

Seminar im WS 04/05

Komponentenbasierte eingebettete Systeme

Entwurf, Konfiguration und Deployment

Betreuer

Ulrich Norbistrath uno@i3.informatik.rwth-aachen.de

Christian Fuß cfuss@i3.informatik.rwth-aachen.de

1 Deadlines

- bis 1.10.2004: Literaturbesprechung
- **15.10.2004: Gliederung und Literaturnotizen**
- 18.-22.10.2004: Besprechung
- **03.11.2004: Themenvorstellung (1 Folie)**
- **12.11.2004: Ein Kapitel und Stichwörter vom Rest**
- 15.-19.11.2004: Besprechung
- **10.12.2004: Vollständige Ausarbeitung**
- 13.-17.12.2004: Besprechung
- **17.12.2004: Präsentations-Skizze**
- 20.-22.12.2004: Besprechung
- **07.01.2005: Ausarbeitung, final**
- 10.-14.01.2005: Besprechung
- **21.01.2005: Präsentationsfolien**
- 24.-28.01.2004: Besprechung
- **31.01.-04.02.2005: Probevortrag**
- 15.-16.02.2005: Blockseminar (voraussichtlich)
- **11.03.2005: Einarbeitung der Kritik aus dem Blockseminar**

Die obige Auflistung zeigt die Meilensteine für eure Seminarplanung. Sie soll euch die Planung der Seminarbearbeitung erleichtern. Sie liest sich wie folgt:

- Ein Meilenstein ist erreicht, wenn deine Arbeit den beschriebenen Zustand hat, nicht wenn der Planzeitpunkt erreicht wurde.

- Alle Deadlines und das Blockseminar sind harte Termine. Die entsprechenden Meilensteine müssen zu diesen Terminen erreicht sein, damit du einen Seminarschein erhältst.

Anfang Februar werden wir den Seminarband verteilen. Daher benötigen wir im Vorfeld die fertigen Ausarbeitungen.

2 Scheinbedingungen

Was erwarten wir von den Teilnehmern, damit wir guten Gewissens einen Schein ausstellen können?

- Der Teilnehmer muss sich intensiv mit dem gegebenen Thema auseinander setzen.
- Das Verständnis des Stoffes ist in einer Ausarbeitung zu belegen. Diese sollte circa 20-30 Seiten umfassen. Ihr Zweck ist, den anderen Seminarteilnehmern eine Vorbereitung auf den Vortrag zu ermöglichen und Details nachzulesen. Die Ausarbeitung ist niemals eine Übersetzung der Originalartikel.
- Ein 45 minütiger Vortrag bildet das Zentrum der Arbeit. Ziel ist hier nicht, sein eigenes Wissen zu demonstrieren, sondern den anderen Teilnehmern den Inhalt des Themengebiets zu vermitteln.
- Dazu muss das Thema didaktisch aufbereitet werden. Es müssen Schwerpunkte gesetzt werden, da in der Regel nicht der gesamte Bereich vermittelt werden kann. Folien oder eine Präsentation müssen erstellt werden. Der Stoff muss flüssig und frei vorgetragen werden.
- Jedem Vortrag ist eine Diskussion nachgestellt. Es wird erwartet, dass sich alle Teilnehmer an dieser Diskussion beteiligen.
- Die Ergebnisse der Diskussion sind in die Ausarbeitung einzuarbeiten. Somit erhält jeder Teilnehmer einen vorbereitenden und einen finalen Tagungsband.

2.1 Regeln zur Ausarbeitung

Folgende Regeln haben sich als sinnvoll erwiesen. Sie sollen Euch dazu anregen sorgfältig mit unseren Ressourcen umzugehen:

- Wir sind immer offen für Rückfragen.
- Nutzt neue deutsche Rechtschreibung.
- Nutzt eine Rechtschreibhilfe. Ausarbeitungen mit mehr als 5 Rechtschreibfehlern auf einer Seite werden nicht weiter korrigiert.
- Wir nehmen uns viel Zeit für die Korrekturen. Nehmt Euch auch die Zeit **ALLE** Korrekturen einzuarbeiten.
- Wenn wir nicht beachtete Korrekturen finden, brechen wir die weitere Korrektur ab.

