



Universität Hamburg

DER FORSCHUNG | DER LEHRE | DER BILDUNG

Winnifried Wollner

Studieninformation Angewandte Mathematik

23. Juni, 2023

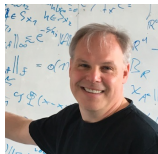
| | |
|------------------|--|
| Jörn Behrens | Numerische Methoden in den Geowissenschaften |
| Ingenuin Gasser | Modellierung und partielle DGL |
| Hendrik Ranocha* | Strukturerhaltende numerische Verfahren |
| Jens Rademacher | Dynamische Systeme |
| Jens Struckmeier | Numerische Mathematik |





Schwerpunkt: Analysis, Modellierung, Simulation und Optimierung mit PDEs

| | |
|--------------------|--|
| Christina Brandt | Inverse Probleme, medizinische Bildgebung |
| Martin Burger | Inverse Probleme, Modellierung |
| Armin Iske | Numerische Approximation, Angewandte Analysis |
| Thomas Schmidt | Geometrische partielle Differentialgleichungen |
| Winnifried Wollner | Nichtglatte Optimierung mit PDEs |



Lehrveranstaltungen im Winter 23/24

Vertiefungen

- * Numerische Mathematik (4+2) (Struckmeier)
- Approximation (4+2) (Brandt)
- Programmiermethoden (Heitmann)
- weitere Vertiefungsveranstaltungen
- Seminare (Wollner: zur Optimierung, Schmidt: zur Analysis)



Lehrveranstaltungen im Sommer 24

Vertiefungen

- Optimierung (4+2) (Wollner)
- Einf. i. d. math. Modellierung (4+2) (Struckmeier)
- Gewöhnlich DGL und Dyn. Systeme (4+2) (N.N)
- weitere Vertiefungsveranstaltungen und Seminare

Mögliche Vertiefungsrichtungen

Math. Modellierung (Burger, Gasser, Rademacher, Struckmeier)

Kinetische und fluiddynamische Gleichungen, Gasdynamik von Strömungen mit Wärmetransport, Verkehrsflussmodelle, Nanomaterialien, Nichtlineare Wellen, Math. Biologie, ...

Optimierung und Analysis (Burger, Brandt, Schmidt, Wollner)

Unendlichdimensionale und nichtglatte Optimierung, geometrische Maßtheorie, Variationsrechnung, PDEs, ...

Mathematische Datenanalyse (Burger, Brandt, Iske, Wollner)

Maschinelles Lernen, Bild- und Signalverarbeitung, Inverse Probleme, Approximation, Tomographie, Netzwerke, ...

Numerik (partieller) Differentialgleichungen (Behrens, Iske, Struckmeier, Wollner)

Finite-Elemente, Finite-Differenzen, Finite-Volumen, Formoptimierung, Simulation in der Fluiddynamik, ...



Universität Hamburg

DER FORSCHUNG | DER LEHRE | DER BILDUNG

Prof. Dr. Winnifried Wollner

Studienfachberatung B.Sc. Mathematik

2. Fachsemester

23. Juni, 2023



- **Vorsitz Prüfungsausschuss B.Sc. Mathematik**
- Professor für Optimierung
- Forschungsschwerpunkte
 Optimierung ...
 ... mit Differentialgleichungen
 ... unter Unsicherheiten
 ... nicht-glatte Probleme ...
 Numerik partieller DGL
- Lehre:
Seminar 'Optimierung' (im WS 23/24)
 Optimierung (SoSe), ...



<https://www.math.uni-hamburg.de/personen/wollner/>

- Gremium mit Vertreter(inne)n aus den Statusgruppen Hochschullehrer/innen, Akademisches Personal, Studierende
- Entscheidungen zu prüfungsrelevanten Angelegenheiten: Anerkennungen, Nachteilsausgleiche, Prüfungsformen, Einsprüche zu Prüfungen, Widersprüche, Härtefallanträge, ...
- Kontaktaufnahme i.d.R. über Studienbüro
- weitere Ansprechpartner:
 Studienfachberatung, Fachschaftsrat (FSR Mathematik), siehe:
www.math.uni-hamburg.de/studium/infostudis/ansprechpartner.html
- weitere Informationen:
 Prüfungsordnungen und fachspezifische Bestimmungen
www.math.uni-hamburg.de/studium/infostudis/pruefungsordnungen.html

- Auslandsstudium für 1-2 Semester
- 19 Partneruniversitäten in 9 europäischen Ländern:
Frankreich (3), Italien (3), Niederlande, Norwegen, Polen, Schweden,
Spanien (3), Tschechische Republik (2), UK (4).
- Ideales Zeitfenster: 5. Fachsemester
- Anmeldung bis 15. Januar 2024
für Austausch im Winter 2024/2025 oder Sommer 2025
- Ausführliche Dokumentation:
www.math.uni-hamburg.de/studium/infostudis/international.html



- Algebra und Zahlentheorie (AZ)
- Analysis und Differentialgeometrie (AD)
- Angewandte Mathematik (AM)
- Diskrete Mathematik (DM)
- Mathematische Statistik und Stochastische Prozesse (ST)

<https://www.math.uni-hamburg.de/forschung/bereiche.html>

Von den folgenden 5 Modulen müssen 3 abgeschlossen werden:

- Algebra (im Winter: Prof. Dr. Paul Wedrich)
- Mathematische Stochastik (im Winter: Prof. Dr. Natalie Neumeyer)
- Numerische Mathematik (im Winter: Prof. Dr. Jens Struckmeier)
- Funktionalanalysis (im Sommer: NN)
- Funktionentheorie (im Sommer: NN)

Die Lehrenden des Fachbereichs Mathematik empfehlen den Abschluss aller 5 Module.

Danke!

Gibt es Fragen?



<https://www.math.uni-hamburg.de/personen/wollner/>