

Seminare der Informatik

Veranstaltungsangebot: Wissensbasierte Systeme

Veranstaltungssemester: Wintersemester 2017/18

Prüfer Prof. Dr. Christoph Beierle

Veranstaltung 1

Veranstaltungsart: Seminar

Veranstaltungstitel: **01901 "Formale Methoden logikbasierter Darstellung, Verarbeitung und Revision von Wissen"**

Veranstaltungstermin: 03.-04.03.2018

Veranstaltungsort: Hagen

Abgabetermin der schriftlichen Ausarbeitung: Abgabe vorläufige Ausarbeitung: 15.11.2017;
Abgabe Endversion: 15.01.2018

Veranstaltung 2

Veranstaltungsart: Seminar

Veranstaltungstitel: **19901 " Formale Methoden logikbasierter Darstellung, Verarbeitung und Revision von Wissen " für Master Wirtschaftsinformatik**

Veranstaltungstermin: 03.-04.03.2018

Veranstaltungsort: Hagen

Abgabetermin der schriftlichen Ausarbeitung: Abgabe vorläufige Ausarbeitung: 15.11.2017;
Abgabe Endversion: 15.01.2018

Ansprechpartner/innen: Prof. Dr. Christoph Beierle
Tel.: 02331 – 987 4293
E-Mail: christoph.beierle@fernuni-hagen.de

Steven Kutsch, M. Sc.
02331 - 987 4295
E-Mail: steven.kutsch@fernuni-hagen.de

Kai Sauerwald, M. Sc.
02331 - 987 4298
E-Mail: kai.sauerwald@fernuni-hagen.de

FernUniversität in Hagen
Fakultät für Mathematik und Informatik
Lehrgebiet Wissensbasierte Systeme
Prof. Dr. Beierle
58084 Hagen

Erläuterungen:

Der Umgang mit unsicherem Wissen ist für jeden Menschen unerlässlich; fortlaufend ziehen wir auf der Basis von unvollständiger, vager und oft widersprüchlicher Information Schlussfolgerungen und treffen Entscheidungen unter Annahmen, die wir für plausibel halten, die aber nicht sicher sind. Die Repräsentation und Verarbeitung unsicheren Wissens stellt eine der zentralen und auch komplexesten Aufgabenstellungen für den Bereich der Wissensbasierten Systeme dar. Im Rahmen dieses Seminars sollen formale Methoden der Darstellung, Verarbeitung und Revision sicheren und unsicheren Wissens vorgestellt werden, wobei der Schwerpunkt auf logikbasierten Ansätzen liegt.

Unter anderem soll auch auf Logiken eingegangen werden, die Zeitpunkte und Zeitintervalle oder Kontexte berücksichtigen, die das Ableiten von neuem Wissen unterstützen oder die intentionales Vergessen modellieren.

Es wird auch Vorträge zu aktuellen Forschungsthemen geben; die Erarbeitung der Vorträge erfolgt in der Regel aufgrund englischsprachiger Originalliteratur.

Zeitlicher Ablauf:

Themenvergabe bis: 13.10.2017,

Abgabe der vorläufigen Ausarbeitung bis: 15.11.2017,

Abgabe der Endversion bis: 15.01.2018,

Präsenzphase: 03.-04.03.2018.

Teilnahmevoraussetzungen:

Inhaltliche Voraussetzungen:

Für die Themen dieses Seminars sind Kenntnisse der formalen Grundlagen aus den Bereichen Logik und Mathematik erforderlich.

Formal nach Prüfungsordnung:

Im Bachelor Wirtschaftsinformatik mind. 10 Pflichtmodule bestanden.

Im Master Wirtschaftsinformatik mind. 3 Wahlpflichtmodule bestanden

Bemerkungen:

Bitte geben Sie in dem Web-Formular auch eventuell vorhandene

Kenntnisse und Ihre Interessen mit Bezug zum Seminarthema an. Um die Kommunikationsmöglichkeiten unter den Seminar Teilnehmerinnen und Seminar Teilnehmern bei der Vorbereitung zu fördern, wollen wir Ihnen mit der Themenvergabe auch die E-Mail-Adressen der übrigen Seminar Teilnehmerinnen und Seminar Teilnehmer mitteilen. Wenn Sie mit der Weitergabe Ihrer E-Mail-Adresse an die anderen Seminar Teilnehmerinnen und Seminar Teilnehmer nicht einverstanden sind, so teilen Sie uns dies bitte bei Ihrer Anmeldung mit.

Veranstaltungsangebot: Kooperative Systeme

Veranstaltungssemester: Wintersemester 2017/18

Prüfer Prof. Dr. Christian Icking

Veranstaltung 1

Veranstaltungsart: Seminar

Veranstaltungstitel: **01904 "Algorithmische Geometrie"**

Veranstaltungstermin: Freitag, 23.02.2018

Veranstaltungsort: Hagen

Abgabetermin der schriftlichen Ausarbeitung: Abgabe der vorläufigen Ausarbeitung bis: 14.01.2018;
Abgabe der endgültigen Ausarbeitung bis: 04.02.2018

Veranstaltung 2

Veranstaltungsart: Seminar

Veranstaltungstitel: **19904 "Algorithmische Geometrie" für Master
Wirtschaftsinformatik**

Veranstaltungstermin: Freitag, 23.02.2018

Veranstaltungsort: Hagen

Abgabetermin der schriftlichen Ausarbeitung: Abgabe der vorläufigen Ausarbeitung bis: 14.01.2018;
Abgabe der endgültigen Ausarbeitung bis: 04.02.2018.

Ansprechpartner/innen: Prof. Dr. Christian Icking
Tel.: 02331 - 987 4330

Dr. Lihong Ma
Tel.: 02331 - 987 4356

E-Mail: algor.geometrie@fernuni-hagen.de

Erläuterungen: Die Algorithmische Geometrie beschäftigt sich mit effizienten Lösungsverfahren für geometrische Probleme. Ihre Anwendungen sind oft sehr anschaulich und leicht verständlich, ihre Lösungen benötigen effiziente Datenstrukturen und genaue Analysen. In diesem Seminar werden sowohl Themen angeboten, die Inhalte des Kurses 01840 „Algorithmische Geometrie“ fortführen, als auch einige davon unabhängige Themen. Zu den Inhalten gehören z. B.: Voronoi-Diagramme, geometrische

Datenstrukturen, Triangulationen, Bewegungsplanung, Lokalisierung, Standort- und Optimierungsprobleme.

Zeitablauf:

Anmeldung: 01.06.-31.07.2017,

Verteilung der Seminarplätze bis: 31.08.2017,

Themenvergabe: 09.10.2017,

Abgabe der vorläufigen Ausarbeitung bis: 14.01.2018,

Abgabe der endgültigen Ausarbeitung bis: 24.02.2018,

Seminarvorträge in Hagen: Freitag, 23.02.2018.

