

## Fachliche Vertiefungsseminare der Arbeitsgruppe Diskrete Mathematik und Stochastik

Dieses Dokument enthält verschiedene Informationen zum Ablauf von Seminaren in unserer Arbeitsgruppe und Tipps für die Vorbereitung.

Ablauf:

- Das Seminar findet in der Regel wöchentlich als semesterbegleitende Veranstaltung statt. Jeder Teilnehmer bekommt ein Vortragsthema, das in 90 Minuten (inkl. Fragen und Diskussion) vorgestellt werden soll.
- Im Seminar besteht im Gegensatz zu den Vorlesungen Anwesenheitspflicht. Wer aus gutem Grund zu einem Termin nicht kommen kann, muss sich vorher abmelden. Bei Krankheit sollte ein Attest nachgereicht werden.
- Zum Vortrag soll ein Handout erstellt werden, das die wichtigsten Definitionen, Ergebnisse, Schritte und Formeln des Vortrags enthält. Dieses soll mit Latex oder einem anderen Textverarbeitungsprogramm erstellt werden, und es soll vor dem Vortrag an die Seminarteilnehmer verteilt werden.
- Eine schriftliche Ausarbeitung des Seminarvortrags (Seminararbeit) ist in der Regel nicht vorgesehen. In begründeten Einzelfällen kann einem Seminarteilnehmer die Möglichkeit gegeben werden, eine solche Arbeit anzufertigen, um die Note zu verbessern.

Arbeitsschritte:

- Das Ziel des Seminars ist es, dass Sie sich möglichst selbständig in ein für Sie neues mathematisches Thema einarbeiten, und die gefundenen Ergebnisse dann in einem Vortrag vorstellen.
- Der erste Schritt nach dem Erhalt des Themas ist die Literatur-Recherche. Dazu können Ihnen Quellen aus dem Internet genauso dienen wie die Bücher der Uni-Bibliothek (eventuell auch Fernleihe oder andere Möglichkeiten, falls Bücher nicht vorhanden sind). Ziel ist es, verschiedene Darstellungen Ihres Themas zu finden, das Sie mit den Grundkenntnissen aus der Vorlesung verstehen können.
- Der nächste Schritt besteht darin, die Literatur auszuwerten und die entsprechenden Stellen so durchzuarbeiten, dass Sie selbst diese komplett verstehen. Gerade hier sollten Sie ausreichend Zeit einplanen!
- Der nächste Schritt ist eine entsprechende Stoffsammlung. Welche Definitionen, Sätze, Beispiele etc. sind wichtig und was kann weggelassen werden? (Ggf. selbst Beispiele und Aufgaben entwerfen.)
- Als nächstes sollte ein konkreter Ablaufplan für den Vortrag entworfen werden. Welche Reihenfolge der Darstellung ist sinnvoll? Was sollte besser an der Tafel vorgestellt werden, was kann zusammen mit den anderen Teilnehmern erarbeitet werden, was kann als Aufgabe gestellt werden? Auf jeden Fall sollte sich der Vortrag nicht

zu sehr an eine Quelle anlehnen. Sie sollten stattdessen eine eigene Aufbereitung des Themas vorstellen, die das Ziel haben sollte, den anderen Teilnehmern in kurzer Zeit die wesentlichen Inhalte verständlich zu machen.

- Bei der Erstellung des Handouts sollten Sie auf Übersichtlichkeit achten. Ferner sind wissenschaftliche Standards einzuhalten, d.h. das Handout sollte ein Literaturverzeichnis mit allen verwendeten Quellen beinhalten.
- Der Vortrag sollte mindestens zwei Mal probegehalten werden, um zu sehen, ob die zeitliche Planung auch wirklich so klappt wie geplant.
- Der Vortrag selbst sollte möglichst frei gehalten werden (also keinesfalls abgelesen werden). In der Regel verwendet man für den Vortrag eine Tafel - wenn es passt auch Overhead-Projektor oder Laptop; dann muss man sich natürlich darum kümmern, dass auch alles da ist, was man braucht. Der Vortrag sollte so gestaltet werden, dass möglichst alle Seminarteilnehmer miteinbezogen werden (z.B. durch Zwischenfragen, Aufgaben, ...)
- Beachten Sie, dass der zeitliche Aufwand anders als bei Vorlesungen ist. Bei Vorlesungen ist der Zeitaufwand über das komplette Semester verteilt (Übungsblätter, Tutorien, etc....). Bei Seminaren konzentriert sich der Zeitaufwand auf die Zeit vor Ihrem Vortrag. Da die Zeit während des Semester knapp ist, empfiehlt es sich, den wesentlichen Teil der Arbeit schon vor dem Semester zu erledigen!
- Bei allen Schritten können Sie gerne mit Fragen zu uns kommen!

