

P -adisch analytische Gruppen

Otmar Venjakob

Ort: HS 5

Zeit: Di 11 Uhr c.t.

Beginn: 24.4.2001

Inhalt: Die p -adisch analytischen Gruppen spielen u.a. in der Zahlentheorie bzw. arithmetischen algebraischen Geometrie eine wichtige Rolle. Standardbeispiele sind die "algebraischen" Gruppen $GL_n(\mathbb{Q}_p)$, $SL_n(\mathbb{Q}_p)$, ... bzw. die offenen kompakten Untergruppen $GL_n(\mathbb{Z}_p)$, $SL_n(\mathbb{Z}_p)$, ... Diese Gruppen besitzen eine Struktur als p -adisch analytische Mannigfaltigkeit und insbesondere eine Lie-Theorie. Es stellt sich heraus, daß sich diese *analytischen* Eigenschaften weitestgehend rein *gruppentheoretisch* beschreiben lassen. In der Vorlesung soll die Theorie der *kompakten* p -adischen Lie-Gruppen von diesem Standpunkt aus entwickelt werden. Die einzelnen Themen werden sein:

1. Proendliche und pro- p Gruppen
2. "powerful" und uniforme pro- p -Gruppen
3. Analytische Gruppen und ihre Lie-Algebren
4. Die vollständigen Gruppenalgebren $\mathbb{Z}_p[[G]]$, $\mathbb{F}_p[[G]]$
5. Kohomologie p -adisch analytischer Gruppen
6. Poincaré-Dualität

Literatur:

Dixon, du Sautoy, Mann, Segal Analytic pro- p -groups, Cambridge University Press 2000.

Wilson Profinite groups, London Mathematical Society Monographs New Series, vol. 19, Oxford University Press 1998.

Lazard Groupes analytiques p -adiques, Publ. Math. I.H.E.S. 26 (1965), 389–603.

Serre Groupes analytiques p -adiques, Séminaire Bourbaki 270 (1963/64).

Vorkenntnisse: Algebra I