Teilnahmevoraussetzungen:

Inhaltliche Voraussetzungen:

Gute Kenntnisse der Inhalte von Kurs 01661 oder 01663

Datenstrukturen und möglichst auch Kurs 01840 Algorithmische Geometrie.

Formal nach Prüfungsordnung:

Im Bachelor Wirtschaftsinformatik mind. 10 Pflichtmodule bestanden.

Im Master Wirtschaftsinformatik mind. 3 Wahlpflichtmodule bestanden

Geforderte Leistungen:

Je nach Teilnehmeranzahl und -wünschen werden die Themen an einzelne oder zwei Teilnehmer/-innen vergeben. Zweiergruppen arbeiten zusammen an einem Thema, erstellen eine gemeinsame schriftliche Ausarbeitung und halten gemeinsam einen Vortrag.

Bemerkungen:

Ausgewählte Literatur wird rechtzeitig zugeschickt.

Bitte geben Sie noch an, ob Sie die inhaltlichen und formalen Voraussetzungen erfüllen, evtl. besondere Erfahrungen mitbringen und begründen Sie Ihr spezielles Interesse an bestimmten Themen.

Wichtig ist, per E-Mail erreichbar zu sein, denn darüber werden aktuelle Informationen verteilt, z. B. die Liste der Themen, um ein Wunschthema auszuwählen.

Veranstaltungsangebot: Kooperative Systeme

Veranstaltungssemester: Wintersemester 2017/18

Prüfer: Peter Klinger

Veranstaltungsart: Seminar

Veranstaltungstitel: **01906 virtuelles Seminar "E-Government"**

Veranstaltungstermin: Dieses Seminar wird komplett über das Internet abgewickelt. Die Teilnahme an den Vorträgen und den Chats ist obligatorisch.

Veranstaltungsort: Virtuelles Seminar

Abgabetermin der schriftlichen Ausarbeitung: Zu jedem Vortrag ist eine Ausarbeitung anzufertigen, die spätestens zum Ende des Semesters vorliegen muss.

Ansprechpartner/innen: Uwe Manthey
Tel.: 02331 – 987 2969
E-Mail: uwe.manthey@fernuni-hagen.de

Peter Klinger
E-Mail: peter.klinger@fernuni-hagen.de oder
peter.karl.klinger@t-online.de

Erläuterungen: Die Digitalisierung von Staat, Wirtschaft und Gesellschaft erfasst zunehmend viele Lebens- und Arbeitsbereiche von Bürgerinnen und Bürger. Industrie 4.0 und Verwaltung 4.0 verändern disruptiv nicht nur Produktionsprozesse in der Wirtschaft, sondern auch in der Verwaltung durch E-Government. Damit verbunden ist nicht nur der Ausbau der Servicequalität öffentlicher Dienstleistungen, sondern auch eine Reduzierung von Bürokratielasten und Kosten. Aber es geht dabei nicht nur um die Online-Erreichbarkeit von staatlichen Dienstleistungen. Neue Beteiligungsformate durch Open Data und E-Partizipation an öffentlichen Vorhaben und Planungen beziehen Bürgerinnen und Bürger in die Verwaltungsarbeit ein. Durch Open Government entsteht eine größere Transparenz des Verwaltungshandelns.

Eine ganze Reihe von gesetzlichen Regelungen ermöglichen und stärken die E-Government-Aktivitäten von Bund, Ländern und Gemeinden, wie z.B. das E-Governmentgesetz des Bundes, die unterschiedlichen E-Governmentgesetze der Länder, das Gesetz zur Förderung des elektronischen Identitätskennzeichens, das Online-Zugangsgesetz und das E-Rechnungsgesetz.

Aber auch in Fachregelungen wie z. B. im Bundesmeldegesetz oder in der Fahrzeug-Zulassungs-verordnung, wird die Abwicklung von Online-Prozessen mit dem elektronischen Identitätskennzeichen zunehmend ermöglicht. Damit gewinnt E-Government eine neue Bedeutung. E-Government wird zur Pflicht für die Verwaltung. Und das nicht nur für die Bereitstellung von Informationen, sondern auch für die medienbruchfreie Abwicklung von Verwaltungsprozessen. Zudem will der Bund durch die Entwicklung von verwaltungsübergreifenden E-Governmentstandards Deutschland in den nächsten 5 Jahren zum Marktführer für E-Government in Europa machen und die weitere Entwicklung in Deutschland durch den IT-Planungsrat unterstützen.

Im Seminar wird untersucht, welche Potentiale für die Verwaltung, die Bürgerinnen und Bürger und die Wirtschaft durch E-Government erschlossen werden können, welche rechtlichen, organisatorischen und technischen Rahmenbedingungen, Anwendungen und Dienste bestehen und wie sie zu nutzen sind. Es wird nach den Potentialen und Entwicklungslinien insbesondere unter dem Aspekt der Realisierung eines neuen Verwaltungsproduktionsmodells gefragt und die technische Realisierung von E-Government thematisiert und ausgeleuchtet.

Teilnahmevoraussetzungen: **Inhaltliche Voraussetzungen:**

Keine.

Formal nach Prüfungsordnung:

Im Bachelor Wirtschaftsinformatik mind. 10 Pflichtmodule bestanden.

Geforderte Leistungen:

Das Seminar wird komplett über das Internet abgewickelt. Seminarbeiträge werden in netzbasierten Kleingruppen, oder auch durch einzelne Studierende, erstellt. Die Vorträge werden als HTML - Präsentationen mit gesprochenen Kommentaren gestaltet. Die Diskussionen zu den Vorträgen finden synchron in Chats statt. Deshalb sind eine schnelle Internetverbindung und ein multimedialfähiger Windows PC (Mikrofon, Kopfhörer, bessere Soundkarte) erforderlich. Die Teilnahme an den Vorträgen und den Chats ist obligatorisch. Bitte berücksichtigen Sie die angegebenen Termine. Synchrone Veranstaltungen finden in den frühen Abendstunden (in der Regel von 19.00 Uhr - 22.00 Uhr) statt.

Zu jedem Vortrag ist eine Ausarbeitung anzufertigen, die spätestens zum Ende des Semesters vorliegen muss.

Bemerkungen:

Der zeitliche Ablauf wird noch bekanntgegeben.

Nicht als Seminar im Masterstudiengang Wirtschaftsinformatik nutzbar.

