

**Seminar: Glatte Darstellungstheorie und die  
lokale Langlands-Korrespondenz**

**Vorläufiges Programm**

**13.04.:** Lokal-proendliche Gruppen und ihre glatten Darstellungen [BH, Abs. 1 - 2.3 , 9.2!].

**20.04.:** Induktion, glatte Duale [BH, Abs. 2.4 - 2.9].

**27.04.:** Analysis auf lokal-proendlichen Gruppen: Maße und Dualität [BH, Abs. 3].

Man gehe zusätzlich auf die Hecke-Algebra einer unimodularen Gruppe ein und gebe die entsprechenden Hauptresultate aus Abschnitt 4 an.

**4.5.:** Darstellungstheorie von  $GL_2(\mathbf{F}_q)$  [BH, Abs. 5 u. 6].

Hier sind u.U. noch Beweise nachzutragen in Abs. 5 (vgl. z.B. [FH, Se1]); außerdem brauchen wir die Mackey-Formel (vgl. z.B. [Se1, II.7.4]). Sofern möglich behandle man an Stelle der  $GL_2(\mathbf{F}_q)$  eine beliebige reductive Gruppe über  $\mathbf{F}_q$ .

**11.5.:** Tour-de-Force: Induzierte Darstellungen von linearen Gruppen [BH, Kap 3]

Wir brauchen [BH; 7.4, 9.11, 11.1]. Vorschlag: 7.1-7.4, 9.11 erwähnen, 11.1.

**18.5. u. 27.5.:** Funktionalgleichungen für  $GL_1, GL_2$  [BH, Abs. 23 u. 24].

Wir brauchen auch [25.4-6], [26.1-2], sowie (Formulierung des) Umkehratz(es) [BH, 27.1-2] .

**1.6.: Weil-Gruppe(ndarstellungen) [BH, Abs. 28].**

**8.6.. u. 22.6.: Lokale Klassenkörpertheorie u. Existenz der lokalen Konstanten [BH, Abs. 29 u. 30].**

Hier wäre für den ersten Vortrag u.U. noch genaueres auszuarbeiten, z.B. anhand eines der unten aufgeführten Bücher über Algebraische Zahlentheorie etc.

**29.6.: Deligne-Darstellungen und  $l$ -adische Darstellungen [BH, Abs. 31 u. 32]**

**6.7. u. 13.7.: Langlands-Korrespondenzen [BH, Abs. 33-35 ] .**

Wir nehmen hier - wenn unvermeidbar bzw. soweit möglich - die Lücken in Kauf, die sich durch Weglassen von Kap.4 ergeben.

### Literatur

E. Artin, J. Tate. *Class field theory*. AMS-Chelsea.

[BH] C. Bushnell, G. Henniart. *The local Langlands conjecture for  $GL(2)$* . Springer-Verlag.

J.W.S. Cassels, A. Fröhlich. *Algebraic number Theory*. Academic Press.

C.W. Curtis, I. Reiner. *Methods of Representation theory I, II*. Wiley-Interscience.

[FH] W. Fulton, J. Harris. *Representation theory*. Springer-Verlag.

J. Neukirch. *Algebraische Zahlentheorie*. Springer-Verlag.

[Se1] J.-P. Serre. *Linear representations of finite groups*. Springer-Verlag.

[Se2] J.-P. Serre. *Local fields*. Springer-Verlag.