

Vorschläge zur Optimierung der AIFB-Vorlesungsbeschreibungen

André Wiesner

Mit mehr als 30 Vorlesungen und einem umfangreichen Seminar- und Praktikumsangebot bietet das Institut AIFB seinen Studierenden ein breites Angebot an interessanten und aktuellen Themenstellungen aus dem Fachbereich der Informatik. Je mehr Veranstaltungen aber angeboten werden, desto schwieriger fällt es den Studierenden, sich im Studienangebot zu orientieren und geeignete Veranstaltungen ausfindig zu machen.

Einen ganz wesentlichen Beitrag zur Entscheidungsfindung leisten die Veranstaltungsbeschreibungen des Modulhandbuchs. Wie der Workshop „*Informatik studieren – PROs und CONTRAs des AIFB-Lehrangebots*“ gezeigt hat, wünschen sich die Studierenden transparente, detaillierte und einheitliche Veranstaltungsbeschreibungen, die auch Querbezüge und Abhängigkeiten zwischen Vorlesungen aufzeigen und Wissen vernetzt darstellen. Nach Meinung der Studierenden ist unsere Aussendarstellung diesbezüglich suboptimal. Es wurde empfohlen, stärker am Vorlesungsmarketing zu arbeiten – denn das Produkt (bzw. Lehrangebot) sei qualitativ hochwertig, die Kunden (bzw. Studierenden) würden es aber nicht ausreichend oder missverständlich wahrnehmen.

Die Institutsleitung möchte die Anregung der Studierenden aufgreifen und hat beschlossen, die bestehenden Veranstaltungsbeschreibungen in den Modulhandbüchern zu überarbeiten. Im Folgenden werden Vorschläge für die Optimierung gemacht. Die Darstellung orientiert sich dabei an den derzeitigen sieben Beschreibungskategorien *Erfolgskontrolle*, *Bedingungen*, *Empfehlungen*, *Lernziele*, *Inhalt*, *Medien* und *Literatur*. Jede Kategorie beginnt mit einer Bestandsaufnahme. Danach werden Optimierungsziele und Formulierungsvorschläge genannt. Die Darstellung schließt mit einer exemplarischen Vorlesungsbeschreibung, welche die in dieser Arbeit gemachten Vorschläge beispielhaft verdeutlicht.

Erfolgskontrolle

- **Status Quo:** Unterschiedliche Formulierungen für den gleichen Sachverhalt, zumeist fehlende Angaben zu Prüfungsmodalitäten (Termin, Anmeldung....).
- **Ziel:** Einheitliche Beschreibung der Erfolgskontrolle. Sie enthält häufig nachgefragte Informationen zum Prüfungstermin, zur Prüfungsanmeldung und Veröffentlichung von Prüfungsergebnissen.
- **Vorschlag:** „*Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60/90/120 Minuten) nach §4(2), 1 SPO.*“
Optionale Ergänzung: „...oder ggf. in Form einer mündlichen Prüfung (20

Minuten) nach §4(2), 2 SPO.“

„Die schriftliche Prüfung findet in der ersten Woche nach Ende der Vorlesungszeit statt. Prüfungsart und -termin werden nach Anmeldeschluss unter <http://www.aifb.kit.edu/web/Prüfungstermine> bekannt gegeben. Die vorläufigen Klausurergebnisse werden im Studierenden- und Serviceportal der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften unter <https://studium.wiwi.kit.edu/> veröffentlicht. Der Bewertung liegt die Punkte- und Notenskala des Instituts AIFB zugrunde (siehe <http://www.aifb.kit.edu/web/Notenskalen>). Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.“

Optionale Angaben zu einem Bonus: „Das Prüfungsergebnis kann durch die erfolgreiche Teilnahme an den Übungen nach §4(2), 3 SPO durch einen Notenbonus verbessert werden.“

Anschließend Angaben, wie dieser Notenbonus erzielt wird, z.B. „Die erfolgreiche Teilnahme an den Übungen wird durch eine Bonusklausur (45 Minuten) nachgewiesen. Ist die Note der Prüfung mindestens 4,0 und maximal 1,3, so verbessert der Bonus die Note um eine Notenstufe (d.h. um 0,3 oder 0,4).“

Zulassungsvoraussetzungen wie z.B. „Bearbeitung und Abgabe von zwei Sonderübungsblättern zu den veröffentlichten Fristen...“ sollten unter der Rubrik 'Bedingungen' (s.u.) genannt werden.