3 Der Seminarvortrag

3.1 Allgemeines

Der Lehrstuhl veranstaltet jedes Semester ein Seminar. Für diejenigen Studenten (der Einfachheit halber geschlechtsneutral Studenten, Kandidaten o.ä.), die später bei uns ihre Diplomarbeit anfertigen wollen, erwarten wir in der Regel die vorausgehende Teilnahme an einem solchen Seminar. Ein Seminar behandelt Originalaufsätze aus einem speziellen Gebiet des übergreifenden Themenbereichs Programmiersprachen/ Softwaretechnik. In selteneren Fällen wird ein Buch zugrunde gelegt.

Das Thema wird meist deshalb gewählt, weil einige Mitglieder des Lehrstuhls sich mit einem speziellen Gebiet intensiver auseinandersetzen wollen. Somit soll und will nicht nur der Student etwas lernen, sondern auch die anderen Teilnehmer. Voraussetzung hierfür sind jedoch entsprechende Seminarvorträge der Studenten.

Für die Seminare des Lehrstuhls wird im Normalfall ein Seminarschein in Praktischer Informatik vergeben. In wenigen Fällen, wenn der Stoff des jeweiligen Seminarvortrags theoretisch ist, kann auch ein Theorieschein vergeben werden.

Das Seminar hat einen wichtigen Stellenwert im Studium. Der Student lernt mit der Erarbeitung seines Vortrags, sich mit einem schwierigeren, aber abgegrenzten Thema kritisch und selbständig auseinanderzusetzen. Insoweit ist das Seminar eine gewisse Vorstufe zur Diplomarbeit, in der diese Fähigkeiten in einem größeren Vorhaben gezeigt werden müssen. In der Regel muss diese Selbständigkeit erst erarbeitet werden. Das Seminar ist ein wesentlicher Schritt hierzu.

Des weiteren ist das Seminar in der Regel die erste Gelegenheit, Vortragstechnik einzuüben und zu praktizieren. Die Wichtigkeit dieser Vortragstechnik ist nicht gering einzuschätzen, da sich im späteren Berufsleben des öfteren die Gelegenheit und die Notwendigkeit zu einem Vortrag ergibt.

Wir erwarten, was Selbständigkeit und Präsentation anbetrifft, keine perfekte Leistung. Wir erwarten jedoch eine intensive Auseinandersetzung der Studenten mit dem Gegenstand des Vortrags und mit der Frage seiner Präsentation.

3.2 Ablauf

Das Seminar wird am Ende des dem Seminar vorangehenden Semesters angekündigt. Es gibt hierzu meist eine Vorbesprechung, in der sich interessierte Kandidaten informieren können. Dort wird auch die Zielsetzung, die Gedankenlinie und der globale Ablauf des Seminars erläutert.

Das Seminar hat einen oder mehrere Betreuer, die Assistenten am Lehrstuhl sind. Diese wählen die Originalaufsätze aus, die ein bestimmtes Thema behandeln. Die Betreuer haben an der Themenstellung des Seminars oft ein direktes und persönliches Interesse, da die Themen aus ihren Arbeitsbereichen gewählt wurden.

In der oben genannten Vorbesprechung oder in einer direkten Absprache mit den Betreuern werden die Originalarbeiten verteilt. Jedem Seminarteilnehmer liegen einige, in der Regel englischsprachige, Originalaufsätze zugrunde, wobei einer oder zwei den Kern des Seminars ausmachen, andere zur Einordnung oder zur Weiterführung dienen. Da Studenten nach aller Erfahrung nicht genügend geübt im Lesen englischsprachiger Aufsätze sind, ist ein entsprechender Aufwand einzukalkulieren.