#### Vorbesprechungstermine:

- Um sicherzugehen, dass Ihr Vortrag nicht in eine falsche Richtung geht, gibt es für jeden Vortrag 3 verpflichtende Vorbesprechungstermine. Es ist Ihre Aufgabe, jeweils einen entsprechenden Termin mit uns zu vereinbaren.
- Der erste Vorbesprechungstermin sollte möglichst früh sein, allerspätestens aber 8 Wochen vor dem Vortrag. Hier sollen Sie kurz das Ergebnis Ihrer Literaturrecherche vorstellen, und wir können besprechen, was wohl die sinnvollsten Quellen sind. Es gibt Themen, bei denen es nur wenige sinnvolle Quellen gibt (z.B. weil die meisten Quellen Sachen verwenden, die Sie aus der Vorlesung noch nicht kennen). Bei Bedarf können wir Ihnen dann bei der Suche helfen.
- Der zweite Vorbesprechungstermin sollte spätestens 4 Wochen vor dem Vortrag sein, besser aber noch früher. Hier sollten Sie einen ersten Ablaufplan vorstellen und haben die Gelegenheit, Fragen zu stellen, falls Sie selbst Teilaspekte Ihres Themas noch nicht genau verstanden haben und Ihnen die Literatur dabei auch nicht weiterhilft. An diesem Termin sollten diese inhaltlichen Fragen geklärt werden, sowie die genauen Themen, die im Vortrag vorkommen sollten.
- Der dritte Vorbesprechungstermin sollte spätestens 2 Wochen vor dem Vortrag stattfinden. Hier sollten Sie den endgültigen Unterrichtsplan vorstellen, sowie Ihr Handout.
- Gerade dann, wenn Sie selbst schon den Eindruck haben, dass es mit Ihrem Vortrag in eine falsche Richtung geht, oder Sie unsicher sind, was alles genau im Vortrag vorkommen sollte, sind jeweils möglichst frühe Termine zur Vorbesprechung sinnvoll!

Bewertungskriterien:

- In die Benotung Ihrer Seminar-Leistung gehen folgende Punkte mit ein: Mathematisches Verständnis beim eigenen Vortrag (65 %), Darstellung des eigenen Vortrags (20 %), aktive Mitwirkung bei anderen Vorträgen (15 %).
- Beim mathematischen Verständnis des eigenen Vortrags wird bewertet, wie gut Sie selbst das Thema verstanden haben, wie selbständig Sie sich das Thema erarbeitet haben, ob alles im Vortrag und Handout mathematisch korrekt dargestellt ist, wie gut Sie auf Fragen antworten können.
- Bei der Darstellung des eigenen Vortrags wird bewertet, wie gut verständlich Sie das Thema im Vortrag und Handout präsentieren, wie gut der Vortrag strukturiert ist, wie gut Tafelbild (oder andere Medien) verwendet werden, wie gut die Zeitplanung klappt, wie gut Sie die anderen Seminarteilnehmer miteinbeziehen und zu Fragen und Antworten animieren.
- Bei der Mitwirkung bei anderen Vorträgen wird bewertet, wie oft Sie bei anderen Vorträgen Fragen stellen und beantworten und sich an der Diskussion beteiligen. Es ist erwünscht, dass Sie bei Unklarheit Fragen stellen oder durch hilfreiche Anmerkungen das Verständnis anderer fördern.

Dieser Ablaufplan ist vielleicht etwas lang geraten, aber wir gehen davon aus, dass die meisten von Ihnen noch kein Seminar (zumindest kein mathematisches) besucht haben. Sie sollten das ganze nicht als Liste von Vorschriften sehen, sondern eher als Liste von Tipps, wie Sie am besten von dieser Art von Veranstaltung profitieren können.

Wir freuen uns, wenn sie eines unserer Seminare besuchen!