

Inoffizielle Modulbeschreibungen

Was die HSLU-Broschüren verschweigen

Patrick Bucher

22.II.2018

«*Das Schicksal ist grausam und die Menschen sind erbärmlich*» (Arthur Schopenhauer)

- AD: Algorithmen und Datenstrukturen (und Nebenläufigkeit!) sagt schon alles. Es geht wirklich um Algorithmen und um Datenstrukturen (und um Nebenläufigkeit!), was anhand von mehr oder weniger sinnvollen Aufgaben eingeübt wird. Jede Woche werden drei von fünf vorher bestimmten Studenten ausgelost, die ihre Lösungen präsentieren müssen. Dabei kann es sein, dass manche Studenten *immer* und andere *nie* präsentieren müssen. (Siehe auch die Ausführungen zum Thema Zufall in der Beschreibung des Moduls PTA.)
- CNA: Computer- und Netzwerkarchitektur ist ein Sammelsurium von Themen. Die Vorlesung wird gehalten vom Martin-Schulz-Double Wannemacher, vom Systemtechnik-Schwergewicht Waldmann und vom Professor für extraterrestrischen Mittelwellenfunk Klaper. Von Holzcomputer bis Mainframe, von Satellitenkommunikation bis ZigBee und durch alle OSI-Layer hindurch erhält der Studierende eine Schnellbleiche über *alles das Informatische Betreffende und alles damit Zusammenhängende*.
- CSA: *C# in Action* ist eine Einführung in die Programmiersprache C#, die von C#-Apolegeten immer als «viel besser als Java» bewertet wird. Nach erfolgter Einführung soll ein zweimotoriger Roboter angesteuert werden, was gemäss studentischen Berichten immer aufgrund schlechter Konnektivität scheitere. Höhepunkt des Moduls – aus Sicht des Autors dieser Zeilen – war zweifelsfrei die Vorlesung, die mit einer ausgiebigen Instruktion darüber begann, wie die Robotersoftware daran gehindert werden kann, Visual Studio zum Abstürzen zu bringen – und aus Sicht des Autors damit endete, dass er entnervt seine Sachen packte, dem Sonnenuntergang entgegen nach Hause ging, und

sich nie wieder in einer Vorlesung zu diesem Modul blicken liess.

- DBS: Im Modul Datenbanksysteme machen wir *Big Data* mit cloud-basierten *NoSQL*-Datenbanken, die als *Docker*-Images auf einem verteilten *IoT*-_Kubernetes_-Cluster laufen, mit *Blockchain*, die wir per verteiltem Echtzeit-Java manipulieren, per *Machine Learning* trainieren und mittels *Augmented Reality* ... *BINGO!* Im Rahmen einer Satiresitzung lehnte sich der Modulverantwortliche Prof. Dr. Michael Kaufmann mit der kühnen These, dass Digitalisierung ein wichtiger Trend sei, weit aus dem Fenster und erwähnte auch den Begriff *Industrie 4.0*. Es werden unter anderem Legacy-Technologien wie SQL und relationale Datenbanken eingeführt, über die der Modulverantwortliche schon längst hinweg ist. Unter der Maxime «NoSQL, bitch!» werden zu relationalen Datenbanken gelöste Aufgaben als *zu sehr im relationalen Paradigma verhaftet*; Datenbanken, die gemäss Aufgabenstellung in die dritte Normalform überführt wurden, als *viel zu dogmatisch mit der Normalformen-Scheuklappe modelliert* bewertet. Aufgrund vieler Abwesenheiten des Professors müssen die Studierenden oftmals mit seinem ebenfalls aus dem universitären Fribourger Informatikfilz stammenden Assistenten Denzler vorlieb nehmen, der im Nebenfach scheinbar Anglizistik (sic!) belegt hat (bei Prof. G. Alao?) und auch mit den gängigsten Trump- und Nordkorea-Witzen bestens vertraut ist. But who cares anyway? Zum Ende des Semesters, also zu einer Zeit, an denen sonst kaum etwas zu tun ist, durften sich die einzelnen Gruppen noch an eine Projektarbeit heranwagen, die eine Migration von einer SQL- zu einer NoSQL-Datenbank zum Gegenstand hatte. Die meisten Gruppen begnügten sich dabei mit einer Übungsdatenbank, die sich manuell wesentlich schneller als mit den Mitteln der Informatik (mit sogenannter *Software!*) migrieren lässt.
- DMATH: Dr. Joseph Bürglers praktische Zahlentheorie und theoretische Zahlenpraxis mit theoretischen und praktischen Zählübungen (ohne Fingereinsatz); offiziell als *diskrete Mathematik* geführt. Das Abzählen von Heeresgrössen nach dem chinesischen Restsatz und die von Euler auf die Königsberger Brücken angewandte Spaziergangstheorie sind nur zwei der in DMATH vermittelten praxisrelevanten Fähigkeiten.
- EENG: English for Engineers (und Wirtschaftsingenieure!) ist ein Modul, das hält, was es verspricht; die bisher einzige Überraschung war das Ausbleiben von Überraschungen. Selbst der Gruppenarbeitsstumpfsinn wird auf ein erträgliches Mindestmass reduziert. Bei der Präsentation, die Teil des Testats ist, sollte man den Begriff «Third World Country» vermeiden. Die politisch korrekte Bezeichnung lautet anscheinend «Shithole Country» (Stand Januar 2018).
- FKOM: Fachkommunikation oder Deutsch für Informatiker inklusive einer Einführung

