

## Seminare der Informatik

Veranstaltungsangebot: Kooperative Systeme

Veranstaltungssemester: Sommersemester 2017

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](mailto:uwe.manthey@fernuni-hagen.de)

Peter Klinger  
E-Mail: [peter.klinger@fernuni-hagen.de](mailto:peter.klinger@fernuni-hagen.de)

Erläuterungen: E-Government entwickelt sich stetig weiter zu einer tragenden Säule der Verwaltungsmodernisierung in Deutschland, aber auch zum Mittel für den Ausbau der Servicequalität öffentlicher Dienstleistungen sowie zur Reduzierung von Bürokratiekosten. Zur Förderung dieser Entwicklung hat der Bundestag im Juni 2013 das E-Governmentgesetz beschlossen, das neue wichtige Voraussetzungen für verwaltungsübergreifende E-Government-Prozesse schafft und zudem die Abwicklung transaktionsbezogener E-Government-Prozesse erheblich erleichtert. Ziel des Gesetzes ist es, durch den Abbau bundesrechtlicher Hindernisse die elektronische Kommunikation vor allem der Bürgerinnen und Bürger aber auch der Unternehmen mit der Verwaltung zu erleichtern. Der wichtigste Bestandteil des Gesetzes ist die Zulassung neuer technischer Verfahren zur Ersetzung der Schriftform neben der qualifizierten elektronischen Signatur (QES) im Verwaltungsverfahrensgesetz (§ 3a VwVfG), im Sozialgesetzbuch und in der Abgabenordnung. Das erste Verfahren umfasst elektronische Web-Anwendungen der Verwaltung durch Bereitstellung elektronischer Formulare in Verbindung mit einer sicheren elektronischen Identifizierung.

Hierbei wird von der Behörde eine Anwendung bereitgestellt, die durch Einbindung der elektronischen Identifikationsfunktion (eID) des neuen Personalausweises (nPA) bzw. des elektronischen Aufenthaltstitels (eAT) die Schriftformfunktionen erfüllen kann. Das zweite dieser Verfahren ist De-Mail mit der Versandoption „absenderbestätigt“. Ergänzend zum E-Governmentgesetz des Bundes erlassen immer mehr Bundesländer Landes-E-Government-Gesetze (z.B. Sachsen, Nordrhein-Westfalen, Bayern, Baden - Württemberg) , die zum einem Bundesvorschriften auch auf landes- und kommunalrechtliche Vorschriften übertragen und zudem weitere E-Governmentpflichten für Landes- und Kommunalverwaltungen definieren.

Damit gewinnt E-Government eine neue Bedeutung. E-Government wird zur Pflicht für alle deutschen Verwaltungsebenen, so dass Länder und Gemeinden unter Zugzwang kommen werden, wenn sie nicht ähnliche Angebote bereitstellen und medienbruchfreie Verwaltungsprozessen anbieten. 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 einen IT-Planungsrat unterstützen. Der Koalitionsvertrag zwischen CDU und SPD sieht zudem eine Reihe von konkreten gesetzgeberischen E-Government-Maßnahmen für diese Legislaturperiode vor. Die Digitale Agenda für Deutschland soll außerdem die Digitalisierung von Staat und Gesellschaft weiter vorantreiben. Für die weitere Digitalisierung der Prozesse in Bundesbehörden hat die Bundesregierung mittlerweile das Konzept Digitale Verwaltung 2020 beschlossen.

Das Seminar befasst sich mit den dargestellten Entwicklung und untersucht, welches Potential sich hinter dem Begriff E-Government verbirgt, welche organisatorischen und technischen Rahmenbedingungen, Anwendungen und Dienste bestehen und wie sie genutzt werden können. 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: **Formal nach Prüfungsordnung:**  
Im Bachelor Wirtschaftsinformatik mind. 10 Pflichtmodule bestanden.

Geforderte Leistungen:

Dieses Seminar wird komplett über das Internet abgewickelt. Seminarbeiträge werden in netzbasierten Kleingruppen 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. 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.

**Zeitlicher Ablauf wird noch bekanntgegeben.**

Bemerkungen:

Nicht als Seminar im Masterstudiengang Wirtschaftsinformatik nutzbar.