Bei **Seminarbeschreibungen**: „Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form eines Vortrags über ein Forschungsthema aus dem aktuellen Themenbereich des Seminars (45-60 Minuten) mit anschließender Diskussion, einer schriftlichen Kurzfassung der wesentlichen Punkte (ca. 15 Seiten) und der aktiven Beteiligung an den Diskussionen (nach §4(2), 3 SPO). Die Gesamtnote setzt sich zusammen aus den benoteten und gewichteten Erfolgskontrollen (*ggf. Erläuterung des Bewertungsschemas*). Das Seminar kann sowohl von Studierenden im Bachelor- als auch im Masterstudien-gang besucht werden. Eine Differenzierung erfolgt durch unterschiedliche Themenauswahl und studiengangspezifische Bewertungsmaßstäbe bei Seminararbeit und -vortrag.“

Bei einer **Praktikumsbeschreibung** muss in der Erfolgskontrolle die praktische Arbeit ergänzt werden. Zusätzlich sollte bei Seminar- und Praktikumsbeschreibungen unter der Rubrik 'Anmerkungen' folgender Hinweis stehen: „Der Titel der Veranstaltung ist als generischer Titel zu verstehen. Der konkrete Titel und die aktuelle Thematik des jeweils angebotenen Seminars (bzw. Praktikums) inklusive der zu bearbeitenden Themenvorschläge sowie Hinweisen zum Platzkontingent und zur Anmeldung werden vor Semesterbeginn unter <http://www.aifb.kit.edu/web/SeminarePraktika> bekannt gegeben. Die Note kann nur dann an das Studienbüro weitergeleitet werden, wenn zuvor das Seminarformular (erhältlich unter) ausgefüllt beim Prüfungsbeauftragten Dr. André Wiesner eingereicht wurde.“

Bedingungen

- **Status Quo**: nur wenige Veranstaltungen erwähnen Bedingungen. Zumeist werden andere Veranstaltungen vorausgesetzt. Beispiel: „*Kenntnisse aus dem Kurs Angewandte Informatik I - Modellierung [2511030]* werden
-

erwartet.“

- **Ziel:** Es werden nur solche Bedingungen aufgeführt, die für die Zulassung zur Prüfung relevant sein sollen (z.B. erfolgreiche Teilnahme am Übungsbetrieb).
- **Vorschlag:** Da die Einhaltung der in den Veranstaltungsbeschreibungen genannten Bedingungen bei der Prüfungsanmeldung kontrolliert wird, sollte sehr vorsichtig mit dieser Rubrik umgegangen werden. Wer in dem oben genannten Beispiel nicht AI1 nachgewiesen hat, kann auch nicht an der Prüfung teilnehmen. Formulierungen wie „*Der vorherige Besuch der Lehrveranstaltung Grundlagen der Informatik I wird empfohlen*“ sollten besser als Empfehlung (s.u.) genannt werden. Bedingungen wie „*Erfolgreicher Abschluss des Moduls Vertiefungsmodul Informatik [WW3INFO1] oder [WL4INFO1]*“ sind auf Ebene der Lehrveranstaltungen unnötig.

Empfehlungen

- **Status Quo:** diese Rubrik wird bislang kaum genutzt.
- **Ziel:** die Rubrik wird insbesondere verwendet, um Beziehungen zu anderen Vorlesungen herzustellen.
- **Vorschlag:**
 - vorausgesetzte Vorlesungen: „*Kenntnisse aus den Vorlesungen Grundlagen der Informatik 1 und 2 sind hilfreich*“
 - grundlegende Vorlesungen: „*Die Vorlesung vertieft die Inhalte der Veranstaltung 'Semantic Web Technologies 1'*“
 - ergänzende Vorlesungen: „*Die Veranstaltung eignet sich zur Kombination mit der Vorlesung 'Service Oriented Computing 1'*“
 - weiterführende Vorlesungen: „*Die Inhalte der Vorlesung werden in der Veranstaltung 'Semantic Web Technologies 2' vertieft.*“
 - thematisch ähnliche Vorlesungen: „*Thematisch verwandte Vorlesungen sind 'Workflowmanagement' und 'Modellierung von Geschäftsprozessen'.*“

