

Hinweise für das Seminar SS 2008

Für die Vortragenden:

„Zielgruppe“ des Vortrages sind die Kollegen, also Lehramtsstudenten im zweiten Studienabschnitt. Allgemeine Kenntnisse des Stoffes können daher vorausgesetzt werden (können aber, falls zweckmäßig, kurz wiederholt werden). Die Aufgabe besteht darin, (möglichst interessant) in das Thema – Motivation, Aufgabenstellung, Methoden, Ergebnisse, Anwendungen – einzuführen. Unter diesem Gesichtspunkt ist auch auszuwählen, welche Abschnitte detailliert, und welche bloß im Überblick dargestellt werden.

Die für den Vortrag angegebene Literatur sollte nicht als möglichst getreu wiederzugebende Vorlage angesehen werden! Je nach Bedarf kann und soll der Vortrag um vorbereitendes oder weiterführendes Material ergänzt werden. (Bedenke auch, daß ein guter Vortrag einen anderen Aufbau verlangt als ein guter Artikel!) Natürlich können auch – aber nicht nur – Quellen aus dem Internet (mit entsprechender Vorsicht) verwendet werden. Für alle Quellen gilt (selbstverständlich): Sie sollen nicht bloß übernommen, sondern verarbeitet werden.

Die Vorträge sollten für eine Länge von etwa 50 Minuten geplant werden. Es empfiehlt sich, schon von Anfang an zu überlegen, welches Material bei Bedarf ausgelassen bzw. hinzugefügt werden kann. (Die verbleibende Zeit wird der Besprechung des Vortrags, der Diskussion des Themas, oder anderen Fragen (*siehe unten*) dienen.)

Als schriftlicher Beitrag wird keine Ausarbeitung des Vortrages verlangt, sondern eine kurze schriftliche **Zusammenfassung** – also (adaptiert an das Thema): Fragestellung und Antwort, Angaben zur Methodik und den Anwendungen, Literaturhinweise –, die dafür geeignet ist, interessierten Kollegen als ‚Gedächtnisstütze‘, bzw. Basisinformation zum Thema (die also *unabhängig* vom Vortrag lesbar sein soll!), zu dienen. (Man denke eventuell an ein ausführliches Stichwort in einem Lexikon oder Handbuch. Gemeint ist also weder eine bloße Gliederung noch eine vollständige Ausarbeitung.) Diese ‚Kurzfassung‘ kann – muß aber nicht – mit einem allfälligen Handout (freiwillig!) zum Vortrag übereinstimmen und sollte auch den Kollegen zur Verfügung gestellt werden.

Außerdem ist ein (ebenfalls kurzer) **Erfahrungsbericht** zum Thema und zum Vortrag abzugeben (Voraussetzung für ein Zeugnis, aber nicht Bestandteil der Note): Hier sind – wie bei wissenschaftlichen Arbeiten üblich – alle verwendeten **Quellen** anzuführen (Literaturverzeichnis, das sich von den Empfehlungen in der Zusammenfassung unterscheiden kann). Ferner kann zum Beispiel zu folgenden Fragen berichtet werden: Hat das Thema den Erwartungen entsprochen? War es (bei der Vorbereitung) interessant? Wie ist es für einen Seminar-Vortrag geeignet? Wie sind Sie mit den Unterlagen zurecht gekommen? Was würden Sie bei der Vorbereitung – beim Vortrag – beim nächsten Mal anders machen? (Bemerkungen zu anderen Vorträgen – sowie allgemeine Bemerkungen zum Seminar – sind willkommen, wenn auch nicht verlangt.) Bei den Kommentaren sind (freiwillig!) auch Bemerkungen darüber willkommen, was an der Mathematik in der Schule (an der Universität) (nicht) interessant war, und was der Mathematikunterricht behandeln bzw. erreichen sollte.

