

Hinweise zur Ausarbeitung von Proseminararbeiten

Das Proseminar Bioinformatik findet zweistündig während des Semesters statt. Jede Seminarveranstaltung besteht aus einem Vortrag einer Teilnehmerin/eines Teilnehmers zu dem gegebenen Thema, der etwa eine Stunde dauern soll, und einer anschließenden Diskussion von einer halben Stunde. An der Diskussion sollen sich alle Teilnehmenden beteiligen und der Vortragende vertiefende Erläuterungen zum Vortragsthema machen. Natürlich haben alle Teilnehmenden Gelegenheit, Verständnisfragen zu stellen, soweit dies nicht schon während des Vortrages geschehen.

Die oder der Vortragende bereitet Handzettel vor, die ein Mitschreiben während des Vortages unnötig machen sollen, aber kein ausgearbeitetes Skript oder Vortrag darstellen müssen. Die wesentlichen Punkte sollen hier knapp und übersichtlich zusammengefaßt werden einschließlich wichtiger Formeln oder Diagramme sowie Literaturangaben. Die Anmeldung und Themenvergabe geschieht in der letzten Woche des vorigen Semesters über die Internetseite des Lehrstuhls, <http://binfo.bio.wzw.tum.de>

Der Seminarvortrag verfolgt drei Ziele:

1. Erlernung der Techniken zur selbständigen Verarbeitung von nicht-trivialem Stoff und dessen Präsentation (dient der/dem Vortragenden)
2. Aus dem Vortrag sollen die Zuhörer etwas lernen; er soll ihnen die zeitraubende Arbeit direkt mit der Literatur ersparen (dient den Zuhörern)
3. Erwerb des Scheines

Zum Erwerb des Scheines ist außer Vortrag und Handzettel die regelmäßige Teilnahme an den Seminarveranstaltungen Pflicht. Dies bedeutet, dass ab dem zweiten Fehltag ein schriftliches Attest vorliegen muss.

Es ist wichtig für jede/jeden Vortragenden und die Zuhörer, zu wissen, daß alle das Recht haben, etwas von jedem Seminarvortrag zu haben, und die Pflicht, dafür zu sorgen, daß die anderen von der Teilnahme am Seminar so weit wie möglich profitieren. Das bedeutet:

Für die/den Vortragende/n:

Der Vortrag dient nicht dazu, den Betreuer zu beeindrucken, sondern dazu, den anderen Zuhörern Wissen zu vermitteln. Vortragende sollten sich darauf einstellen, Fragen der Betreuer und Zuhörer während des Vortrages zu beantworten. Solche Unterbrechungen durch Fragen werden sich insbesondere ergeben, wenn das Verständnis des Stoffes bei den meisten Zuhörern aussetzt. Die Handzettel sollen den Zuhörern die Aufmerksamkeit erleichtern, da nicht mitgeschrieben werden muss. Die Handzettel müssen aber so übersichtlich sein, dass sie neben dem Vortrag mit einem Blick erfasst werden können.

Für den Zuhörer:

Es ist kein Zeichen von Höflichkeit wenn man im Seminar nicht aktiv mitarbeitet. Fragen an die/den Vortragende/n ermöglichen ihr/ihm, sich der Zuhörerschaft anzupassen und gegebenenfalls Unklarheiten in der Darstellung sofort zu beheben.

Dadurch wird der Vortrag besser, nicht der Vortragende bloßgestellt! Kritisches Hinterfragen und Einordnen in einen Zusammenhang hilft, komplexe Sachverhalte zu durchdringen. Daher sollte die Diskussion von allen genutzt werden. Es gibt keine dummen Fragen, und während sicher nicht alle Details im Seminar geklärt werden können, sollten alle Beteiligten diese Chance nutzen.

Die **Vorbereitung des Seminarvortrages** sollte in Phasen ablaufen:

1. Aneignen und Verstehen des Stoffes:
In der Regel sind die bei der Verteilung der Vortragsthemen angegebenen Literaturstellen nicht vollständig, so dass eine von den angegebenen Literaturstellen ausgehende Literatursuche notwendig ist. Ihr Verständnis des Stoffes muß tiefgehend genug sein, um
 - eine vernünftige Stoffauswahl für die Präsentation (2.) und die Handzettel (4.) zu treffen.
 - Fragen zu beantworten, die über den im Vortrag präsentierten Stoff hinausgehen, solange sie Dinge betreffen, die in der von Ihnen bearbeiteten Literatur diskutiert wurden.
2. Vorbereitung des Vortrages:
Da die Zeit für den Vortrag begrenzt ist und unbedingt eingehalten werden sollte, ist es wichtig, dass Sie sich genau überlegen, was Sie im Vortrag bringen und was nicht. Setzen Sie Prioritäten ! Überhäufen Sie die Zuhörer mit Fakten, so laufen Sie Gefahr, dass diese sich nichts davon merken. Dagegen bleiben wenige markant vorgetragene Einsichten oft länger haften. Ihr Vortrag soll Ihr Thema "verkaufen" und zur weiteren Beschäftigung mit dem Thema anregen. Er soll das Thema nicht vollständig bearbeiten. Daher ist Kritik, die bemängelt, dass das Vortragsthema zu viel Stoff beinhalte, grundsätzlich fehl am Platz. Teil Ihrer Aufgabe ist es, die wesentlichen Schwerpunkte des Themengebiets herauszuarbeiten und auf Nebenschauplätze zu verzichten.
Im Vortrag sollten Sie auf die Vermittlung von Intuition mehr Wert legen als auf formale Argumentation. Arbeiten Sie viel mit graphischen Hilfsmitteln. Erläutern Sie die Prinzipien des Stoffes an Beispielen. Für den Vortrag haben Sie etwa 60 Minuten Zeit. Danach schließen sich 30 Minuten Diskussion an, die teilweise schon während des Vortrages stattfinden kann. In der Regel sollten Sie Ihren Vortrag mehrmals Probe halten. Ein grober Missbrauch der Ressource Zeit (entweder beträchtliche Zeitüberschreitungen oder beträchtliche Zeitunterschreitungen, letzteres bei Auslassung wesentlicher Themeninhalte) ist nicht empfehlenswert. Im Gegenteil ist die Zeitplanung der Präsentation des Stoffes ein wichtiges Lernziel des Seminars/Proseminars. Besonderer Hinweis zur Sprache: Grundsätzlich kann zwischen Englisch und Deutsch gewählt werden. Wenn Sie in der gewählten Sprache nicht absolut sicher sind, kommt es besonders auf eine sorgfältige Vorbereitung der Ausarbeitung und des Vortrages in sprachlicher Hinsicht an. Proben Sie Ihren Vortrag besonders genau und achten Sie auf die Klarheit Ihrer Ausdrucksweise. Es geht hier nicht um stilistische Feinheiten, aber Ihre sprachlichen Fähigkeiten müssen hinreichen, die erforderlichen Inhalte zu kommunizieren. Und bei formalen Inhalten erfordert das die Fähigkeiten zur präzisen Formulierung.
3. Wenn Sie glauben, den Stoff verstanden zu haben, und wenn Sie eine Gliederung des Vortrags haben, kommen Sie bitte zu einem Vorgespräch zu Ihrem Betreuer. Dort können Sie Verständnisfragen stellen, und Ihre Wahl an Schwerpunkten und der Aufbau Ihres Vortrags wird besprochen. Hier wird auch besprochen, ob Sie einen Laptop/Beamer benötigen, und ob Sie die Handzettel selbst in ausreichender Zahl drucken, oder diese rechtzeitig an Ihren Betreuer schicken. Diese Vorbesprechung ist **Pflicht** und muss mindestens eine Woche vor dem

- Vortrag stattfinden.
4. Vorbereitung von Handzetteln:
Diese sollen den Zuhörern das Mitschreiben ersparen und eine knappe Zusammenfassung des Stoffes bieten, die zum späteren Nachschlagen geeignet ist. Die Auswahl der Details, die vorgestellt werden, ist hierbei kritisch. Werden Details ausgelassen, so soll auf entsprechende Literaturstellen hingewiesen werden. In jedem Fall gehört die vollständige, von Ihnen für die Ausarbeitung verwendete Literatur dazu. Diese Handzettel werden auf der Homepage der Veranstaltung zur Verfügung gestellt.

Für die Ausarbeitung der Folien gibt es folgende Richtlinien:

1. Schreiben Sie groß und deutlich. Mehr als 12 Zeilen pro Folie sind in der Regel zu viel. Beim Kopieren von Schreibmaschinentext oder Druckertext auf die Folie achten Sie bitte auf ausreichende Zeichengröße und genügend Kontrast. Ist dies nicht gegeben, schreiben Sie lieber mit der Hand. Normalerweise werden Sie die Präsentation mit dem Rechner (Powerpoint o.Ä.) machen. Hier sind die rein technischen Projektionsprobleme normalerweise zu vernachlässigen und es muss in der Regel nur darauf geachtet werden, die Folie inhaltlich nicht zu überfrachten.
2. Schreiben Sie nur das auf die Folie, was Sie nachher auch wirklich brauchen, und zwar genau in der Art, in der Sie es brauchen. Es ist eine verbreitete Unsitte, formale Beweise vollständig auf die Folie zu bringen und sie dann nur für ein paar Sekunden aufzulegen, ohne den Beweis genau durchzusprechen. Auch nutzt es nichts, eine formale Definition auf Folie zu präsentieren, die Sie dann doch nur anschaulich und ohne Bezug zum Folientext erklären.
3. Illustrieren Sie Ihre Aussagen. Ein Bild sagt mehr als 1000 Worte...gerade Powerpoint kann durch die Fähigkeit zur Animation eine große Visualisierungshilfe sein.
4. Wenn Sie mehrere Farben benutzen, seien Sie konsistent in deren Gebrauch.
5. Wenn Sie wesentlich mehr als 20 Folien haben, die Sie alle genau besprechen wollen, dann kommen Sie wahrscheinlich mit der Zeit nicht aus.

