

INSTITUTSSEMINAR

Am Mittwoch, dem 13. Dezember 2023, spricht um 11:00 Uhr im Raum Z 2073

Sebastian Pfau

zum Thema:

"Isomorphie von automatischen linearen Ordnungen"

Zusammenfassung:

Automatische Strukturen sind logische Strukturen, bei denen das Universum und alle Relationen von endlichen Automaten erkannt werden können. Für diese Art von Strukturen ist das Isomorphieproblem bekannt unentscheidbar. In 'The Isomorphism Problem On Classes of Automatic Structures with Transitive Relations' betrachten Dietrich Kuske, Jiamou Liu und Markus Lohrey mehrere Spezialisierungen dieses Problems. Insbesondere zeigen sie die Unentscheidbarkeit des Isomorphieproblems für automatische Äquivalenzstrukturen und automatische lineare Ordnungen. In ihren Beweisen verwenden sie dabei primär die bekannte Unentscheidbarkeit von Hilberts zehntem Problem. In dieser Arbeit bestätigen wir diese Ergebnisse. Das heißt, wir zeigen: Das Isomorphieproblem für automatische Strukturen ist unentscheidbar und das Isomorphieproblem für automatische lineare Ordnungen ist unentscheidbar. Dabei verwenden wir statt Hilberts zehntem Problem das ebenfalls unentscheidbare Postsche Korrespondenzproblem, oder kurz PCP. Als Teil unserer Argumentation stellen wir außerdem eine Möglichkeit vor, beliebige semi-entscheidbare Mengen über PCP-Instanzen zu charakterisieren.

Alle Interessierten sind herzlich eingeladen.