Veranstaltungsangebot:	Programmiersysteme
Veranstaltungssemester:	Wintersemester 2017/18
Prüfer:	Prof. Dr. Friedrich Steimann
Veranstaltungsart:	Seminar
Veranstaltungstitel:	01908 "Programmiersysteme: Moderne Programmier-Techniken und -Methoden"
Veranstaltungstermin:	02.-04.03.2018
Veranstaltungsort:	Hagen, IZ, 4. Etage, Raum E08
Abgabetermin der schriftlichen Ausarbeitung:	23.12.2017
Ansprechpartner/innen:	Dr. Daniela Keller Tel.: 02331 - 987 2794 E-Mail: daniela.keller@fernuni-hagen.de
Erläuterungen:	Es sollen ausgewählte Themen aus dem Gebiet der Programmier-Techniken und –Methoden behandelt werden wie z.B. Unit-Testen, DSLs, gegebenenfalls auch Programmiersprachen, die solche Methoden umsetzen.
Teilnahmevoraussetzungen:	Inhaltliche Voraussetzungen: Gute Englischkenntnisse für die Literaturrecherche, gute Deutschkenntnisse für die Ausarbeitung. Formal nach Prüfungsordnung: Im Bachelor Wirtschaftsinformatik mind. 10 Pflichtmodule bestanden.
Geforderte Leistungen:	Literaturrecherche, Ausarbeitung in deutscher Sprache im Umfang von 20 Din-A4-Seiten Text plus Deckblatt, Inhaltsverzeichnis, Literaturverzeichnis, 20-minütiger PowerPoint-Vortrag.
Bemerkungen:	Nicht als Seminar im Masterstudiengang Wirtschaftsinformatik nutzbar.

Veranstaltungsangebot: Datenbanksysteme für neue Anwendungen

Veranstaltungssemester: Wintersemester 2017/18

Prüfer Dr. Thomas Behr

Veranstaltung 1

Veranstaltungsart: Seminar

Veranstaltungstitel: **01912 "Datenbanksysteme für neue Anwendungen"**

Veranstaltungstermin: 09.03.2018-10.03.2018

Veranstaltungsort: Hagen

Abgabetermin der schriftlichen Ausarbeitung: 13.02.2018

Veranstaltung 2

Veranstaltungsart: Seminar

Veranstaltungstitel: **19912 "Datenbanksysteme für neue Anwendungen" für Master Wirtschaftsinformatik**

Veranstaltungstermin: 09.03.2018-10.03.2018

Veranstaltungsort: Hagen

Abgabetermin der schriftlichen Ausarbeitung: 13.02.2018

Ansprechpartner/innen: Dr. Thomas Behr
Lehrgebiet Datenbanksysteme für neue Anwendungen
Fakultät für Mathematik und Informatik
FernUniversität in Hagen, 58084 Hagen
Tel.: 02331 - 987 4284
E-Mail: thomas.behr@fernuni-hagen.de

Erläuterungen: Datenbanken trifft man heutzutage ständig im täglichen Leben. An einigen Stellen ist dies offensichtlich, an anderen arbeiten Datenbanken versteckt im Hintergrund. Durch die fortlaufend wachsenden Herausforderungen an solche Systeme können einzelne Computer diese häufig nicht mehr bewältigen. Daher arbeiten in modernen Systemen häufig mehrere Computer im Verbund. Da die anfallende Arbeit nun auf mehrere Computer aufgeteilt werden kann, ist es möglich, Standard-PCs statt teurer

Spezialhardware zu verwenden. Auch das Zuschalten weiterer Komponenten ist bei einer verteilten Datenbanklösung recht einfach. Es gibt zwei Hauptgründe, warum ein einzelner Computer nicht in der Lage ist, die Anforderungen, die an ein modernes Datenbanksystem gestellt werden, zu erfüllen. Einerseits kann die Anzahl an Anfragen an ein solches System sehr hoch sein, andererseits kann es sich um wenige, aber extrem rechenaufwändige Anfragen handeln. Für die verschiedenen Fälle werden unterschiedliche Architekturen benötigt, die charakteristische Eigenschaften besitzen. Im Rahmen des Seminars „Verteilte und parallele Datenbanksysteme“ werden verschiedene Lösungen aufgezeigt, wie die gestellten Aufgaben gemeistert werden können.

Teilnahmevoraussetzungen: **Inhaltliche Voraussetzungen:**
Keine.

Formal nach Prüfungsordnung:

Im Bachelor Wirtschaftsinformatik mind. 10 Pflichtmodule bestanden.

Im Master Wirtschaftsinformatik mind. 3 Wahlpflichtmodule bestanden.

Geforderte Leistungen: Neben den aktiven Teilnehmerinnen/Teilnehmern werden in begrenztem Umfang auch Anmeldungen von Zuhörern/Zuhörerinnen angenommen. Die aktiven Teilnehmerinnen/Teilnehmer des Seminars 1912 bereiten jeweils einen Vortrag vor, der auf englischsprachigen Artikeln basiert. Teilnehmerinnen/Teilnehmer des Seminars 19912 bereiten zwei Vorträge vor. Zu jedem Vortrag ist eine schriftliche Ausarbeitung zu erstellen, die zusammen mit den Vortragsmaterialien (Folien, PowerPoint-Präsentation o.ä.) vor der Präsenzphase einzureichen ist. Während der Präsenzphase hält jeder aktive Teilnehmer/jede aktive Teilnehmerin seine/ihre erarbeiteten Vorträge, die mit einer Diskussionsrunde abgeschlossen werden.

Veranstaltungsangebot: Rechnerarchitektur

Veranstaltungssemester: Wintersemester 2017/18

Prüfer Prof. Dr. Wolfram Schiffmann

Veranstaltung 1

Veranstaltungsart: Seminar

Veranstaltungstitel: **01921 "Civil Avionic systems"**

Veranstaltungstermin: 24.03.2018

Veranstaltungsort: Hagen

Abgabetermin der schriftlichen Ausarbeitung: Termin Themenwunsch: 01.10.2017;
Abgabetermin der Ausarbeitung (Endversion): 25.02.2018;
Abgabetermin der Folien: 11.03.2018.

Veranstaltung 2

Veranstaltungsart: Seminar

Veranstaltungstitel: **19921 "Civil Avionic systems" für Master
Wirtschaftsinformatik**

Veranstaltungstermin: 24.03.2018

Veranstaltungsort: Hagen

Abgabetermin der schriftlichen Ausarbeitung: Termin Themenwunsch: 01.10.2017;
Abgabetermin der Ausarbeitung (Endversion): 25.02.2018;
Abgabetermin der Folien: 11.03.2018.

Ansprechpartner/innen: Prof. Dr.-Ing. Wolfram Schiffmann
Lehrgebiet Rechnerarchitektur
Fachbereich Informatik
Tel.: 02331 - 987 325
E-Mail: Wolfram.Schiffmann@FernUni-Hagen.de

Erläuterungen: Der Begriff *Avionik* ergibt sich aus der Kombination von Aviatik und Elektronik und umfasst sämtliche elektronischen Geräte an Bord eines Flugzeugs. Avionik-Systeme sind Schlüsselemente in modernen Flugzeugen, die heutzutage alle kritischen Komponenten steuern. Neben der Steuerung der Triebwerke und der Ruder (fly by wire) unterstützt die Avionik den Piloten auch

bei vielfältigen anderen Aufgaben wie z.B. der Navigation, Kollisionsvermeidung, Erfassung und Kontrolle sicherheitsrelevanter Sensordaten sowie der Kommunikation mit Bodenstationen. Daher muss die zugrundeliegende Hard- und Software besondere Anforderungen bzgl. Zuverlässigkeit, Echtzeitverhalten und Fehlertoleranz erfüllen. Im Seminar werden aktuelle Avionik-Systeme für die zivile Luftfahrt behandelt.

