



Seminar:	Einbettungen und bessere Quasi-Ordnungen
Dozentin:	Heike Mildenberger
Zeit/Ort:	Di 16–18, SR 318, Eckerstr. 1
Tutorium:	Luca Motto Ros
Vorbesprechung:	Dienstag, 31.1.2012, 13:00 Uhr, in Raum 310 Eckerstr. 1
Teilnehmerliste:	Bitte tragen Sie sich bis zum 26.1.2012 in eine bei Frau Wagner-Klimt in Zimmer 312 ausliegende Liste ein
Web-Seite:	http://home.mathematik.uni-freiburg.de/mildenberger/veranstaltungen/ss12/einbettungen.html

Inhalt:

Wir betrachten lineare Ordnungen $(L, <_L)$ mit der Einbettungsrelation

$$(L_1, <_{L_1}) \prec (L_2, <_{L_2})$$

gdw sich $(L_1, <_{L_1})$ in $(L_2, <_{L_2})$ einbetten lässt aber nicht umgekehrt. 1948 stellte Roland Fraïssé die folgende Vermutung auf: Es gibt bezüglich \prec keine strikt absteigende unendliche Kette abzählbarer linearer Ordnungen und keine unendliche Antikette abzählbarer linearer Ordnungen. Man sagt hierzu auch: Die Menge der abzählbaren Ordnungen mit der strikten Einbettungsrelation ist eine Quasi-Wohlordnung. 1970 bewies Richard Laver Fraïssés Vermutung, sogar für eine umfassendere Klasse linearer Ordnungen und geeignete Klassen von Halbordnungen. Ein nützliches technisches Hilfsmittel hierzu sind bessere Quasi-Ordnungen. Diese haben stärkere Eigenschaften als Quasi-Wohlordnungen. Im Seminar studieren wir den Laver'schen Beweis und die Teile der Arbeit von Nash-Williams, auf die der Beweis unter anderem aufbaut.

Bemerkung: Nash-Williams ist ein anderer als John Forbes Nash, auf den der Film "A Beautiful Mind" anspielt.

Literatur:

- 1.) Roland Fraïssé, *Sur la comparaison des types d'ordres*, C. R. Acad. Sci. Paris **226** (1948), 1330.
- 2.) Joseph Kruskal, *Well-quasi-ordering, the tree theorem, and Vazsonyi's conjecture*, Trans. Amer. Math. Soc. 95 (1960), 210–225.
- 3.) Richard Laver, *On Fraïssé's order type conjecture*, Ann. Math. (2) **93** (1971), 89–111.
- 4.) Crispin Saint-John A. Nash-Williams, *On well-quasi orderings of infinite trees*, Proc. Camb. Phil. Soc. **61** (1965), 697–720.

Typisches Semester:	Mittleres Semester
Studienschwerpunkt:	Mathematische Logik, Algebra
Nützliche Vorkenntnisse:	Mathematische Logik (kann gleichzeitig gehört werden)
Prüfungsleistung:	Vortrag
Sprechstunde Dozentin:	n. V., Raum 310, Eckerstr. 1
Sprechstunde Assistent:	n. V., Raum 311, Eckerstr. 1