In der Regel ist es schwieriger, an der Tafel zu arbeiten, als Folien zu benutzen. Der Gebrauch der Tafel und der Entwurf des Tafelbildes muss genau geplant und vorher ausprobiert werden. Oft werden an die Tafel mehr unbewusst unzusammenhängende Satz- oder Formelteile geschrieben. Der Gebrauch der Tafel ist, wenn er wohl überlegt ist, der angenehmste Vortragsstil für den Zuhörer, aber er ist schwerer für den Vortragenden als der Gebrauch von Folien. Komplexere Graphiken sollten in jedem Fall auf Folien vorbereitet werden.

Der Vortragende ist auch für den technischen Ablauf des Vortrags verantwortlich. Wenn ein Laptop benutzt wird, muss geklärt werden, ob die nötige Software, Schriftarten usw. vorhanden sind und der Betreuer darauf hingewiesen werden, dass er einen Beamer mitbringt. Am Besten die Datei einige Tage vor dem Vortrag dem Betreuer schicken, um sie zu überprüfen, falls kein eigener Laptop mitgebracht wird. Foliendrucke sind da unkomplizierter.

Folgende Fragen dienen Ihnen zu einer eigenen **Beurteilung** Ihres Vortrages:

1. Wenn die Zuhörer nach dem Seminar gefragt würden, welcher Vortrag der spannendste war, werden Sie meinen Vortrag nennen?
2. Werden die Zuhörer nach Ende des Seminars noch die Gliederung meines Vortrages wiedergeben können?
3. Wie viele der Zuhörer werden sich noch in zwei Monaten an meinen Vortrag erinnern?
4. Wie viele der Zuhörer werden meinen Handzettel der Betrachtung der Originalliteratur vorziehen ?
5. Wie viele Fragen kamen während und nach meinem Vortrag aus dem Publikum? Wie viele davon konnte ich beantworten?

Das Bestehen des Seminars ist nicht selbstverständlich. Es wird nicht von Ihnen erwartet, eine reibungslose Präsentation zu geben, da Sie ja erst durch das Seminar selbst die Präsentation von wissenschaftlichem Stoff üben sollen. Es gibt jedoch einige grundsätzliche Dinge, deren grobe Missachtung das Nichtbestehen des Seminars zur Folge haben kann. Dazu gehören:

1. Nichterscheinen zur Vorbesprechung (nach Grobentwurf von Vortrag und Ausarbeitung) und anschließende schlechte Präsentation.
2. Grobes Abweichen von der Vortragszielzeit oder unzureichende zeitliche Organisation des Vortrages (etwa Auslaufen der Zeit nach Beendigung der Präsentation der einführenden Definitionen oder Beendigung des Vortrags weit vor der Zielzeit bei gleichzeitigem Auslassen wesentlicher Inhalte).
3. Grobe Mängel bei der Organisation der Folien oder des Tafelbildes.
4. Grobe sprachliche Unzulänglichkeiten in Ausarbeitung und/oder Vortrag.

Eine letzte Bemerkung:

Mit der Übernahme Ihres Themas übernehmen Sie mit einer Teilverpflichtung für das Gelingen der Lehrveranstaltung. Ein spätes Absagen der Teilnahme (nach einem Zeitpunkt, wo noch Ersatz gefunden werden kann) ist somit in gewissem Maße auch eine Sabotage an der Lehrveranstaltung und wird bei unzureichender Begründung auch so gewertet.

Wir wünschen Ihnen Freude und Erfolg bei der Vorbereitung und Durchführung des Seminars und bitten Sie um Ihre Mitarbeit dabei, das Seminar zu einer erfolgreichen Lehrveranstaltung zu machen.

Referenz: Thomas Lengauer, 1996-2000, Richtlinien für Seminare. Diese Hinweise sind in leicht abgewandelter Form von Prof. Dr. T. Lengauer, Universität Bonn entworfen und von mehreren Dozenten als Richtlinien für Lehrveranstaltungen an verschiedenen Universitäten im Grund- und Hauptstudium verwendet worden; diese Version beruht auf der Adaption von Ralf Zimmer.