

Standards der Lehrerbildung Fachwissenschaft Mathematik für Gymnasium / BBS,
 die an der Universität in Niedersachsen erreicht werden sollen.
 Niedersächsische Kommission der Universitäten und Studienseminare Mai 06

<h1>Analysis</h1>		
Standards übergreifend	Gym / BBS	Inhaltsbereiche
Absolventinnen und Absolventen der ersten Phase können...	Absolventinnen und Absolventen der ersten Phase können...	
• die Konstruktion der reellen Zahlen erläutern;	• die Konstruktion der reellen und komplexen Zahlen erläutern;	Reelle und komplexe Zahlen
• mit reellen Funktionen sicher umgehen;		
• den Grenzwertbegriff erläutern und an Beispielen verwenden;	• den modernen Grenzwertbegriff gegen die historische Verwendung von Indivisiblen und Infinitesimalen abgrenzen.	Grenzwertbegriff
	• die Begriffe Stetigkeit und Differenzierbarkeit auch in ihrer Rolle im Aufbau der Analysis erläutern; • unterschiedliche Ideen, die zu den Begriffen von Grenzwert, Stetigkeit und Differenzierbarkeit präzisiert werden, miteinander in Beziehung setzen;	Stetigkeit Differenzierbarkeit
	• den Riemannschen oder einen anderen einen Integralbegriff erläutern und Resultate der Integralrechnung anwenden;	Integrierbarkeit
	• aufzeigen, wie in anderen Wissenschaften wie z.B. in den Natur-, Ingenieur- und Wirtschaftswissenschaften Begriffe durch Differentialgleichungen eingeführt werden, um Probleme zu lösen;	Differentialgleichungen
	• Methoden der Differentialrechnung auf Kurven und Flächen anwenden; • intuitive Begriffe wie „Länge“, „Fläche“, „Volumen“ mit Methoden der Analysis rekonstruieren und Methoden zur Berechnung ihrer Ausprägung anwenden; • die Rolle der Vollständigkeit im Aufbau des Begriffsgebäudes der Analysis erläutern; • die Analysis mit der Linearen Algebra vernetzen; • Begriffe der eindimensionalen Analysis auf höhere Dimensionen übertragen und erläutern.	Vollständigkeit der reellen Zahlen mehrdimensionale Analysis