Vorläufiger Zeitplan:

- Versand der Themenliste: 15.09.2017,
- Rückmeldung der Teilnehmer bzgl. Themenwunsch: 01.10.2017,
- Themenvergabe: 15.10.2017,
- Abgabetermin der Ausarbeitung (Endversion): 25.02.2018,
- Abgabetermin der Folien: 11.03.2018,
- Präsenzphase: 24.03.2018.

Teilnahmevoraussetzungen:

Inhaltliche Voraussetzung:

Erfolgreiche Teilnahme an den Kursen 01608/09 Computersysteme I/II (für Studierende der Informatik) bzw. 20046 Einführung in die technische und theoretische Informatik (für Studierende der Wirtschaftsinformatik).

Formal nach Prüfungsordnung:

Im Bachelor Wirtschaftsinformatik mind. 10 Pflichtmodule bestanden.

Im Master Wirtschaftsinformatik mind. 3 Wahlpflichtmodule bestanden.

Veranstaltungsangebot: Rechnerarchitektur

Veranstaltungssemester: Wintersemester 2017/18

Prüfer Dr. Jörg Lenhardt

Veranstaltungsart: Seminar

Veranstaltungstitel: **01923 "Hochleistungsrechnen mit Grafikprozessoren und FPGAs"**

Veranstaltungstermin: 15.03.2018-16.03.2018

Veranstaltungsort: Hagen

Abgabetermin der schriftlichen Ausarbeitung: 01.02.2018

Ansprechpartner/innen: Dr. Jörg Lenhardt
Tel.: 02331 - 987 4428
E-Mail: joerg.lenhardt@fernuni-hagen.de

Andreas Klos
Tel.: 02331 - 987 4422
E-Mail: andreas.klos@fernuni-hagen.de

Erläuterungen: Gegenstand des Seminars sind moderne Grafikbeschleuniger sowie FPGAs, die heutzutage für hochkomplexe Berechnungen eingesetzt werden. Zum einen setzen sich die Teilnehmenden mit der Hardware moderner Bausteine und zum anderen mit der Programmierung selbiger auseinander. Dafür wird jeder/jedem Teilnehmer/-in ein Thema zur Bearbeitung zugeteilt.

Teilnahmevoraussetzungen: **Inhaltliche Voraussetzungen:**
Profunde Kenntnisse aus der Technischen Informatik, wie sie z. B. durch die Bearbeitung der Kurse 1609, 1706, 1744 sowie in den Fachpraktika 1514 und 1515 vermittelt werden.

Geforderte Leistungen: Schriftliche Ausarbeitung (ca. 15 Seiten), Seminarvortrag (30 Minuten), aktive Teilnahme an der Diskussion während der Präsenzphase.

Bemerkungen: Zugelassen sind Studierende in folgenden Studiengängen:
Master of Science Informatik,
Master of Science Praktische Informatik,
Bachelor of Science Informatik.

Nicht als Seminar im Bachelor- und Masterstudiengang
Wirtschaftsinformatik nutzbar.

Veranstaltungsangebot: Theoretische Informatik

Veranstaltungssemester: Wintersemester 2017/18

Prüfer Prof. Dr. André Schulz

Veranstaltungsart: Seminar

Veranstaltungstitel: **01926 "Datenstrukturen "**

Veranstaltungstermin: 11.-12.01.2018

Veranstaltungsort: Hagen

Abgabetermin der schriftlichen Ausarbeitung: 15.12.2017

Ansprechpartner/innen: Prof. Dr. André Schulz
Tel.: 02331 - 987 2639
E-Mail: andre.schulz@fernuni-hagen.de

Dr. Lena Schlipf
Tel.: 02331 - 987 2724
E-Mail: lana.schlipf@fernuni-hagen.de

Erläuterungen: Im Seminar werden unterschiedliche aktuelle Datenstrukturen vorgestellt. Diese erlauben es, häufige Anfragen an eine Datenbasis effizient zu beantworten. Die einzelnen Vortragsthemen sind unabhängig voneinander aufgebaut. Auszug der Themen (Suffixarray in linearer Zeit, Bereichsminimum Anfragen, Splay Bäume und Dynamische Optimalität, Dynamisierung von Datenstrukturen, Kuckuckshashing, Fibonacci-Heaps, Fusionsbäume, Intervall- und Segmentbäume, Fractional Cascading, Suffix-Trays, ...).

Teilnahmevoraussetzungen: **Inhaltliche Voraussetzungen:**
Gute Kenntnisse in Datenstrukturen (z. B. aus Kurs 01661) sowie in Grundlagen der Theoretischen Informatik (z. B. Kurse 01657, 01658).

Formal nach Prüfungsordnung:
Im Bachelor Wirtschaftsinformatik mind. 10 Pflichtmodule bestanden.

Geforderte Leistungen: Ausarbeitung und Vortrag.

Bemerkungen:

Nicht als Seminar im Masterstudiengang Wirtschaftsinformatik nutzbar.

Veranstaltungsangebot: Unternehmensweite Softwaresysteme

Veranstaltungssemester: Wintersemester 2017/18

Prüfer Prof. Dr. Lars Mönch

Veranstaltung 1

Veranstaltungsart: Seminar

Veranstaltungstitel: **01943 "Metaheuristiken für Ablaufplanungsprobleme mit Batchmaschinen"**

Veranstaltungstermin: (voraussichtlich) 25.-26.01.2018

Veranstaltungsort: Hagen

Abgabetermin der schriftlichen Ausarbeitung: 31.12.2017

Veranstaltung 2

Veranstaltungsart: Seminar

Veranstaltungstitel: **19943 "Metaheuristiken für Ablaufplanungsprobleme mit Batchmaschinen" für Master Wirtschaftsinformatik**

Veranstaltungstermin: (voraussichtlich) 25.-26.01.2018

Veranstaltungsort: Hagen

Abgabetermin der schriftlichen Ausarbeitung: 31.12.2017

Ansprechpartner/innen: Prof. Dr. Lars Mönch
Tel.: 02331 - 987 4593
E-Mail: Lars.Moench@Fernuni-Hagen.de

Erläuterungen: Batchmaschinen sind dadurch gekennzeichnet, dass mehrere Jobs gleichzeitig auf ihnen bearbeitet werden können. Neben Aufteilungs- und Reihenfolgeentscheidungen ist daher zusätzlich zu entscheiden, welche Jobs einen Batch bilden sollen. Ablaufplanungsprobleme mit Batchmaschinen haben u.a. in Halbleiterfabriken große Bedeutung. Im Seminar werden insbesondere (meta-)heuristische Verfahren zur Lösung von Ablaufplanungsproblemen mit Batchmaschinen anhand neuerer Originalarbeiten behandelt.