Lernziele

- **Status Quo:** Bei vielen Veranstaltungen fällt auf, dass bei der Formulierung von Lernzielen das Copy-and-Paste-Prinzip angewendet wurde. Die Lernziele klingen sehr ähnlich und wirken dadurch wenig glaubhaft. Beispiel: „*Die Studierenden erwerben die Fähigkeit, Methoden und Konzepte ... zu beherrschen und Innovationsfähigkeit bezüglich der eingesetzten Methoden zu demonstrieren. Dabei zielt diese Veranstaltung auf die Vermittlung fortgeschrittener Konzepte der Gestaltung und des Einsatzes Auf der Basis eines grundlegenden Verständnisses der hier vermittelten Konzepte und Methoden sollten die Studierenden in der Lage sein, für im*
-

Berufsleben auf sie zukommende Problemstellungen die angemessenen Methoden und Konzepte auszuwählen, bei Bedarf situationsangemessen weiter zu entwickeln und richtig einzusetzen. Die Studierenden sollen in die Lage versetzt werden, Argumente für die gewählte Problemlösung zu finden und zu vertreten.“

Andere Lernzieldefinitionen sind stark verkürzt und beschränken sich auf den Erwerb von Wissen, ohne den Nutzen dieses Wissens zu verdeutlichen.

- **Ziel:** Die angegebenen Lernziele sind ehrlich und verlässlich. Sie passen zu dem, was (und wie) in der Vorlesung gelehrt und in der Erfolgskontrolle überprüft wird. Wenn beispielsweise als Lernergebnis 'Innovationsfähigkeit' formuliert wird, muss sich dies auch in der inhaltlichen und methodischen Gestaltung widerspiegeln und kontrollierbar sein. Ansonsten werden nur falsche Erwartungen geweckt. Auf der anderen Seite sollen Lernziele aber auch motivieren und einen guten Eindruck von dem vermitteln, was die Studierenden in der Vorlesung erwartet. Lernziele sollten sich nicht auf den Erwerb von deklarativem Wissen beschränken, sondern auch kognitiv höherwertige, weiterführende Kompetenzen anvisieren
- **Vorschlag:** Die nachstehende Beschreibung zeigt beispielhaft, wie Lernziele der beiden Ebenen 'Wissen' und 'Können' formuliert werden können, so dass sie operationalisierbar sind, d.h. in der Erfolgskontrolle überprüft werden können. „*Studierende*
 - *kennen die Begriffe und Prinzipien von Datenbankmodellen, -sprachen und -systemen und deren Einsatzmöglichkeiten,*
 - *können basierend auf fundierten theoretischen Grundlagen relationale Datenbanken entwerfen und umsetzen,*
 - *sind fähig, den fehlerfreien Betrieb und die Integrität von Datenbanken sicherzustellen und*
 - *können weiterführende Datenbank-Probleme der betriebswirtschaftlichen Praxis überblicken.“*

Inhalt

- **Status Quo:** Die Darstellung des Inhalts variiert hinsichtlich Form und Umfang. Einige Beschreibungen beginnen mit einer Motivation und erläutern anschließend anhand von Gliederungslisten oder ausformulierten Sätzen den wesentlichen Inhalt der Vorlesung. Andere Darstellungen begnügen sich mit einer stichpunktartigen Nennung der einzelnen Vorlesungskapitel. Die inhaltliche und methodische Gestaltung der Übungen wird nicht beschrieben.
 - **Ziel:** Die inhaltlichen Beschreibungen wecken das Interesse der Studierenden, sie sind ausführlich und verständlich. Ausführlich zum einen, weil die Studierenden einen detaillierten und transparenten Einblick in die Vorlesung erhalten sollen. Zum anderen aber auch deshalb, weil Vorlesungsbeschreibungen nicht selten für Anerkennungszwecke an anderen Hochschulen genutzt werden. Verständlichkeit ist wichtig, da die Studierenden in der
-

Regel noch nicht mit den Themen und dem fachspezifischen Jargon der Vorlesung vertraut sind. Nur eine verständliche Vorlesungsbeschreibung kann Interesse wecken.

- **Vorschlag:**

Die inhaltliche Beschreibung beginnt mit einer kurzen Motivation, in der z.B. folgende Fragen aufgegriffen werden?

- Was ist das Thema der Vorlesung?
- Warum ist das Thema in der Informatik relevant, welche Probleme werden dadurch gelöst?
- Warum ist das Thema aus Forschungssicht interessant?
- Warum ist das Thema für Studierende interessant (spätere berufliche Aufgabenstellungen...)?

