

## Vortragsliste Computeralgebraseminar Herbst 2016

1. BEYHAN SELVI: **Der Euklidische Algorithmus I** (8. Sept. 2016)  
[G], §2.3+4.
2. KIM HEINSER: **Der Euklidische Algorithmus II** (15. Sept. 2016)  
[G], §2.5, *erste Hälfte von [B], Kap. 1, §3*
3. N.N.: **Partialbruchzerlegung und Integration rationaler Funktionen** (22. Sept. 2016)  
[B], *Kap. 1, §3, zweite Hälfte, sowie Kap. 2, §1*
4. ALEX NEDEV: **Quadratfreie Zerlegung und Hermite-Reduktion** (29. Sept. 2016)  
[B], *Kap. 1, §7 und Kap. 2, §2+3*
5. MUSA TÜREMEN: **Resultanten** (6. Okt. 2016)  
[C], *Kap. 3, §6, erste Hälfte (bis zur Überschrift Extensions)*
6. YOUSSEF ELBARBARY: **Algorithmische Integration rationaler Funktionen I** (13. Okt. 2016)  
[B], *Kap. 2, §4–7*
7. DUYGU CANTÜRK: **Algorithmische Integration rationaler Funktionen II** (20. Okt. 2016)  
[B], *Kap. 2, §8+9*
8. LISA BISCHOF: **Differentialkörper** (27. Okt. 2016)  
[B], *Kap. 3, §1+2; außerdem müssen die Begriffe algebraische, separable und transzendente Körpererweiterung eingeführt werden.*
9. RIA GRINDEL: **Das Prinzip von LIOUVILLE** (3. Nov. 2016)  
[G], *Kap. 12, §4*
10. MAX GIERLICH: **Der Algorithmus von Risch I** (10. Nov. 2016)  
[D], *5.1.3+4, ggf. mit [G], Kap. 12, §5+6*
11. MICHEL SPIRO: **Der Algorithmus von Risch II** (17. Nov. 2016)  
[D], *5.1.5–7, ggf. mit [G], Kap. 12, §7*
12. MELINA PAULY: **Algorithmische Summation I** (24. Nov. 2016)  
[K], *Kap. 7, Abschnitte 1+2; von der Tabelle gegen Ende von Abschnitt 2 sollten einige Einträge nachgerechnet werden, aber keinesfalls die gesamte Tabelle an die Tafel geschrieben werden.*
13. ROXANNA GEORGE: **Algorithmische Summation II** (1. Dez. 2016)  
[K], *Kap. 7, Abschnitte 3+6*
14. BENJAMIN THIESS: **Algorithmische Summation III** (8. Dez. 2016)  
[K], *Kap. 7, Abschnitte 4+5*

## Literaturliste

- [B] MANUEL BRONSTEIN: Symbolic Integration, *Springer*, 1997
- [C] DAVID COX, JOHN LITTLE, DONAL O'SHEA: Ideals, Varieties, and Algorithms, *Springer*, <sup>4</sup>2015 (*im Netz der Universität Mannheim auch elektronisch verfügbar*)
- [D] J.H. DAVENPORT, Y. SIRET, E. TOURNIER: Computer Algebra – Systems and Algorithms for algebraic computation, *Academic Press*, 1988
- [G] KEITH O. GEDDES, STEPHEN R. CZARPOR, GEORGE LABAHN: Algorithms for Computer Algebra, *Kluwer Academic Publishers*, 1992
- [K] MICHAEL KAPLAN: Computeralgebra, *Springer*, 2004  
(*im Netz der Universität Mannheim auch elektronisch verfügbar*)