Zeitlicher Ablauf:

Themenvergabe bis: 30.09.2017.

Durchführung des obligatorischen Telefongesprächs bis:
30.11.2017.

Teilnahmevoraussetzungen: **Seminar 01943:**

Inhaltliche Voraussetzungen:

Abgeschlossene Grundkurse, erfolgreiche Teilnahme am Kurs 01771, insbesondere Kenntnisse in Metaheuristiken.

Das Seminar ist gut geeignet, Inhalte aus dem Kurs 01771 zu vertiefen und auf Abschlussarbeiten am Lehrstuhl vorzubereiten.

Formal nach Prüfungsordnung:

Im Bachelor Wirtschaftsinformatik mind. 10 Pflichtmodule bestanden.

Seminar 19943:**Inhaltliche Voraussetzungen:**

Erfolgreicher Abschluss des Kurses 01772, Kenntnisse in quantitativen Verfahren in einem Umfang wie sie im Kurs 01771 vermittelt werden, insbesondere Kenntnisse in Metaheuristiken.

Das Seminar ist gut geeignet, Inhalte aus den Kursen 01771 und 01772 zu vertiefen und auf Abschlussarbeiten am Lehrstuhl vorzubereiten.

Formal nach Prüfungsordnung:

Im Master Wirtschaftsinformatik mind. 3 Wahlpflichtmodule bestanden.

Geforderte Leistungen:

Nach Ausgabe der Themen und der dazugehörigen Literatur ist eine schriftliche Ausarbeitung anzufertigen. Die Ausarbeitung wird begutachtet. Anschließend finden Vorträge der Seminarteilnehmer/-innen zu dem jeweiligen Thema statt. Vor der Abgabe der Ausarbeitung ist ein obligatorischer Telefontermin wahrzunehmen.

Fachpraktika

Veranstaltungsangebot: Theoretische Informatik

Veranstaltungssemester: Wintersemester 2017/18

Prüfer Prof. Dr. André Schulz

Veranstaltungsart: Fachpraktikum

Veranstaltungstitel: **01512 "Theoretische Informatik"**

Veranstaltungstermin: Abschlusspräsentation am 08.-09.03.2018, ggf. Treffen im Semester, ansonsten virtuelle Sitzungen mit Adobe Connect.

Veranstaltungsort: Hagen (Präsenzphase)

Ansprechpartner/innen: Prof. Dr. André Schulz
Tel.: 02331 - 987 2639
E-Mail: andre.schulz@fernuni-hagen.de

Dr. Lena Schlipf
Tel.: 02331 - 987 2724
E-Mail: lena.schlipf@fernuni-hagen.de

Erläuterungen: Im Fachpraktikum werden in Kleingruppen algorithmisch anspruchsvolle Aufgaben gelöst. In einer ersten Phase werden sich die Studierenden mit den theoretischen Hintergründen des Problems beschäftigen. Aus den theoretischen Überlegungen sollen dann praktische Algorithmen entwickelt und implementiert werden. Insbesondere geht es im Praktikum darum, verschiedene Strategien zum Umgang mit schweren Problemen umzusetzen. Die verschiedenen Ansätze sollen anschließend experimentell verglichen werden.

Die Betreuung des Praktikums geschieht über Adobe Connect. Es werden zudem 1-2 kürzere Präsenzphasen von 2 Tagen eingeplant.

Die Implementierung kann in Java, C++ oder Python realisiert werden.

Teilnahmevoraussetzungen: **Inhaltliche Voraussetzungen:**
Gute Programmierkenntnisse in Java, C++ oder Python.

Formal nach Prüfungsordnung:
Diplomstudiengang Informatik: Bestandene Diplomvorprüfung.

Bachelor of Science in Informatik: Erfolgreiche Teilnahme am Kurs 01584 "Grundpraktikum Programmierung".

Master of Science in Informatik bzw. Praktischer Informatik: Eine bestandene Modulprüfung.

Master of Science in Wirtschaftsinformatik: Mindestens drei bestandene Wahlpflichtmodule.

Veranstaltungsangebot: Rechnerarchitektur

Veranstaltungssemester: Wintersemester 2017/18

Prüfer Dr. Jörg Lenhardt

Veranstaltungsart: Fachpraktikum

Veranstaltungstitel: **01515 "Field Programmable Gate Arrays (FPGA)"**

Veranstaltungstermin: 06.10.2017; Präsenzphase: 19.03.2018-23.03.2018.

Veranstaltungsort: Hagen

Ansprechpartner/innen: Dr. Jörg Lenhardt
Tel.: 02331 - 987 4428
E-Mail: joerg.lenhardt@fernuni-hagen.de

Andreas Kleimann
Tel.: 02331 - 987 4425
E-Mail: andreas.kleimann@fernuni-hagen.de

Erläuterungen: Ziel dieses Praktikums ist es, Grundkenntnisse in der Programmierung von FPGAs (Field Programmable Gate Arrays) mit VHDL (Very High Speed Integrated Circuits Hardware Description Language) zu erlernen. Es werden keine Vorkenntnisse im Bereich der VHDL-Programmierung verlangt. Kenntnisse der angesprochenen Themen der Technischen Informatik (Schaltnetze, Schaltwerke, Boole'sche Algebra, Automaten etc.) werden allerdings vorausgesetzt. Sollten Sie in diesem Bereich noch Nachholbedarf haben, können Sie das notwendige Wissen in den Kursen 1608 und 1609 der FernUniversität Hagen erwerben.

Das Praktikum basiert auf dem Buch „Embedded SoPC Design with Nios II Processor and VHDL Examples“ von Pong P. Chu, ISBN: 978-1-118-00888-1, 2011. Die Versuche werden mit einem Evaluations-Board DE1 der Firma Altera durchgeführt. Sowohl das Buch als auch das Board werden für den Zeitraum des Praktikums zur Verfügung gestellt. Beide müssen nach Abschluss des Praktikums in einwandfreiem Zustand und vollständig (d.h. inkl. Verpackung etc.) zurückgegeben werden. Bei dem Evaluations-Board handelt es sich um empfindliche Hardware, die mit entsprechender Sorgfalt zu behandeln ist.

In diesem Fachpraktikum sollen die Studierenden in die Lage versetzt werden, ihr in der Theorie (z. B. in den Kursen 1608 und

1609) erarbeitetes Wissen in der Praxis anzuwenden.