Der Student setzt sich mit der ihm zur Verfügung gestellten Literatur intensiv auseinander. Für Fragen zum Inhalt steht ein Betreuer zur Verfügung. Dabei ist zu beachten, daß der Student nach Möglichkeit selbständig in den Themenbereich eindringen soll. Der Betreuer sollte auch nicht (und er kann es aus Zeitgründen auch nicht!) ständig zur Hilfe gerufen werden. Dennoch ist der funktionierende Dialog zwischen Student und Assistent sehr wichtig. Ein Aufsatz erschließt sich nicht durch einmaliges Lesen. Das gilt auch für die Assistenten des Lehrstuhls und den Inhaber, obwohl diese weit mehr Erfahrung in der Erarbeitung von Originalliteratur besitzen.

Bei der Erarbeitung der Literatur zu einem Seminarvortrag ist insbesondere darauf zu achten, dass der Vortrag in das Gesamtkonzept des Seminars eingebettet ist. Das Seminar besteht also nicht aus losen Einzelvorträgen. Statt dessen ist eine wichtige Zielsetzung eines Seminars, Zusammenhänge, Gemeinsamkeiten und Unterschiede verschiedener Ansätze zu einem Thema, die in unterschiedlichen Vorträgen behandelt werden, herauszuarbeiten.

Nach der Erarbeitung des Seminarstoffs müssen intensive Überlegungen zur Präsentation dieses Stoffs stattfinden. In der Regel wird der Student den Vortrag mit seinem Betreuer durchsprechen. Für die Präsentation sind einige Hinweise zu beachten, die unten aufgeführt sind. Der Student muss sich Klarheit darüber verschaffen, was aus der Originalliteratur in dem Vortrag erscheinen soll, und wie diese Teile anzuordnen sind. Darüber hinaus muss ein didaktisches Konzept vorliegen, das sich aus der Frage ableiten lässt, was der Zuhörer von einem Vortrag mit nach Hause nehmen soll.

Der Seminarvortrag selbst dauert an unserem Lehrstuhl in der Regel zwei Stunden incl. Diskussion (ja, auch bei einer Vorbereitung, die auf 45min Vortrag zielt). Die Zeit für die Diskussion ist einzuplanen. Der Vortragende Student muss sich darauf einrichten, dass sie oder er jederzeit unterbrochen werden kann, weil Teilnehmer Fragen stellen, Bemerkungen zur Klärung abgeben usw.

Vor dem Seminarvortrag ist eine schriftliche Ausarbeitung des Vortrags zu verteilen, und zwar so rechtzeitig, dass den anderen Seminarteilnehmer eine Chance gegeben wird, sich mit der Ausarbeitung auseinanderzusetzen. Nach dem Vortrag ist diese Ausarbeitung in der Regel noch einmal aufgrund der Diskussion und der Bemerkungen beim Seminarvortrag zu überarbeiten.

Neben dem eigenen Seminarvortrag und dessen Ausarbeitung ist selbstverständlich an den anderen Vorträgen teilzunehmen. Hierbei ist insbesondere eine aktive Teilnahme an den Diskussionen erwünscht. Dadurch lernt der Student, seinen Vortrag in einen größeren Zusammenhang einzuordnen, sich aufgrund einer Kurzpräsentation eine Meinung zu bilden und diese in einer fachlichen Diskussion zu vertreten.

Nach erfolgreicher Teilnahme erhält die Studentin/ der Student einen Seminarschein.