- in *das Internet* von einem Nicht-Informatiker erteilt an Informatiker. Es wurde gebloggt und einmal fiel sogar das Wort «Schlumpfschach».
- IMATH: In diesem Modul erbringt Dr. Joseph Bürgler den endgültigen Beweis dafür, dass man sich Mathematik zwar nicht als Gruppenarbeit aneignen kann, dies aber trotzdem unbedingt versucht werden muss.
 - IPCV: Unter Anleitung von Thomas Koller, der das Betrachten von Fussballspielen lieber an OpenCV delegiert, lernen die Studenten, wie man das Playmate Lena auf den Kopf stellt, Hände abschneidet, ein X-Wing-Raumschiff auf dem Mond platziert und Einstein scharf macht. Dr. Joseph Bürgler sorgt mit seinem gekonnten Einstreuen von Integral- und Summenzeichen für den angemessenen wissenschaftlichen Touch.
 - ISF: Der europareisende Security-Kosmopolit Hämmerli und der altgediente, drittweltgewandte Wirtschaftsinformatik-Haudegen Marfurt wechseln sich zwischen theoretisch-theoretischen (Hämmerli) und anschaulich-praktischen (Marfurt) Themen im Bereich der Informationssicherheit ab. Assistent Pouly lanciert einen Cyberangriff auf studentische Passwörter, um sie zur Entwicklung ihrer Cyberselbstverteidigungsfähigkeiten anzuregen.
 - ITEO: IT Engineering & Operations; ist eine CNA-Fortsetzung, die auch als *Waldmann-Joho-Kurmannscher Informatik-Almanach* bekannt ist. In diesem Modul kommt nicht nur PowerPoint, sondern auch Excel zum Einsatz.
 - MATH: Evaluationsseminar für die E-Learning-Plattform *Learning Catalytics* des Pearson-Verlages anhand verschiedenster Aufgaben zur Differentiel- und Integralrechnung bei Herrn Dr. Schmidt unter Einsatz eines dem Abakus deutlich überlegenen Taschenrechners.
 - KS: Im ISA-Modul *Kreatives Schreiben* and der HSLU – Wirtschaft wird jeden zweiten Mittwochabend – ja! – kreativ geschrieben. Die dazu vom Hausdienst bereitgestellte Kaffeemaschine unterstützt diesen Prozess, wozu ein mit Bier gefüllter Kühlschrank oder eine Flasche Absinthe wohl noch besser geeignet wären.
 - MOD: Ein weiteres Kurmann-Modul mit Schwäbisch-Exkursen erteilt durch den Professor Zimmermann. Die UML-Notation, die bereits im vorhergehenden Semester vorausgesetzt wurde, wird hier nun eingeführt.
 - OOP: Das Modul, das gleichzeitig mit PLAB am Montagnachmittag und gleichzeitig mit dem Auschlafen am Dienstagvormittag stattfand für Studierende, die nicht schon mehrjährig Java-geschädigt sind.
 - MC: Im Modul *Mikrocontroller* erläutert Peter Sollberger (der bereits 1990 den Linux-Kernel selbst kompiliert haben will, obwohl Linus Torvalds die Arbeit daran erst im April