Das Praktikum beginnt mit einem Studientag in Hagen, an dem die Hardware ausgehändigt wird, die Software installiert und eine Einführung in das Evaluations-Board, die IDE (Integrated Development Environment) sowie die VHDL-Programmierung erfolgt. Die Teilnahme an diesem Studientag ist verpflichtend.

An den Studientag schließt sich die Heimphase an, in welcher Versuche durchgeführt werden. Dabei werden jeweils einige Kapitel des Basiswerks bearbeitet und Aufgaben gelöst, die dann zu einem festgelegten Termin an uns geschickt werden müssen. Die Bearbeitungszeit ist je nach Schwierigkeitsgrad der Versuche unterschiedlich.

Das Praktikum schließt mit einer einwöchigen Präsenzphase, die in Hagen stattfindet. In dieser werden die Teilnehmenden in Kleingruppen komplexe Versuche mit Unterstützung durch die Betreuer durchführen.

Als Software werden eingesetzt:
Altera Quartus II Web Edition, Version 10.1,
MentorGraphics ModelSim Altera Starter Edition.

Die Teilnehmenden des Studientags sowie der Präsenztage benötigen einen eigenen Laptop, der eine virtuelle Maschine (VirtualBox) mit 2 GB RAM ausführen kann.

Zugelassen werden Studierende in allen Informatik-Studiengängen, in denen ein Fachpraktikum verlangt wird.

Teilnahmevoraussetzungen:

Inhaltliche Voraussetzungen:

Es werden keine Vorkenntnisse im Bereich der VHDL-Programmierung verlangt. Kenntnisse der angesprochenen Themen der Technischen Informatik (Schaltnetze, Schaltwerke, Boole'sche Algebra, Automaten etc.) werden allerdings vorausgesetzt. Sollten Sie in diesem Bereich noch Nachholbedarf haben, können Sie das notwendige Wissen in den Kursen 1608 und 1609 der FernUniversität Hagen erwerben.

Formal nach Prüfungsordnung:

Diplomstudiengang Informatik: Bestandene Diplomvorprüfung.
Bachelor of Science in Informatik: Erfolgreiche Teilnahme am Kurs 01584 "Grundpraktikum Programmierung".
Master of Science in Informatik bzw. Praktischer Informatik: Eine bestandene Modulprüfung.

Master of Science in Wirtschaftsinformatik: Mindestens drei bestandene Wahlpflichtmodule.

Veranstaltungsangebot: Datenbanksysteme für neue Anwendungen

Veranstaltungssemester: Wintersemester 2017/18

Prüfer Prof. Dr. Ralf Hartmut Güting

Veranstaltungsart: Fachpraktikum

Veranstaltungstitel: **01590 "Erweiterbare Datenbanksysteme"**

Veranstaltungstermin: 05.-07.10.2017, 23.-25.11.2017, 23.02.2018

Veranstaltungsort: Raum D05, TGZ (05.-07.10.2017), Raum H04, IZ (23.-25.11.2017, 23.02.2018)

Ansprechpartner/innen: Prof. Dr. Ralf Hartmut Güting
Tel.: 02331 - 987 4279
E-Mail: rhg@fernuni-hagen.de

Dr. Thomas Behr
Tel.: 02331 - 987 4284
E-Mail: thomas.behr@fernuni-hagen.de

Fabio Valdés
Tel.: 02331 - 987 4282
E-Mail: fabio.valdes@fernuni-hagen.de

Holger Hennings
Tel.: 02331 - 987 4285
E-Mail: holger-helmut.hennings@fernuni-hagen.de

Erläuterungen: Am Lehrgebiet „Datenbanksysteme für neue Anwendungen“ wird seit einigen Jahren ein Prototyp eines erweiterbaren Datenbanksystems, genannt Secondo, entwickelt. Secondo implementiert kein festes DBMS-Datenmodell, sondern bietet eine Architektur, einen Systemrahmen und wohldefinierte Schnittstellen für die Realisierung verschiedener Datenmodelle. Als Erweiterungen kann man z.B. Implementierungen von Nicht-Standard-Datentypen (etwa Polygone, Bilder, chemische Formeln), neue Indexstrukturen oder Join-Methoden, Optimierungsregeln oder Kostenfunktionen ins System einbringen. Das Ziel des Praktikums besteht darin, Studierende in diese Forschungsarbeiten miteinzubeziehen und ein eingehendes Verständnis für die Architektur und Implementierung von Datenbanksystemen und die Möglichkeiten erweiterbarer Systeme zu vermitteln. Absolventen/-innen des Praktikums haben eine ausgezeichnete Basis für Abschlussarbeiten (Bachelor, Master, Diplom) in dieser Umgebung.

Ziel:

Nach erfolgreicher Teilnahme besitzen Studierende ein eingehendes Verständnis der Architektur und Implementierung von Datenbanksystemen anhand eines konkreten Systems, das über die in einem klassischen Kurs vermittelbaren Kenntnisse weit hinausgeht. Sie sind in der Lage, Erweiterungen des Datenbanksystems für spezielle Anwendungen auf der Ebene des Kernsystems und der graphischen Benutzerschnittstelle ggf. auch des Optimierers einzubringen. Sie können neue Attributdatentypen für Relationen und Operationen für die Anfrageauswertung implementieren. Sie können ein größeres Problem in Teilaufgaben zerlegen und die verteilte Arbeit im Team über das Internet organisieren. Sie besitzen hervorragende Voraussetzungen für eine Abschlussarbeit am Lehrgebiet „Datenbanksysteme für neue Anwendungen“ im Bereich erweiterbarer Datenbanksysteme und des Secondo-Prototypen.

Teilnahmevoraussetzungen: **Inhaltliche Voraussetzungen:**

Gute Kenntnisse von Datenbanksystemen, etwa anhand der Kurse 01665 (Datenbanksysteme), 01671 (Datenbanksysteme I) oder 01664 (Implementierungskonzepte für Datenbanksysteme) sowie gute Programmierkenntnisse und -fähigkeiten in C++ und Java, setzen wir voraus. Wir gehen davon aus, dass gute Java-Programmierer bereit und in der Lage sind, sich in die Programmierung in C++ einzuarbeiten; dies sollte vor Beginn des Praktikums erfolgen.

Formal nach Prüfungsordnung:

Diplomstudiengang Informatik: Bestandene Diplomvorprüfung.

Bachelor of Science in Informatik: Erfolgreiche Teilnahme am Kurs 01584 "Grundpraktikum Programmierung".

Master of Science in Informatik bzw. Praktischer Informatik: Eine bestandene Modulprüfung.

Master of Science in Wirtschaftsinformatik: Mindestens drei bestandene Wahlpflichtmodule.

