

---

# Konzept Mathematik LBS und AT

Veranstaltungen in gerader Schrift werden alle von Frau Haftendorn gehalten., bei denen in *Kursivschrift sind es andere Lehrende* .  
Eine Zuordnung Semestern und Zeiten sind der Anlage zu entnehmen.

## 1. Lehramt Berufsbildende Schulen

- a. Staatsexamen Lehramt BBS, Fach Mathematik (auslaufend)
  - i. Durch die nachfolgend für BA und MA genannten Veranstaltungen werden die Anforderungen der PVO 1 voll erfüllt.
- b. **Bachelor Lehrer BBS**, Fach Mathematik

Alle Vorlesungen BA Module 1,2,3 (Ha) **im 3-Sem-Takt.**

  - i. Modul 1 Analysis I
  - ii. Modul 2 Geometrie: Algebraische Kurven, Elementare Geometrie
  - iii. Modul 3 Algebra: Lineare Algebra und Kryptographie
  - iv. *Modul 4 BWL-Mathematik (z.Z. Bösmann)*
  - v. *Modul 5 Angewandte Mathematik aus GHR-Angebot (GHR-Lehrende)*
  - vi. *Modul 6 Wahlthema aus GHR-Angebot (GHR-Lehrende)*  
Fachr. Wirtschaft Modul 4 Pflicht, Wahl von Modul 5 **oder** 6  
Fachr. Soz. Wahl von zwei Moduln aus 4, 5 6
  - vii. *Modul 7 Angewandte Fachdidaktik (Tutoriumsmodul bei GHR)*
  - viii. *Modul 8 Fachdidaktik I (Lehrbeauftragter)*
- c. **Master Lehrer BBS**, Fach Mathematik **Alle Vorlesungen MA im 4-Sem-Takt.**
  - i. Modul 9 Angewandte Mathematik: (Synergie mit Ing.-Math-2 AT)
    - (1) Numerik, Stochastik I
  - ii. Modul 10 Algorithmen und Konzepte
    - (1) Geschichte der Mathematik
    - (2) Mathematik und Computer
  - iii. Modul 11 Moderne Mathematik:
    - (1) Knotentheorie, Graphentheorie, Topologie
    - (2) Fraktale Geometrie
  - iv. Modul 12 Mathematik in Weiterführungen:
    - (1) Stochastik II,
    - (2) Höhere Mathematik
    - (3) EXAMENSMODUL (TAKT A)
  - v. Modul 13 Mathematik in vertiefender Vernetzung
    - (1) Analysis II
    - (2) Kernthemen der Mathematik
    - (3) EXAMENSMODUL (TAKT B)
  - vi. Modul 14 Angewandte Fachdidaktik (Tutoriumsmodul bei BA LBS)
  - vii. *Modul 15 Fachdidaktik II (Lehrbeauftragter)*

## 2. Studiengänge Lehrer GHR

- i. *Als fachwissenschaftliche Veranstaltungen aus LBS (Haftendorn) sind für GHR-Lehramt sinnvoll: Analysis I, Kryptographie, Algebraische Kurven, Geometrie, Knoten+Graphen, Fraktale Geometrie, Geschichte der Mathematik*

### 3. Automatisierungstechnik

- a. Bachelor Automatisierungstechnik / Ingenieurinformatik
  - i. *Modul Mathematik I*
    - (1) *Teil a) Differential- und Integralrechnung (z.Z. Glinz)*
    - (2) *Teil b) Lineare Algebra, Komplexe Zahlen, (z.Z. Adami) Differenzialgleichungen*
  - ii. *Modul Mathematik II*
    - (1) Numerik (Synergie mit LBS)
    - (2) Höhere Analysis
    - (3) Beurteilende Statistik (Synergie mit LBS)
- b. Master Automatisierungstechnik / Ingenieurinformatik
  - i. *Modul Mathematik III*
    - (1) Kryptographie
    - (2) Graphentheorie
    - (3) Stochastische Prozesse (Markowketten, Warteschlangen)
    - (4) Mehrdimensionale Analysis

### 4. Synergie-Konzept

- a. Der Modul 3.a) ii: Mathematik II am Fachbereich Automatisierungstechnik soll als Modul 1.c) i Anwendungsnahe Mathematik: Numerik/Stochastik I von den Studierenden des Lehramtes BBS am Standort Volgershall besucht werden.
- b. **Vorteile und Begründung:**
  - i. Die angehenden Lehrer erfahren außer den Inhalten, die ihrer Prüfungsordnung entsprechen, auch wie visualisierende und verständnisfördernde Lehre bei ihrer späteren Klientel möglich und nötig ist.
  - ii. Im Modul 12 Stochastik II, Höhere Mathematik und in Modul 13 Analysis II, Kernthemen besteht hinreichend Gelegenheit fachwissenschaftlich zu vertiefen.
  - iii. Das Angebot für die Lehramtsstudenten kann dadurch wesentlich aufgebessert werden.
    - (1) Numerik und Stochastik I finden im 2-Sem-Takt statt, ohne die Synergie wäre es im 3- b.z.w. 4-Sem Takt.
    - (2) Ohne diesen Synergieeffekt hätten Geometrie und lineare Algebra im 6-Sem-Takt stattgefunden und die Vertiefung Höhere Mathematik hätte es nicht gegeben.
- c. **Nachteile:** Die Studierenden (LBS Mathematik) müssen den Standort variieren.
- d. **Voraussetzung:** Der Wechsel in Vorlesungen des Ingenieurbereiches hat für die Lehramtsstudierenden nur Sinn, wenn sie dort auch Lehren lernen. (siehe 4.b)i) Daher sollte sich die Universität Lüneburg bezüglich der Sicherung der Lehre durch Frau Haftdorn etwas einfallen lassen.