Beispiel: *„Als Workflow bezeichnet man die Teile von betrieblichen Abläufen, die rechnergestützt ausgeführt werden. Workflow-Management umfasst die Gestaltung, Modellierung, Analyse, Ausführung und Verwaltung von Workflows. Workflow-Managementsysteme sind Standard-Softwaresysteme zur effizienten Steuerung von Abläufen in Unternehmen und Organisationen. Kenntnisse von Workflow-Managementkonzepten und -systemen sind besonders beim (Re-)Design administrativer Prozesse und bei der Entwicklung von Systemen zur Unterstützung dieser Prozesse erforderlich.“*

Anschließend erfolgt die Darstellung des Inhalts – ausformuliert oder als Gliederungsliste. Die Darstellung sollte so ausführlich sein, dass mindestens die Hauptthemen der einzelnen Vorlesungstermine aufgeführt werden. Fachbegriffe sollten kurz erläutert werden, so dass die Darstellung insgesamt verständlich und nachvollziehbar ist.

Beispiel: *„Die Vorlesung umfasst die wichtigsten Konzepte des Workflow-Managements, stellt Modellierungs- und Analysetechniken vor und gibt einen Überblick über die derzeitigen Workflow-Managementsysteme. Basis der Vorlesung sind einerseits die Standards, die von der Workflow-Management-Coalition (WfMC) vorgeschlagen wurden, und andererseits Petri-Netze, die als formales Modellierungs- und Analysewerkzeug für Geschäftsprozesse eingesetzt werden. Daneben wird die Architektur sowie die Funktionalität von Workflow-Managementsystemen diskutiert. Zusätzlich zur den theoretischen Grundlagen wird auch praktisches Anwendungswissen zum Thema Workflow-Management vermittelt.“*

Danach wird die methodische und inhaltliche Gestaltung der Übungen/Tutorien kurz vorgestellt.

Beispiel: *„Begleitend zur Vorlesung findet wöchentlich eine Übung statt, in der die Vorlesungsinhalte anhand von konkreten Problem- und Aufgabenstellungen vertieft werden. Die Übungsaufgaben müssen einzeln bearbeitet werden. Die Lösungen werden in der Übungsgruppe besprochen und diskutiert. Die Anmeldung zu den Übungen erfolgt über das Anmeldesystem*

YouSubscribe des WiWi-Studierendenportals.“

Die inhaltliche Beschreibung schließt mit einem Verweis auf den AIFB-Vorlesungsshowroom:

„Einen detaillierten Einblick in die Vorlesung ermöglicht der Veranstaltungs-Showroom des Instituts AIFB unter [www...](#)“

Medien

- **Status Quo:** uneinheitliche, teilweise unvollständige Auflistung von Medientypen
- **Ziel:** einheitliche Terminologie, vollständige Auflistung der verwendeten Medientypen
- **Vorschlag:** Folgende Formulierung wird vorgeschlagen: *„In der Vorlesung werden folgende Medien eingesetzt:*
 - *Overheadfolien*
 - *digitale Folien*
 - *digitale Folien, die live annotiert werden*
 - *webbasierte Vorlesungs-Interaktionstools*
 - *Lecture Recording*
 - *webbasierte Lernmodule*

Für die Vorlesung und Übung wird ein virtueller Arbeitsbereich im Studierendenportal unter [studium.kit.edu](#) (alternativ in Ilias unter ...) bereitgestellt. Dieser bietet folgende Möglichkeiten:

- *Zugriff auf Vorlesungsarchiv mit Vorlesungsfolien (als PDF und PPT) und Vorlesungsvideos*
- *Zugriff auf Literatur*
- *Forum zur Diskussion*
- *Einsehen aktueller Informationen“*

Literatur

- **Status Quo:** uneinheitliche Literaturangaben, teilweise unvollständig. Bei einigen Vorlesungsbeschreibungen fehlen die Literaturangaben komplett. Häufig findet man den Satz *„Literatur wird in der Vorlesung bekannt gegeben“*.
 - **Ziel:** Einheitliche Literaturangaben. Vorlesungsbeschreibungen enthalten zumindest Angaben zu Einstiegs- /Einführungsliteratur, damit sich die Studierenden vorab mit den wichtigsten Vorlesungsinhalten vertraut machen können.
-

-
- Vorschlag: Literaturangaben erfolgen nach folgendem Schema:
Schlageter, G., Stucky, W.: Datenbanksysteme: Konzepte und Modelle, 2. Auflage, B. G. Teubner, Stuttgart 1983.
-