Veranstaltungsangebot: Wissensbasierte Systeme

Veranstaltungssemester: Sommersemester 2017

Prüfer Prof. Dr. Christoph Beierle

Veranstaltung 1

Veranstaltungsart: Seminar

Veranstaltungstitel: **01911 "Formalisierungen des logischen und plausiblen Schlussfolgerns"**

Veranstaltungstermin: 08.07.2017 - 09.07.2017

Veranstaltungsort: Hagen

Abgabetermin der schriftlichen Ausarbeitung: Abgabe vorläufige Ausarbeitung: 30.04.2017, Abgabe Endversion: 11.06.2017.

Veranstaltung 2

Veranstaltungsart: Seminar

Veranstaltungstitel: **19911 "Formalisierungen des logischen und plausiblen Schlussfolgerns" für Master Wirtschaftsinformatik**

Veranstaltungstermin: 08.07.2017 - 09.07.2017

Veranstaltungsort: Hagen

Abgabetermin der schriftlichen Ausarbeitung: Abgabe vorläufige Ausarbeitung: 30.04.2017, Abgabe Endversion: 11.06.2017.

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

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

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

Erläuterungen:

Im Gegensatz zum logischen, deduktiven Schlussfolgern mit sicherem Wissen sind plausible Schlussfolgerungen nicht zwingend gültig, da ein plausibler Schluss unter Umständen eben auch falsch sein kann. Um diese Art des Schlussfolgerns formalisieren zu können, werden verschiedene Ansätze verfolgt, die oft mit komplexen Modellierungen einhergehen. In diesem Seminar sollen Methoden, Techniken und Systeme zur Formalisierung des logischen und des plausiblen Schlussfolgerns vorgestellt werden. Es wird auch Vorträge zu aktuellen Forschungsthemen geben; die Erarbeitung der Vorträge erfolgt auf der Basis von englischsprachiger Originalliteratur.

**Zeitlicher Ablauf:**

Themenvergabe bis: 20.03.2017

Abgabe der vorläufigen Ausarbeitung bis: 30.04.2017

Abgabe der Endversion bis: 11.06.2017

Präsenzphase: 08.07.2017-09.07.2017

Teilnahmevoraussetzungen:

**Inhaltliche Voraussetzungen:**

Für die Themen dieses Seminars ist der Umgang mit 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 Seminarteilnehmern bei der Vorbereitung zu fördern, wollen wir Ihnen mit der Themenvergabe auch die E-Mail-Adressen der übrigen Seminarteilnehmer mitteilen. Wenn Sie mit der Weitergabe Ihrer E-Mail-Adresse an die anderen Seminarteilnehmer nicht einverstanden sind, so teilen Sie uns dies bitte bei Ihrer Anmeldung mit.

Veranstaltungsangebot: Datenbanksysteme für neue Anwendungen

Veranstaltungssemester: Sommersemester 2017

Prüfer Prof. Dr. Ralf Hartmut Güting

Veranstaltung 1

Veranstaltungsart: Seminar

Veranstaltungstitel: **01912 "Skalierbare verteilte Datenanalyse"**

Veranstaltungstermin: 06.07.2017-08.07.2017

Veranstaltungsort: Hagen

Abgabetermin der schriftlichen Ausarbeitung: 04.06.2017

Veranstaltung 2

Veranstaltungsart: Seminar

Veranstaltungstitel: **19912 "Skalierbare verteilte Datenanalyse" für Master Wirtschaftsinformatik**

Veranstaltungstermin: 06.07.2017-08.07.2017

Veranstaltungsort: Hagen

Abgabetermin der schriftlichen Ausarbeitung: 04.06.2017

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

Fabio Valdés  
Tel.: 02331/987-4282  
E-Mail: [fabio.valdes@fernuni-hagen.de](mailto:fabio.valdes@fernuni-hagen.de)

Erläuterungen: Die Verarbeitung enorm großer Datenmengen ("Big Data Management") ist ein wichtiges Thema der letzten Jahre. Solche Datenmengen entstehen etwa durch globale Internet-Anwendungen wie Google, Facebook, Twitter, Amazon; durch das ständige Erzeugen und Protokollieren von Daten durch Smartphones (Fotos, Nachrichtenaustausch, Sport-Apps, Aufzeichnen von Positionsdaten); aber auch durch

wissenschaftliche Beobachtungen, Experimente oder Simulationen.

