

# Proseminar ‘Strategien zum Aufgabenlösen’ (Problem Solving Strategies) im WS 2015/2016

Merlin Carl

## **Inhalt:**

Mathematik besteht zu einem großen Teil darin, Probleme zu lösen und vor allem, selbstständig Beweise zu führen. Gerade (aber nicht nur) am Anfang der Beschäftigung mit der Mathematik wird man in die Lage geraten, nicht zu wissen, wie eine Aufgabe anzugehen ist. Tatsächlich gibt es eine Reihe von Lösungsstrategien und Herangehensweisen, die bei vielen mathematischen (Beweis-)problemen anwendbar sind und zum einen dabei helfen, selbst Aufgaben zu lösen, es zum anderen aber auch beim Studium von Beweisen erleichtern, zu verstehen, wie sie gefunden wurden und welche Rolle die einzelnen Schritte spielen.

Im Seminar werden wir zunächst einige konkrete Lösungsprinzipien kennenlernen und anhand von Beispielen einüben. Anschließend werden wir uns allmählich zu allgemeineren Regeln des AufgabenlöSENS vorarbeiten.

Das Seminar ist zweistündig. Voraussetzung zum Scheinerwerb sind ein kurzer Vortrag von ca. 30 Minuten, die aktive Teilnahme an der Seminararbeit sowie eine regelmäßige Bearbeitung der Übungsaufgaben.

Es können 3 ECTS-Punkte erreicht werden.

## **Termin:**

Als Termin für das Seminar ist angedacht Dienstag oder Mittwoch, 14 – 16 Uhr. Vorbesprechung nach Vereinbarung.

**Bei Interesse mailen Sie bitte an  
merlin.carl@uni-konstanz.de**

## **Literatur:**

A. Engel: Problem Solving Strategies

L.C. Larson: Problem Solving Through Problems

N. Grinberg: Lösungsstrategien

G. Polya: Schule des Denkens - vom Lösen mathematischer Probleme

G. Polya: Mathematik und plausibles Schließen 1: Induktion und Analogie in der Mathematik

G. Polya: Mathematik und plausibles Schließen 2: Typen und Strukturen plausibler Folgerungen

G. Polya: Vom Lösen mathematischer Aufgaben: Einsicht und Entdeckung (Bd. 1 und 2)

G. Polya, S. Szegő: Aufgaben und Lehrsätze aus der Analysis (Bd. 1 und 2)