1991 begonnen hatte) interessierten Studenten der Informatik und Elektrotechnik die Programmiersprache C. Dabei wird von der ersten Lektion an eine IDE (NetBeans) verwendet, welche gigantische Boilerplate-Projekte mit entsprechenden `Makefiles` erzeugt, sodass der Dozierende sich eine Viertelstunde lang über den Build-Prozess auslassen kann, währenddem Studenten mit C-Vorwissen einfach `make hello && ./hello` eintippen und anschliessend auf das Ende der Ausführungen warten. Der Einsatz einer schlanken, Linux-basierten Entwicklungsumgebung bestehend aus `vim`, `gcc`, `gdb` und `make` wird dabei geächtet, sowie das eigenhändige Schreiben einfachster `Makefiles`. Stattdessen ist unbedingt eine IDE wie NetBeans zu verwenden, denn nur damit lasse sich professionell C programmieren. (Würden doch Linus Torvalds, Ken Thompson und Rob Pike nur auf Professor Sollberger hören!) Im zweiten Teil des Moduls wird unter Anleitung des Dozierenden Christian Jost die Installation weiterer Bloatware eingeübt, womit ein Mikrocontroller mit äusserst knappen Ressourcen programmiert werden soll.

- PCP: Im Modul *Programming Concepts and Paradigms* geht es einerseits bei Ruedi Arnold um die deklarativ-logische Programmierung in Prolog mit SWI-Prolog, die im starken Kontrast zur spekulativ-unlogischen Programmierung in Java steht, wie sie sonst an der HSLU betrieben wird; andererseits bei Roger Diehl um die deklarativ-funktionale Programmierung in Scheme mit Racket, wobei lexikalisches Scoping (was schon alle kennen) und prozedurale Programmierung (was man damit nicht machen sollte) behandelt werden (was infolgedessen niemanden interessierte). Die Behandlung des funktionalen Paradigmas beschränkt sich auf die Übergabe von Funktionsparametern und trivialste Lambda-Expressions. Makros (das Alleinstellungsmerkmal der Sprache) und Closures werden nicht erwähnt, geschweige denn behandelt. Funktionale Programmierung in Java 8 (d.h. `filter`, `map`, `reduce` auf Streams) wird hingegen an vier Vormittagen mit Foliensätzen à 50 MB ausgiebig behandelt. Die Aufgaben müssen regelmässig erledigt und den Dozenten vorgezeigt werden, wobei die zu lösenden Probleme unter anderem von Ruedi Arnolds *Problem Provider* generiert werden, bei dem der Name Programm und die zugrundeliegende Programmiersprache naturgemäss Java ist. («I had a problem and thought to use Java, now I have a ProblemFactory.») Die grösste Schwierigkeit neben dem JSON-Handling in Prolog ist das schnelle Eintragen auf das Aufgaben-Kontroll-Doodle, denn nur wer sich früh genug in die Liste einträgt und die Aufgaben bald vorzeigen darf, kann auch das Mittagessen bereits um 11:20 Uhr einnehmen und sich so frühzeitig auf das anstehende Rentnerdasein einstellen.
- PLAB: Die bereits in Java bewanderten Studierenden durften unter der Anleitung von Prof. Ruedi Arnold und dem externen Aushilfsassistenten Joachim (ohne Nachnamen)