Geforderte Leistungen:

Im Praktikum sollen kleine Gruppen von jeweils etwa 5-7 Personen zusammenarbeiten. In einem ersten Praktikumsabschnitt ist eine Reihe kleinerer Aufgaben zu bearbeiten, um Secondo kennenzulernen. Im zweiten Abschnitt ist eine größere Erweiterungsaufgabe von der Gruppe mit mehr Selbständigkeit und Kreativität zu lösen.

Die Programmierung erfolgt im Wesentlichen in C++. Bei der Erweiterung oder Konstruktion von Benutzerschnittstellen wird Java verwendet. Wer PROLOG-Kenntnisse besitzt, hat die Chance,

Erweiterungen am Optimierer vorzunehmen (optional).

Zum Praktikum gehören drei kurze Präsenzphasen in Hagen zu Anfang, zwischen den beiden Abschnitten, und am Ende des Semesters (3/3/1 Tage; insgesamt 5 Urlaubstage benötigt). Zwischen den Präsenzphasen arbeiten die Teilnehmer/-innen miteinander und mit den Betreuern über das Internet zusammen.

Die veranschlagten 300 Stunden (10 Credit Points) teilen sich wie folgt auf:

- Einarbeitung vor Beginn des Praktikums: 12 Stunden,
- Erste Präsenzphase: 20 Stunden,
- Bearbeiten von Programmieraufgaben des ersten Abschnitts: 120 Stunden,
- Zweite Präsenzphase: 24 Stunden,
- Teamarbeit des zweiten Praktikumsabschnitts: 120 Stunden,
- Abschlusspräsentation: 4 Stunden.

Bemerkungen:

Ergänzende Literatur:

R.H. Güting, T. Behr, C. Düntgen: Secondo : A Platform for Moving Objects Database Research and for Publishing and Integrating Research Implementations. IEEE Data Engineering Bulletin 33:2 (2010), 56-63.

R.H. Güting, V. Almeida, D. Ansorge, T. Behr, Z. Ding, T. Höse, F. Hoffmann, M. Spiekermann: Secondo : An Extensible DBMS Platform for Research Prototyping and Teaching. 21st Intl. Conf. on Data Engineering (ICDE, Tokyo, Japan), 2005, 1115-1116.

R.H. Güting, T. Behr, C. Düntgen: Trajectory Databases. In: C. Renso, S. Spaccapietra, E. Zimanyi (Eds.), Mobility Data: Modeling, Management and Understanding. Cambridge University Press (2013), 42-61.

J. Lu, R.H. Güting: Parallel Secondo : Practical and Efficient Mobility Data Processing in the Cloud. SCDM, IEEE International Conference on Big Data, 2013, 17-25.

F. Valdés, R.H. Güting, F. Ossi: Efficient Trajectory Analysis for Several Time-Dependent Attributes: A Case Study for Roe Deer. MDM 2016, 337-340.

Veranstaltungsangebot: Kooperative Systeme

Veranstaltungssemester: Wintersemester 2017/18

Prüfer: Dr.-Ing. Dirk Veiel

Veranstaltungsart: Fachpraktikum

Veranstaltungstitel: **01592 "CSCW - Kooperative Anwendungen"**

Veranstaltungstermin: 10.-13.10.2017, 05.02.2018

Veranstaltungsort: Hagen

Ansprechpartner/innen: Dr.-Ing. Dirk Veiel
Tel.: 02331 - 987 4372
E-Mail: dirk.veiel@fernuni-hagen.de

Dipl.-Inf. Niels Seidel
Tel.: 02331 - 987 4371
E-Mail: niels.seidel@fernuni-hagen.de

Erläuterungen: Computersysteme, die Gruppen bei ihrer Zusammenarbeit unterstützen, werden Groupware oder kooperative Anwendungen genannt. Man unterscheidet dabei zwischen synchroner und asynchroner Groupware. Bei asynchroner Groupware arbeiten die Gruppenmitglieder zu unterschiedlichen Zeiten an einer gemeinsamen Aufgabe. Ein Beispiel hierfür ist die Diskussion über Newsgruppen oder die gemeinsame Arbeit an einer Datei über ein verteiltes Dateisystem. Bei synchroner Groupware können die Teilnehmenden gleichzeitig an denselben Daten arbeiten. Ein Beispiel hierfür ist das gleichzeitige Malen auf einer virtuellen Tafel.

Dieses Fachpraktikum behandelt das Design und die Implementierung von kooperativen Anwendungen. Dabei liegt der Schwerpunkt in diesem Semester auf der Entwicklung eines webbasierten, mobilen, kooperativen Systems. Technologien der Mixed Reality sollen eingesetzt werden, um ein verteiltes Einkaufserlebnis zu ermöglichen. Insbesondere werden Methoden für die Anforderungsermittlung, den Entwurf, die Realisierung, den Test und die Dokumentation von kooperativen Anwendungen vertieft sowie Methoden für die Organisation der Projektarbeit ("Software Engineering in the large") in einem verteilten Team behandelt. Im Fachpraktikum nutzen die Teams moderne Entwicklungsumgebungen, gemeinsame Informationsräume (bspw. Wikis) und Versionierungssysteme.

Das Projektmanagement zur Bearbeitung der Entwicklungsaufgabe wird vom Team durchgeführt. Der Prozess wird iterativ gestaltet. Zu vorgegeben Meilensteinen präsentieren die Teilnehmenden die jeweiligen Zwischenstände in Form von vertonten Screencasts. Außerdem stellt jedes Team seine Ergebnisse in einer Abschlusspräsentation vor.

In früheren Praktika wurden z.B. kooperative Spiele, kooperative Lernwerkzeuge oder kooperative Systeme für Seniorinnen und Senioren entwickelt. In diesem Semester sollen Konzepte für eine webbasiertes, mobiles Mixed Reality System entwickelt und umgesetzt werden, mit den Seniorinnen und Senioren im ländlichen Raum trotz Einschränkungen in der Mobilität im Supermarkt einkaufen können, ohne physisch im Supermarkt sein zu müssen. Die Umsetzung erfolgt auf Basis von modernen Technologien (z. B. Android SDK¹, Node.js² oder Ruby on Rails³).

Wir weisen darauf hin, dass die verteilte Arbeit in dem Fachpraktikum und der Einsatz von Kommunikations- und Kooperationswerkzeugen einen angemessen ausgestatteten Rechner erfordern, der im Bedarfsfall durch die FernUniversität für die Dauer des Fachpraktikums zur Verfügung gestellt werden kann. Darüber hinaus ist ein Android-basiertes Smartphone von Vorteil. Die verteilte Arbeit erfordert längere synchrone Arbeitssitzungen. Hierfür sollten die Teilnehmenden über einen ausreichend schnellen Internet-Zugang verfügen.