Langjährige Erfahrungen mit Seminaren zeigen, dass der Arbeitsaufwand oft unterschätzt wird. Für alle oben beschriebenen Etappen zusammen muss ein Aufwand von mindestens 3 Personenwochen kalkuliert werden. Da der Student nicht vollzeit mit dem Seminarvortrag beschäftigt ist (Praktika, Arbeit, Prüfungsvorbereitung etc.), beträgt die Zeitspanne, in der die Vorbereitung stattfindet, meist 6-8 Wochen. Nach unserer Erfahrung sollte man etwa 2-3 Wochen dieser Zeit für das Literaturstudium, 3-4 Wochen für die Ausarbeitung und 1 Woche für das Erstellen der Folien vorsehen.

3.3 Der Seminarvortrag: Zielsetzung und Hinweise

Zielsetzung des Seminarvortrags ist eine Präsentation und eine Ausarbeitung, die einen speziellen Ansatz des Themas des Seminars klarlegt, einordnet und kritisch betrachtet. Dies ist in gewisser Weise eine idealisierte Forderung, die von Studenten mehr oder minder gut erfüllt wird.

Für eine solche Präsentation/Ausarbeitung muss eine gewisse Souveränität vorliegen, die sich aus der intensiven Auseinandersetzung mit dem Stoff und intensiven Überlegung zu seiner Präsentation ergibt, und die den oben angesprochenen Mindestaufwand erfordert. Glauben Sie uns bitte, dass wir die Intensität der Vorbereitung der Präsentation/Ausarbeitung anmerken, genialische Ausreißer sind sehr selten.

Da der Seminarvortrag die einzige Chance im Studium darstellt, Vortragstechnik zu erlernen, und diese Vortragstechnik andererseits später wichtig ist, sollten Sie diese Chance zum Erlernen ergreifen.

Es folgen nun einige Hinweise, die insbesondere beim Seminarvortrag zu beachten sind:

- Der Vortrag selbst sollte nicht mehr als etwa 45 bis 60 Minuten erfordern, damit Zeit für Diskussion verbleibt.
- Der Vortrag sollte als Präsentation (Powerpoint, OpenOffice oder einfach PDF) angelegt werden. Nach Absprache kann er auch mit Folien bestritten werden. Für den Vortrag stehen ein Laptop mit Beamer und installiertem Acrobat-Reader, MS-Powerpoint und OpenOffice sowie ein Overheadprojektor zur Verfügung.
- Die Anzahl der Folien sollte der Vortragsdauer angemessen sein. Pro Folie braucht man - je nach Größe der Folie - etwa 3 bis 4 Minuten, woraus sich eine Maximalzahl von ungefähr 15-20 Folien ergibt.
- Folien sollten nicht zu stark beschriftet sein. Insbesondere macht es keinen Sinn, den Vortragstext auf der Folie wiederzufinden. Die Folien sollten stattdessen nur Merkpunkte der Erläuterung, Zeichnungen sowie evtl. Details (Spezifikationen, Programmtexte, Formen etc.) beinhalten. Die Erläuterung hierzu wird mündlich präsentiert.
- Die Beschriftung der Folien muss so bemessen sein, dass sie auch von den hinteren Reihen des Seminarraums lesbar ist.
- Der Vortrag darf nicht abgelesen werden, weil sonst die Zuhörerschaft nach 10 Minuten einschläft.
- Der Vortrag sollte als Probevortrag vor Kommilitonen mindestens zweimal geprobt werden. Die Maximalzeit hierfür sollte 50 Minuten nicht überschreiten, weil man beim offiziellen Seminarvortrag wegen der Aufregung (und aufgrund von Zwischenfragen) etwas mehr Zeit benötigt.
- Die Aussage des Gesamtvortrags, jedes Kapitels und jeder Folie sollte klar sein. Folien, Tafelanschrift und Ausarbeitung müssen diese Aussagen wiedergeben.
- Der Vortrag soll die wesentlichen Ideen vermitteln und sich nicht im Detail verlieren. Der Student sollte sich bewusst in die Perspektive eines Zuhörers versetzen, der die zugrundeliegenden Aufsätze nicht kennt. Auch die Herausstellung der Beziehungen zu anderen Vorträgen ist sehr wichtig.