Für Zuhörer:

Ein Seminar ist keine Vorlesung, sondern eine Lehrveranstaltung, bei der ständige Mitarbeit vorgesehen ist: Es beschränkt sich daher nicht bloß auf den eigenen Vortrag! Zwischenfragen – oder Fragen und Bemerkungen im Anschluß an die Vorträge – sind natürlich möglich. Insbesondere (aber nicht nur) nach Einzelvorträgen können und sollen auch allgemeinere Fragen (Gestaltung von Vorträgen, mit den Themen zusammenhängende Fragen) besprochen werden.

Beurteilungsgrundlage:

Die Note über das Seminar beruht (natürlich) vor allem auf dem Vortrag (Aufbau, Zusammenstellung, Verständnis, Präsentation), und der Zusammenfassung, berücksichtigt aber auch Eindrücke von der Mitarbeit. (Da die Zusammenfassung – im Gegensatz zum Vortrag – wiederholbar ist, kann sie „strenger“ beurteilt werden.)

Zur Themenwahl:

Die Themen sollen über den Stoff der Lehrveranstaltungen hinausgehen und für den Vortragenden (und auch für die Zuhörer) neues Material enthalten, damit sie zur Erweiterung des mathematischen Allgemeinwissens beitragen. (Außerdem soll im Seminar das selbständige Erarbeiten eines neuen Themas geübt werden.) Im „Normalfall“ werde ich mich bemühen, in Übereinstimmung mit den Teilnehmern Themen zu finden, die ihren Interessen entgegenkommen. (Ich verbinde damit die Hoffnung, daß die Vorträge dadurch besser werden!) Auch selbständig gewählte Themen sind (nach Rücksprache) möglich. Für alle, die sich auch selbst umschauchen wollen, gebe ich hier einige mögliche Quellen für entsprechende Ideen an (Auswahl):

- American Mathematical Monthly
- Mathematics Magazine
- Mathematical Intelligencer
- What's Happening in Mathematics
- UMAP Journal
- Elemente der Mathematik
- Überblicke Mathematik
- Scientific American (Spektrum der Wissenschaft)
- Mathematische Semesterberichte
- Mitteilungen der DMV
- Bild der Wissenschaft

Bücher von Martin Gardner, Ivar Petersson, Hofstadter, Dewdney, Ian Stewart, Honsberger, Keith Devlin, Klarner (*The Mathematical Gardner*), *Mathematik in der Praxis*, Körner (*The Pleasures of Counting*), Aigner-Ziegler: (*Proofs from 'The Book'*), Aigner-Behrends (*Alles Mathematik*), Conway-Guy, <http://www.ams.org/ams/mathmoments.html>, u.a.

Zum Wesen der Mathematik gehören „Probleme“ und die Beschäftigung damit. (Man übt dabei – über den Fachbezug hinaus – das Problemlösen auch generell.) Ich werde gelegentlich im Seminar (auf informeller Basis) solche Probleme (mit unterschiedlichem Schwierigkeitsgrad) stellen und diese (bei Gelegenheit) später diskutieren. Da es dabei in erster Linie um die (selbständige) Beschäftigung mit der Fragestellung – nicht um die vollständige Lösung selbst – geht, ist es zwar sinnvoll, Lösungen und Lösungsansätze miteinander zu diskutieren und zu vergleichen, nicht jedoch, sich die Lösungen bloß zeigen zu lassen. – Daher: Wer ein Problem bereits kennt, sollte die Lösung für sich behalten!

Allgemeiner Hinweis:

Für das Verfassen von Texten aller Art empfehle ich allen Naturwissenschaftlern (aber nicht nur diesen!), sich das (public domain) Programm T_EX anzusehen.

(siehe www.dante.de und die Software-Server der Universität und TU)

(In diesem Semester werde ich in einem Teil meines ‚*Computerpraktikums*‘ Basisinformation zu T_EX geben.)

Kontakt:

Peter.Schmitt@univie.ac.at

(Wer mir eine kurze eMail mit Hinweis auf das Seminar schickt, kommt auf einen Verteiler für allfällige Nachrichten.)

eventuell aktualisierte Informationen unter www.mat.univie.ac.at/~schmitt