

## Masterstudiengang Mathematik (Studienordnung)

### Anhang 2 – Lehrveranstaltungen (Module) in den Bereichen Mathematik und Vertiefung Mathematik

(Stand: 07.06.2013)

Die nachfolgend aufgeführten Module, gegliedert in Studienschwerpunkte, können in die Bereiche 1 und 2 eingebracht werden, wobei die Regeln aus § 10 zu beachten sind. Über die Möglichkeit der Wahl weiterer Module entscheidet der Prüfungsausschuss.

#### **Gruppe 1**

1. Algorithmische Zahlentheorie und Algebra  
Algebra I  
Algebra II  
Konstruktive Zahlentheorie
2. Codierungstheorie  
Algebra I  
Codierungstheorie  
Codierungstheorie *Vertiefung\** **oder** Algebra II
3. Differentialgeometrie  
Differentialgeometrie I  
Differentialgeometrie II **oder** Mathematische Visualisierung  
Differentialgeometrie *Vertiefung*
4. Funktionalanalysis  
Funktionalanalysis I  
Funktionalanalysis II  
Funktionalanalysis *Vertiefung*
5. Geometrie  
Geometrie I  
Geometrie II **oder** Mathematische Visualisierung  
Geometrie *Vertiefung*
6. Diskrete Strukturen  
Kombinatorik (Diskrete Strukturen I)  
Graphentheorie Diskrete Strukturen II  
Diskrete Strukturen *Vertiefung*
7. Kombinatorische Geometrie  
Diskrete Geometrie I  
Diskrete Geometrie II  
Diskrete Geometrie *Vertiefung*
8. Komplexe Analysis und Topologie  
Komplexe Analysis I  
Komplexe Analysis II  
Topologie

9. Kryptographie  
Algebra I  
Kryptographie  
Kryptographie *Vertiefung* oder Algebra II

10. Mathematische Physik  
Mathematische Physik I  
Mathematische Physik II  
Mathematische Physik *Vertiefung*

11. Visualisierung  
Mathematische Visualisierung I  
Mathematische Visualisierung II  
Mathematische Visualisierung *Vertiefung*

12. Maß- und Integrationstheorie  
Maß- und Integrationstheorie

## **Gruppe 2**

13. Algorithmische Diskrete Mathematik  
Einführung in die Lineare und Kombinatorische Optimierung (ADM I)  
Diskrete Optimierung (ADM II)  
Algorithmische Diskrete Mathematik *Vertiefung* (ADM III)

14. Differentialgleichungen  
Differentialgleichungen I  
Differentialgleichungen IIa **und** IIb  
Differentialgleichungen *Vertiefung*

15. Finanzmathematik  
Wahrscheinlichkeitstheorie II  
Finanzmathematik I  
Finanzmathematik II

16. Finanz- und Versicherungsmathematik  
Wahrscheinlichkeitstheorie II  
Finanzmathematik I  
Versicherungsmathematik

17. Kontrolltheorie  
Numerische Mathematik II  
Kontrolltheorie und Numerische Lineare Algebra  
Kontrolltheorie *Vertiefung*

18. Maß- und Integrationstheorie  
Maß- und Integrationstheorie

19. Modellierung mit Differentialgleichungen  
Modellierung mit Differentialgleichungen  
Differentialgleichungen IIa **und** IIb  
Modellierung mit Differentialgleichungen *Vertiefung*
20. Numerische Mathematik  
Numerische Mathematik II **oder** Numerische Mathematik II für Ingenieure  
Numerische Lineare Algebra I  
Numerische Lineare Algebra II  
Matrizentheorie  
Numerik partieller Differentialgleichungen  
Differenziell-algebraische Gleichungen  
Wissenschaftliches Rechnen  
Numerische Mathematik *Vertiefung*
21. Numerische und stochastische Methoden der Wirtschaftsmathematik  
Numerische Mathematik II  
Stochastische Modelle  
Numerische Lineare Algebra I **und** II  
Kontrolltheorie
22. Nichtlineare Optimierung  
Nichtlineare Optimierung  
Numerik partieller Differentialgleichungen  
Variationsrechnung und Optimalsteuerung  
Einführung in die Lineare und Kombinatorische Optimierung (ADM I)  
Nichtlineare Optimierung *Vertiefung*
23. Stochastik  
Wahrscheinlichkeitstheorie II  
Stochastische Modelle  
Stochastik *Vertiefung*

\*) Bei „Modulen“ mit dem Zusatz „*Vertiefung*“ handelt es sich um eine Wahlpflichtliste!