



Berufungsvorträge

„Mathematische Logik mit Berücksichtigung der Grundlagen der Informatik“

Die Berufungsvorträge schließen folgende Punkte mit ein:

- Didaktischer Vortrag (25 Minuten)
- Fragen/Pause (10 Minuten)
- Wissenschaftlicher Vortrag (45 Minuten)
- Fragen/Pause (15 Minuten)
- Kommissionelles Hearing -
(Dekanatsbesprechungszimmer, 11. Stock)

Montag, 22. Oktober 2018, Hörsaal 11

**Prof. Christian Rosendal
(University of Illinois at Chicago)**

14:30 Uhr: Didaktischer Vortrag

“Regular languages and finite automata”

15:05 Uhr: Wissenschaftlicher Vortrag

“Applications of mathematical logic to functional analysis and transformation groups”

Many outstanding theorems of mathematical logic have been impossibility results showing that certain procedures are impossible or that various questions cannot be answered. Famous instances of this include Godel's incompleteness theorem, Church and Turing's solution to the Entscheidungsproblem, Novikov and Boone's solution to the word problem and the many instances of independence established by the method of forcing.

In this talk, we will instead focus on different positive results, primarily in analysis and the study of topological groups, that can be obtained using methods and ideas from mathematical logic and, in particular, descriptive set theory.



Berufungsvorträge
„Mathematische Logik mit Berücksichtigung der Grundlagen der Informatik“

Die Berufungsvorträge schließen folgende Punkte mit ein:

- Didaktischer Vortrag (25 Minuten)
- Fragen/Pause (10 Minuten)
- Wissenschaftlicher Vortrag (45 Minuten)
- Fragen/Pause (15 Minuten)
- Kommissionelles Hearing -
(Dekanatsbesprechungszimmer, 11. Stock)

Dienstag, 23. Oktober 2018, Seminarraum 11

Prof. Matthias Aschenbrenner
(University of California, Los Angeles)

9:00 Uhr: Didaktischer Vortrag

“Der Begriff der Struktur in der mathematischen Logik”

Was versteht man in der mathematischen Logik unter einer “Struktur”? Hier gibt es zwei Gesichtspunkte—einen algebraischen, und einen eher geometrischen—und die Verbindung zwischen beiden stellt das Konzept der Definierbarkeit her. In meinem Vortrag plane ich, diese Gesichtspunkte und die angedeutete Verbindung zu skizzieren.

9:35 Uhr: Wissenschaftlicher Vortrag

„On numbers, germs, and transseries”

In the last few years my research has been focussed on three approaches to enrich the real continuum by infinitesimal and infinite quantities: germs (of non-oscillating real-valued functions), surreal numbers, and transseries. Each of these comes with naturally interacting notions of ordering and derivation. In joint work with van den Dries and van der Hoeven we developed a framework of “asymptotic differential algebra” to unify these approaches. I will put this project into context, explain how mathematical logic contributes to this endeavor, and outline current challenges and further possibilities.