Der grundlegende Ansatz, um dieser Datenmengen Herr zu werden, ist fehlertolerante Parallelisierung. Das heißt, man versucht, solche Aufgaben von Tausenden Rechnern gemeinsam ausführen zu lassen; da dabei Ausfälle unausweichlich sind, entwickelt man Techniken, die Ausfälle ohne größere Verzögerung verkraften. Eine bahnbrechende Technik dieser Art ist das von Google 2004 entwickelte MapReduce-Paradigma, bei dem Programmierer nur gewisse Funktionen schreiben, die dann fehlertolerant auf beliebig vielen Rechnern ausgeführt werden. MapReduce ist als OpenSource-Implementierung Hadoop frei verfügbar.

Thema des Seminars sind Techniken und Systeme für hochskalierbare verteilte Datenverarbeitung mit den Schwerpunkten (i) Verarbeitung im Hauptspeicher und (ii) Darstellung und Analyse von Graphen. Während Hadoop dateibasiert arbeitet, ermöglichen Systeme wie z.B. Spark fehlertolerante Verarbeitung im Hauptspeicher. Graphen spielen eine große Rolle: das World-Wide-Web ist ein Graph, soziale Netze sind Graphen, usw. Systeme wie z.B. Pregel erlauben die skalierbare parallele Manipulation aller Knoten eines Graphen in einem Schritt. Natürlich treten Verwendung von Hauptspeicher und Manipulation von Graphen auch kombiniert auf.

Teilnahmevoraussetzungen:

**Inhaltliche Voraussetzungen:**

Gute Kenntnisse der Konzepte und möglichst der Implementierung von Datenbanksystemen, etwa anhand der Kurse 01665 Datenbanksysteme, 01671 Datenbanken I, 01664 Implementierung von Datenbanksystemen.

**Formal nach Prüfungsordnung:**

Im Bachelor Wirtschaftsinformatik mind. 10 Pflichtmodule bestanden.

Im Master Wirtschaftsinformatik mind. 3 Wahlpflichtmodule bestanden.

Geforderte Leistungen:

Neben den aktiven Teilnehmer/innen werden in begrenztem Umfang auch Anmeldungen von Zuhörer/innen angenommen. Die aktiven Teilnehmer/innen bereiten jeweils einen Vortrag vor, der auf englischsprachigen Artikeln basiert. Zum Vortrag ist eine schriftliche Ausarbeitung zu erstellen, die zusammen mit den Vortragsmaterialien in digitaler Form vor der Präsenzphase

einzureichen ist. Während der Präsenzphase hält jede/r aktive Teilnehmer/in einen Vortrag, der mit einer Diskussionsrunde abgeschlossen wird.

Die Teilnahme an der kompletten Präsenzphase ist für alle aktiven Teilnehmer/innen verpflichtend.



Veranstaltungsangebot: Kooperative Systeme

Veranstaltungssemester: Sommersemester 2017

Prüfer Prof. Dr. Jörg Haake

Veranstaltung 1

Veranstaltungsart: Seminar

Veranstaltungstitel: **01914 "Betriebssysteme"**

Veranstaltungstermin: 07.07.2017

Veranstaltungsort: Hagen

Abgabetermin der schriftlichen Ausarbeitung: Abgabe der vorläufigen Ausarbeitung bis 12.05.2017,  
Abgabe der endgültigen Ausarbeitung bis 09.06.2017.

Veranstaltung 2

Veranstaltungsart: Seminar

Veranstaltungstitel: **19914 "Betriebssysteme" für Master Wirtschaftsinformatik**

Veranstaltungstermin: 07.07.2017

Veranstaltungsort: Hagen

Abgabetermin der schriftlichen Ausarbeitung: Abgabe der vorläufigen Ausarbeitung bis 12.05.2017,  
Abgabe der endgültigen Ausarbeitung bis 09.06.2017.