- ihre bereits vorhandenen Java-Kenntnisse durch selbstgehaltene Vorträge und Kurzübungen vertiefen.
- PMB: Projektmanagement, theoretische Physik und *Mensch & Umwelt* in einem. Es wird ein fiktives Konzept für die fiktive (und zum Untergang verdamnte) Firma Swiss-Grooves (die sogenannte «Rille») ausgearbeitet, das den Studierenden wohl die Unbedingtheit des Scheiterns (und dessen Erscheinung im Raum-Zeit-Kontinuum (in seiner physisch-reellen Materialisierung (in der seienden Seinswelt (veranschaulicht durch eine hermeneutischer Dialektik (anhand eines teleologisch-analytischen Ansatzes (usw. usf.))))) vermittelt durch Herrn Prof. Dr. nat. phil. Martin Jud veranschaulichen soll.
 - PMRE: Aufgrund spärlicher Anwesenheit im Modul *Project Management und Requirements Engineering* kann der Autor dieser Zeilen keine qualifizierten Aussagen darüber machen und muss über den Umweg der Spekulation ausgehend von Modulunterlagen (_«das System soll auf der Basis <WWW-Browsertechnologie> entwickelt werden»_) zu seinem Urteil gelangen, das aufgrund seiner Voreingenommenheit gegen Wirtschaftsinformatiker hiermit «grober Unfug» lauten soll.
 - PREN I: Im Flaggschiff unter den Projektmodulen ging es im Herbstsemester 2017 um die Konzipierung einer autonomen sogenannten *Laufkatze*, die eine Last orten, aufnehmen und punktgenau im Zielbereich ablegen soll. Die Gruppengrösse übertrifft mit sieben bis acht jedes vernünftige Mass, die Organisation in Horw ist aber derjenigen in Rotkreuz um Lichtjahre voraus. Oft wird auf das Modul *Kontext 1* verwiesen, das bei den Rotkreuzern unter den Studierenden nur als Verweis in ein geistiges Vakuum verstanden wird. Melancholisch veranlagte Studierende geraten dabei schon einmal ins Grübeln («Ach dort hätten wir etwas über *die gute Projektführung* erfahren sollen!»)
 - PREN II: Im Frühlingsemester 2018 wurde umgesetzt, was im Herbstsemester zuvor konzipiert wurde. Das Modul endet mit einem Wettkampf, der für viele Dozenten sichtlich und trotz anstehender Semesterferien den existenziellen Höhepunkt des jeweiligen Jahres darstellt. Die Notengebung erfolgt mit einem speziellen Würfel, dessen Wurfsergebnisse normalverteilt sind. Erfolgreich umgesetzte und mit «*sehr gut*» bewertete Konzepte werden so etwa als «*ausreichend*» bewertet. Funktionstüchtigkeit des Prototypen und Schlussbewertung weisen keine Korrelation auf.
 - PTA: Mit der sogenannten *Projekt- und Teamarbeit* (auf Englisch: *Pointless Team Assignment*) wurde der absolute Tiefpunkt des Studiums strategisch an den Anfang desselben gesetzt. Das gegenseitige Kennenlernen in Sechsergruppen – gemäss Modulverantwortlichem Hofstetter für dieses Modul essenzieller Bestandteil und dessen eigentlicher Zweck – fand aufgrund missverständlicher Planung leider erst gegen Ende der ersten Se-

mesterhälfte statt. Die Reflexionen, bei denen es nur scheinbar um die Reflexion der zu erstellenden Arbeit zum Thema «Digitale Mobilität» ging, diente den Studierenden dazu, sich Gedanken darüber zu machen, was sie denn an dieser Institution überhaupt verloren haben. Besonders motivierend waren dabei die vernichtenden Rückmeldungen auf unbefriedigend präsentierte Zwischenergebnisse von Herr Dr. Adrian Aebi. Die Auslosung des Präsentierenden bei der Abschlusspräsentation, die den grössten Teil der Gesamtbewertung ausmachte, sollte den Studierenden wohl den hohen Stellenwert der Variable Zufall für den weiteren Studienverlauf und künftigen Lebensweg vor Augen führen und sie dadurch zur demütigen Einkehr anhalten. Die Welt ist ungerecht – die HSLU *grausam*. Die eigentliche Projektarbeit wurde durch verschiedene sogenannte *Inputs* ergänzt:

- Präsentieren I-XXVI: Videoanalyse studentischer Kurzpräsentationen mit packendem Livekommentar vom Dozent Daniel Albert.
- Literaturrecherche: Einführung in die Literaturrecherche erteilt am Einführungstag, sodass der Stoff bis zur Anwendung garantiert wieder vergessen wurde.
- Design Thinking: 30 Studierende sitzen sich in einem Raum gegenüber und basteln zu House-Musik eine sogenannte Brieftasche aus Moosgummi, Schnur und Papier bis einer der Dozenten Gugolz oder Zwimpfer das Ende der Übungsphase mit einer Hupe signalisierten. (Gleich zwei Professoren mit Batikhemden können nichts Gutes verheissen!)
- SELL: Das aufgrund seiner geringen Pflichtanwesenheit äusserst beliebte *Self Directed English Language Learning*, bei dem in Zweiergruppen über ein selbst gewähltes Thema referiert werden musste, ist das ideale Alternativprogramm zum mittwöchlichen Feierabendbier.
- VSK: Im sagenumwobenen Modul *Verteilte Systeme und Komponenten* geht es darum, eine von der HSLU unter HSLU-Standards als *schlecht* beurteilte Software um eine austauschbare, client-seitige Logger-Komponente zu erweitern. Diese Komponente ist insofern austauschbar, dass bei der Verwendung einer fremden Logger-Komponente auch der ganze dazugehöriger Server-Stack ausgetauscht werden muss. Um die Studierenden auf die anstehende Projektarbeit vorzubereiten doziert Herr Prof. Dr. nat. phil. Martin Jud unter anderem zu den Themen «*Die Struktur des Strukturlosen: ein Kriegsbericht von der Modulplanungsfront*»; «*Chaos als ästhetische Kategorie oder: wie man Java-Packages strukturiert*» und schliesslich «*Irrungen, Wirrungen: was uns die spätere Prosa Fontanes über die Konzeption und Planung von Software nach dem SoDa-Vorgehensmodell zu sagen hat*». Nach der Vorlesung zum Thema «*Die Projektinitialisierung: Im Spannungsfeld zwischen Erwartungsangst und Erscheinungsschrecken*» konn-

ten sich die Gruppen an die Projektarbeit machen, wobei Studierende jüngerer Jahrgänge zum ersten – und letzten! – mal in ihrem Leben ein Java-Applet ausführten. Der Versuchung zu widerstehen, ungeliebte Tasks in ScrumDo Herrn Hofstetter zuzuweisen, stellt die Hauptschwierigkeit in der Projektarbeit dar. Innovation war bei der Prüfungsvorbereitung gefragt, denn an der MEP musste eine Tabelle mit mehreren Reviewarten und zahlreichen dazugehörigen Aspekten hergeleitet werden – und zwar 1:1 aus dem Gedächtnis. Die Studierenden lösten das Problem schliesslich mit einem rhythmischen Klatsch- und Patsch-Spiel. Neben theoretischem Wissen werden auch zahlreiche praktische Prinzipien eingeführt:

- Open Closed Principle (OCP): Man ist für Veränderungen offen, das Sekretariat für deren Umsetzung aber bereits geschlossen.
 - Single Responsibility Principle (SRP): Roland Gisler ist alleine für die Modulqualität verantwortlich.
 - Separation of Concerns (SOC): Martin Jud erarbeitet die Prüfung, der Computer korrigiert sie.
 - Principle of Least Surprise (PLS): Positive Überraschungen bleiben wie immer aus.
 - Don't Repeat Yourself (DRY): Auch mehrmaliges Nachfragen führt nicht zu einer verständlichen Erklärung.
 - Keep It Simple, Stupid (KISS): Bei der MEP gibt es volle Punktzahl – oder gar keine Punkte.
- WEBTEC: Peter Infangers *tour de force* durch die Web-Technologien HTML, CSS und JavaScript etc. mit Zurschaustellung seiner privaten Büchersammlung zu selbigen Themen und Surftipps wie rotten.com ist ein beliebtes und kurzweiliges Donnerstagnachmittagsvergnügen, das unter Studierenden auch unter der Modulkategorie «betreutes Surfen» geführt wird. Mit einem 6.9 Gigabyte grossem Ubuntu-Image für ein *Hello World*-Beispiel mit AJAX kommt dabei *cutting edge*-Technologie höchster Güte zum Einsatz. Bei der Modulendprüfung ist ein hohes Bearbeitungstempo wichtig, damit man möglichst bald wieder gehen kann.