

Seminar über zentral einfache Algebren und Galois-Kohomologie

Vortrag 1: Tobias Schleper. Quaternionenalgebren.

Definition von Quaternionen Algebren; Zerfällungskörper; Tensorprodukte von Quaternionen Algebren; Sätze von Albert und Merkurjev.

Literatur: [GS], I, §1, 2, 5 und [Ke] (für die Definition des Tensorprodukts).

Vortrag 2: Nadja Kuhlmann. Proendliche Gruppen.

Direkte und inverse Limiten; Definition von proendlichen Gruppen; topologische Charakterisierung von proendlichen Gruppen; Beispiel der absoluten Galoisgruppe eines Körpers.

Literatur: [NSW], I.1, [GS], IV.1. und [Se], I.1.1–I.1.2.

Vortrag 3: Teresa Beine. Pro- p -Gruppen und p -Sylow Gruppen.

Literatur: [Se], I.1.3–I.1.5, [NSW], 1.6.7 und 1.6.8.

Vortrag 4: Tobit Kollenberg. Kohomologie diskreter G -Moduln.

Diskrete G -Moduln, Definition der Kohomologie eines diskreten G -Moduls; H^1 und Torseure; H^2 und Gruppenerweiterungen; Proposition (1.2.6). Nicht-abelsche Kohomologie, Proposition 2.7.1 in ([GS], 2.7).

(Nicht: $\widehat{H}^0, \widehat{H}_0$).

Literatur: [NSW], I.2.

Vortrag 5: Matthias Wolter. Lange exakte Kohomologiesequenz.

Funktorialität; Lange exakte Kohomologiesequenz; Kohomologie induzierter Moduln; azyklische Moduln; Shapiro Lemma ([NSW], I.6.3).

Literatur: [NSW], I.3.

Vortrag 6: Jan-Philipp Knoop. Cup-Produkt, Inflation, Restriktion, Korestriktion.

Definitionen des Cup-Produkts; Restriktion; Corestriktion; Inflation

Literatur: [NSW], I.4, I.5.

Vortrag 7: Isabelle Wiens. Inflation-Restriktion-Sequenz.

Transgression; Proposition (1.6.6). (Nicht: G -Modulationen).

Literatur: [NSW], I.6.

Vortrag 8: Tobias Jakobi. Spektralsequenzen, Hochschild-Serre Spektralsequenz.

Literatur: [NSW], II.1.

Vortrag 9: Jan Bücken. Gruppenkohomologie als abgeleiteter Funktor.

Literatur: [NSW], II.2.

Vortrag 10: Daniel Büteröwe. Kohomologische Dimension.

Literatur: [NSW], II.3 und [Se], III.3–I.5.

Vortrag 11: Nikolai Brand. Zentral einfache Algebren.

Satz von Wedderburn; Zerfällungskörper.

Literatur: [GS], II, §1, 2.

Vortrag 12: Claudia Lütkeholter. Galois Abstieg, Galoiskohomologie, Hilbert 90, Brauergruppe.

Literatur: [GS], II, §3, 4.

Vortrag 13: Patrick Wegener. Zyklische Algebren, reduzierte Norm und Spur, Satz von Skolem-Noether.

Literatur: [GS], II, §3, 4, 5.

Vortrag 14: Tatiana Theis. Kohomologische Brauergruppe und Kummertheorie ([GS], IV, §3, 4).

Literatur: [GS], IV, §3, 4.

Vortrag 15: Michael Liermann. Kohomologische Dimension von Körpern.

Literatur: [NSW], VI.5. und [Se], II.2.

Vortrag 16: Benedikt Wenske. Galoissymbol, Satz von Merkurjev-Suslin, Milnor-Bloch-Kato Vermutung.

Literatur: [GS], IV, §6,7.

References

- [GS] P. Gille, T. Szamuely, *Central simple algebras and Galois cohomology*. Cambridge University Press (2006).
- [Ke] I. Kersten, *Brauergruppen von Körpern*, Vieweg (1990).
- [Ne] J. Neukirch, *Klassenkörpertheorie*. Bibliographisches Institut (1969).
- [NSW] J. Neukirch, A. Schmidt, K. Wingberg, *Cohomology of number fields*. Springer Verlag (2000).
- [Se] J.-P. Serre, *Galois cohomology*. Springer Verlag (1997).