Zeitlicher Ablauf:

01.06.2017-31.07.2017: Anmeldephase,
04.08.2017: Teilnahmezusage und Versand der ersten Aufgabenstellung (Einzelarbeit),
11.09.2017, 10:00 Uhr: Abgabe der ersten Aufgabenstellung
Bis 19.09.2017: Bewertung der ersten Aufgabenstellung (eine korrekte Lösung ist Voraussetzung für die weitere Teilnahme am Fachpraktikum),
10.-13.10.2017: Präsenzphase I in Hagen (Gruppenbildung und Definition der Gruppenaufgaben),
14.10.2017-22.01.2018: Gruppenarbeit (Meilensteine müssen von der Gruppe eigenständig festgelegt werden),
05.02.2018: Präsenzphase II in Hagen (Demonstration der Ergebnisse).

¹ <https://developer.android.com>

² <https://nodejs.org>

³ <http://rubyonrails.org>

Teilnahmevoraussetzungen:

Inhaltliche Voraussetzungen:

Für die Teilnahme am Fachpraktikum sind fundierte Kenntnisse der Software-Entwicklung im Kontext von aktuellen Technologien (s. o.) erforderlich. Hilfreich sind fundierte Kenntnisse in Kooperativen Systemen, wie sie in den Kursen 01880 „CSCW“ oder 01884 „Gestaltung kooperativer Systeme“ erworben werden können.

Formal nach Prüfungsordnung:

Diplomstudiengang Informatik: Bestandene Diplomvorprüfung.

Bachelor of Science in Informatik: Erfolgreiche Teilnahme am Kurs 01584 "Grundpraktikum Programmierung".

Master of Science in Informatik bzw. Praktischer Informatik: Eine bestandene Modulprüfung.

Master of Science in Wirtschaftsinformatik: Mindestens drei bestandene Wahlpflichtmodule.

Bemerkungen:

Qualifikationsziele:

Im Fachpraktikum sammeln die Teilnehmenden praktische Erfahrung in der selbstständigen Entwicklung von kooperativen Anwendungen in einer Gruppe von bis zu 8 Studierenden. Dies umfasst ein tiefgehendes Verständnis für den Entwurf und die Realisierung einer kooperativen Anwendung, die Probleme und Lösungsalternativen bei der Implementierung, sowie Kompetenzen zur verteilten Teamarbeit (Projektmanagement, gemeinsame Informationsräume, Versionierungssysteme, Kommunikations- und Kollaborationswerkzeuge).

Arbeitsaufwand und Leistungspunkte:

Arbeitsaufwand: 300 Stunden,

Leistungspunkte: 10.

Anmeldung:

Die Teilnehmerzahl für das Fachpraktikum ist begrenzt. Falls es nötig sein sollte, wird eine Auswahl anhand bereits erbrachter Studienleistungen getroffen. D. h. Studierende, die bereits weiter im Studium fortgeschritten sind, werden bevorzugt behandelt. Daher bitten wir Sie in eigenem Interesse, bereits erbrachte Leistungen (Leistungsnachweise und absolvierte Prüfungen) aufzulisten. Unvollständige oder verspätete Anmeldungen werden aufgrund der zu erwartenden hohen Anzahl an Anmeldungen nicht berücksichtigt.

Folgende Angaben werden dabei benötigt:

Name, Adresse, Geb.-Datum, Matrikelnr., Telefonnr., E-Mail-Adresse, Studiengang, Hörerstatus (Vollzeit, Teilzeit, Studiengangszweithörer, Akademiestudierender), Fachsemester Auflistung der bereits erbrachten Studienleistungen
Darlegung über den Erwerb und Stand der Kenntnisse in der Software-Entwicklung besonders im Kontext von aktuellen, mobilen Web-Technologien (z. B. Android, Node.js, Ruby on Rails).

Webseite:

<http://www.fernuni-hagen.de/ks/1592/>

Veranstaltungsangebot: Multimedia und Internetanwendungen

Veranstaltungssemester: Wintersemester 2017/18

Prüfer: Prof. Dr. Dominic Heutelbeck

Veranstaltungsart: Fachpraktikum

Veranstaltungstitel: **01598 "Sichere kollaborative Anwendungen"**

Veranstaltungstermin: 16.-20.10.2017, 08.-12.01.2018

Veranstaltungsort: Hagen

Ansprechpartner/innen: Prof. Dr. rer. nat. Dominic Heutelbeck
E-Mail: dheutelbeck@ftk.de

Erläuterungen: Im Fachpraktikum „Sichere kollaborative Anwendungen“ bieten wir den Studierenden die Möglichkeit, im Team ein komplexes Softwareprodukt aufgrund aktueller Technologien zu erstellen. In diesem Praktikum werden sichere Dienste auf der Grundlage von semantischen Modellen für organisatorische Strukturen und soziale Netze erstellt. Als Basistechnologien innerhalb dieses Fachpraktikums setzen wir die offenen Standards (z. B. die des W3C), Microservice Architekturen, Domain Driven Design, CQRS-ES, Java, Vaadin, Spring, GitHub, Eclipse und Axon ein. Die Bearbeitung der gestellten Aufgaben erfolgt in Kleingruppen. Die Natur der gestellten Aufgaben setzt einen entsprechend ausgestatteten Rechner mit Internetzugang voraus. Die Kommunikation mit den Teilnehmern über Skype oder ähnliche Dienste und mit E-Mail ist dabei unabdingbar. Im Vorlauf zur ersten Präsenzphase werden wir ein online Seminar durchführen in dem einige der Grundlagenthemen von den Teilnehmern/-innen aufbereitet werden. Die Teilnahme an den Seminaren und den Präsenzphasen ist verpflichtend.

Zeitlicher Ablauf:

Start: 01.10.2017,

Ende: 31.03.2017,

Präsenzphasen: 16.-20.10.2017 sowie 08.-12.01.2018.

Das Praktikum beginnt mit einer Seminarphase in der einige der Technologien und Architekturmuster von Studierenden einzeln oder in Gruppen vorgestellt werden. Die Vorträge werden zu Beginn der Präsenzphase gehalten.

Teilnahmevoraussetzungen: **Inhaltliche Voraussetzungen:**
Solide Kenntnisse in Objektorientierter Programmierung (insb.

Java) sind eine Grundvoraussetzung zur Teilnahme. Eine erfolgreiche Teilnahme an einer der Vorlesungen 01798 „Software-Architektur“ oder 01888 „Domänenspezifische Sprachen“ sind wünschenswert. Das Praktikum macht starken Gebrauch von fortgeschrittenen Entwurfsmustern. Daher wird einschlägiges Vorwissen vorausgesetzt.

Formal nach Prüfungsordnung:

Diplomstudiengang Informatik: Bestandene Diplomvorprüfung.

Bachelor of Science in Informatik: Erfolgreiche Teilnahme am Kurs 01584 "Grundpraktikum Programmierung".

Master of Science in Informatik bzw. Praktischer Informatik: Eine bestandene Modulprüfung.

Master of Science in Wirtschaftsinformatik: Mindestens drei bestandene Wahlpflichtmodule.