren; die allgemeine Vorbesprechung ist in der ersten Sitzung am **Mittwoch, dem 16. Februar 2011**.

**Voraussetzungen:** Analysis und Lineare Algebra