Beispiel: *Datenbanksysteme*

Erfolgskontrolle

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60 Minuten) nach §4(2), 1 SPO. Prüfungsart und -termin werden nach Anmeldeschluss unter <http://www.aifb.kit.edu/web/Prüfungstermine> bekannt gegeben. Die vorläufigen Klausurergebnisse werden im Studierenden- und Serviceportal der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften unter <https://studium.wiwi.kit.edu/> veröffentlicht. Der Bewertung liegt die Punkte- und Notenskala des Instituts AIFB zugrunde (siehe <http://www.aifb.kit.edu/web/Notenskalen>). Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

Bedingungen

Die Teilnahme an der Lehrveranstaltung ist – außer den im Modul genannten Voraussetzungen – an keine Bedingung gebunden.

Empfehlungen

Da die Lehrveranstaltung auf den Inhalten der Vorlesung *Angewandte Informatik I - Modellierung [2511030]* aufbaut, werden Kenntnisse in diesem Bereich erwartet. Die Veranstaltung eignet sich insbesondere zur Kombination mit der Vorlesung *Datenbanksysteme und XML [2511202]*, da sie grundlegende Inhalte für diese Lehrveranstaltung vermittelt.

Lernziele

Studierende

- *kennen die Begriffe und Prinzipien von Datenbankmodellen, -sprachen und -systemen und deren Einsatzmöglichkeiten,*
- *können basierend auf fundierten theoretischen Grundlagen relationale Datenbanken entwerfen und umsetzen,*
- *sind fähig, den fehlerfreien Betrieb und die Integrität von Datenbanken sicherzustellen und*
- *können weiterführende Datenbank-Probleme der betriebswirtschaftlichen Praxis überblicken.*

Inhalt

Datenbanksysteme (DBS) spielen in Unternehmen eine grundlegende und wichtige Rolle. Insbesondere große Datenmengen werden im Allgemeinen in Datenbanksystemen gespeichert und bearbeitet. Die richtige Verwaltung und Organisation dieser Daten hilft bei der Lösung zahlreicher Probleme, ermöglicht zeitgleiche Abfragen von mehreren Benutzern und ist organisatorische und operationale Basis für die gesamten Arbeitsabläufe und Prozesse des Unternehmens. Die

Vorlesung führt in den Bereich der Datenbanktheorie ein, umfasst die Grundlagen der Datenbanksprachen und Datenbanksysteme, vermittelt die Prinzipien der Mehrbenutzerkontrolle der Datenbank und der physischen Datenorganisation. Darüber hinaus gibt sie einen Überblick über oft in der betriebswirtschaftlichen Praxis anzutreffende Datenbank-Probleme wie:

- Korrektheit von Daten (operationale, semantische Integrität),
- Wiederherstellung eines konsistenten Datenbankzustandes,
- Synchronisation paralleler Transaktionen.

Begleitend zur Vorlesung findet etwa zweiwöchentlich eine Übung statt, in der die Vorlesungsinhalte anhand von konkreten Problem- und Aufgabenstellungen vertieft werden. Die Lösungen werden in der Übungsgruppe besprochen und diskutiert. Die Modalitäten der Anmeldung zu den Übungen werden in der Vorlesung bekannt gegeben.

Medien

- Digitale Folien und
- virtueller Arbeitsbereich für Vorlesung und Übung im Studierendenportal unter studium.kit.edu. Dieser bietet folgende Möglichkeiten:
 - *Zugriff auf Vorlesungsarchiv mit Vorlesungsfolien (als PDF und PPT)*
 - *Zugriff auf Literatur*
 - *Forum zur Diskussion*
 - *Einsehen aktueller Informationen*

Literatur

- Schlageter, G., Stucky, W.: Datenbanksysteme: Konzepte und Modelle, 2. Auflage, B. G. Teubner, Stuttgart 1983.
- Lang, S. M., Lockemann, P. C.: Datenbankeinsatz. Springer-Verlag, Berlin 1995.
- Vossen, G.: Datenmodelle, Datenbanksprachen und Datenbankmanagement-Systeme, 5. Auflage, Oldenburg-Verlag, München 2008.
- Kemper, A., Eickler, A.: Datenbanksysteme, Oldenbourg-Verlag, München 2011.

Weiterführende Literatur

Weiterführende Literatur wird in der Vorlesung bekannt gegeben.
