

## Eulersysteme

- 1. Elliptische Kurven über lokalen Körpern und Zahlkörpern** (27.4., Elisenda Feliu) [R1, Seite 172-180]
- 2. CM-Elliptische Kurven** (4.5., Stefanie Knorr) [R1, Seite 181-188]
- 3. Abstieg, Selmergruppen und elliptische Einheiten** (11.5.) [R1, Seite 188-196]
- 4. Die Distributionsrelation, Ausdehnungen** (18.5.) [R1, Seite 196-204]
- 5. Definition eines Eulersystems, Beschränktheit von Idealklassengruppen** (1.6.) [R1, Seite 204-211 (bis Proposition 9.4)]
- 6. Das Theorem von Coates und Wiles** (8.6.) [R1, Seite 211 (ab Theorem 9.5)-216]
- 7. Iwasawatheorie** (22.6.) [R1, Seite 216-220]
- 8. Anwendung auf das Eulersystem der elliptischen Einheiten** (29.6.) [R1, Seite 220-227]
- 9. Berechnung der Selmergruppe** (6.7.) [R1, Seite 227-233]
- 10. Katos Eulersysteme und modulare elliptische Kurven I** (13.7.) (einschließlich Vergleich von [R2, Definition Seite 353] mit [R1, Definition 8.5], dazu eventuell Dinge aus [R2, Seite 351/352] nachtragen) [R2, Seite 353-359]
- 11. Katos Eulersysteme und modulare elliptische Kurven II** (20.7.) [R2, Seite 359-364]
- 12. Katos Eulersysteme und modulare elliptische Kurven III** (27.7.) Hier soll versucht werden, etwas zu den Beweisen der Theoreme aus [R2, Kapitel 7+8], also insbesondere zur Existenz von Katos Eulersystem, zu sagen. [Ka],[Sch]

Vorausgesetzt werden (Widerspruch bitte rechtzeitig vor Semesterbeginn) einige Grundlagen über elliptische Kurven (siehe [R1, Seite 168-172]), über Galoiskohomologie (zumindest deren Definition) und über algebraische Zahlentheorie (etwas Klassenkörpertheorie). Die drei Arbeiten von Rubin findet man auch im Netz unter <http://math.arizona.edu/~swc/notes/NotesAll.html>

## Literatur

- [Co] P. Colmez: La conjecture de Birch et Swinnerton-Dyer  $p$ -adique. Astérisque 294, SMF 2004, 251-319.
- [Ka] K. Kato:  $p$ -adic Hodge theory and values of zeta functions of modular forms. Astérisque 295, SMF 2004, 117-290.
- [R1] K. Rubin: Elliptic Curves with Complex Multiplication and the Conjecture of Birch and Swinnerton-Dyer. LNM 1716, Springer 1999, 167-234.
- [R2] K. Rubin: Euler systems and modular elliptic curves. In “Galois representations in arithmetic algebraic geometry (Durham, 1996)”, 351-367, London Math. Soc. Lecture Note Ser., 254, Cambridge Univ. Press, Cambridge, 1998.
- [R3] K. Rubin: Euler systems. Annals of Mathematics Studies 147, Princeton University Press 2000.
- [Sch] A. Scholl: An introduction to Kato’s Euler systems. In “Galois representations in arithmetic algebraic geometry (Durham, 1996)”, 379-460, London Math. Soc. Lecture Note Ser., 254, Cambridge Univ. Press, Cambridge, 1998.