

Modulbeschreibung für Vertiefungsmodule des Wahlpflichtbereiches

Titel des Moduls	Symplektische Geometrie
in englischer Sprache	Symplectic Geometry

R	X
A	

	Vorlesung	Übung
Umfang	4	-

Inhalt	<p>Symplektische Geometrie hat ihre Wurzeln in der Hamiltonschen Mechanik, ist aber inzwischen ein eigenständiger Teilbereich der Mathematik. In der Vorlesung erarbeiten wir uns zunächst die Grundbegriffe der linearen symplektischen Geometrie wie symplektische Vektorräume, Lagrangesche Unterräume, komplexe Strukturen und symplektische Vektorbündel. Dann definieren wir symplektische Mannigfaltigkeiten und stellen fest, dass diese lokal dieselbe Struktur haben (Theorem von Darboux). Der letzte Teil behandelt Methoden symplektische Mannigfaltigkeiten zu konstruieren, wie z.B. symplektische Reduktion, Aufblasung und zusammenhängende Summe, sowie die Frage der Existenz und Eindeutigkeit einer (globalen) symplektischen Struktur.</p> <p>Im Sommersemester 2009 ist eine weiterführende Vorlesung über symplektische Invarianten geplant.</p>
---------------	--

Voraussetzungen	Analysis auf Mannigfaltigkeiten' (sollte zumindest parallel gehört werden), insbesondere Differentialformen
------------------------	---

Regelsemester	5
----------------------	---

Abschluss	mündliche Prüfung
------------------	-------------------

Prüfungszulassungsvoraussetzung	keine
--	-------

Studienpunkte	8
----------------------	---

R = Reine Mathematik
A = Angewandte Mathematik