Ansprechpartner/innen: Prof. Dr.-Ing. Jörg M. Haake  
Tel.: 02331/987-327  
E-Mail: [joerg.haake@fernuni-hagen.de](mailto:joerg.haake@fernuni-hagen.de)

Prof. Dr. Christian Icking  
Tel.: 02331/987-4330  
E-Mail: [christian.icking@fernuni-hagen.de](mailto:christian.icking@fernuni-hagen.de)

Dr. Lihong Ma  
Tel.: 02331/987-4356  
E-Mail: [lihong.ma@fernuni-hagen.de](mailto:lihong.ma@fernuni-hagen.de)

Erläuterungen: **Seminar 01914**

In diesem Seminar wollen wir verschiedene Themen aus dem Bereich der Betriebssysteme bearbeiten, die über den Inhalt des

Kurses 01802 Betriebssysteme hinausgehen, z. B. aktuelle Betriebssysteme und ihr Scheduling, ihre Hauptspeicherverwaltung und Dateisysteme, Implementierungen von Threads und Synchronisationsmechanismen, eingebettete Systeme, Sicherheitsaspekte. Themenvorschläge der Teilnehmer können ggf. auch berücksichtigt werden. Je nach Thema und technischen Möglichkeiten sollen auch Systeme vorgeführt werden.

**Zeitlicher Ablauf:**

Anmeldung bis: 31. Januar 2017

Themenvergabe: 06. März 2017

Abgabe der vorläufigen Ausarbeitung bis: 12. Mai 2017

Abgabe der endgültigen Ausarbeitung bis: 9. Juni 2017

Seminar in Hagen, Anwesenheit erforderlich: Freitag, 7. Juli 2017

**Seminar 19914**

In diesem Seminar wollen wir verschiedene Themen aus dem Bereich der Betriebssysteme bearbeiten, die über den Inhalt der Module 31231 „Einführung in die technische Informatik, Betriebssysteme und Rechnernetze“ oder 32351 „Betriebssysteme“ hinausgehen, z. B. aktuelle Betriebssysteme und ihr Scheduling, ihre Hauptspeicherverwaltung und Dateisysteme, Implementierungen von Threads und Synchronisationsmechanismen, eingebettete Systeme, Sicherheitsaspekte. Themenvorschläge der Teilnehmer können ggf. auch berücksichtigt werden. Je nach Thema und technischen Möglichkeiten sollen auch Systeme vorgeführt werden.

**Zeitlicher Ablauf:**

Anmeldung bis: 31. Januar 2017

Themenvergabe: 06. März 2017

Abgabe der vorläufigen Ausarbeitung bis: 12. Mai 2017

Abgabe der endgültigen Ausarbeitung bis: 9. Juni 2017

Seminar in Hagen, Anwesenheit erforderlich: Freitag, 7. Juli 2017

Teilnahmevoraussetzungen: **Seminar 01914**

**Inhaltliche Voraussetzungen:**

Vordiplom, Bachelor-Prüfung: Modulprüfung Software-Systeme (01801/01671).

Master-Studiengang Praktische Informatik oder Master-Studiengang Informatik: Kurs 01802 Betriebssysteme.

Bachelor of Science Wirtschaftsinformatik: Möglichst ein Schein oder eine erfolgreiche Prüfung im Modul 31231 „Einführung in

die technische Informatik, Betriebssysteme und Rechnernetze“.

**Formal nach Prüfungsordnung:**

Bachelor of Science in Wirtschaftsinformatik: Voraussetzung für die Anmeldung zum Seminar ist der erfolgreiche Abschluss von mindestens zehn Pflichtmodulen (A-Modulen).

**Seminar 19914**

**Inhaltliche Voraussetzungen:**

Möglichst ein Schein oder eine erfolgreiche Prüfung in einem der Module 31231 „Einführung in die technische Informatik, Betriebssysteme und Rechnernetze“ oder 32351 „Betriebssysteme“.

**Formal nach Prüfungsordnung:**

Voraussetzung für die Anmeldung zum Seminar ist der erfolgreiche Abschluss von mindestens drei Wahlpflichtmodulen.

Geforderte Leistungen:

Für einen Seminarschein werden eine schriftliche Ausarbeitung und ein Vortrag zum jeweiligen Thema erwartet, jeweils von zwei kooperierenden Teilnehmern gemeinsam. Passive Teilnahme ohne Vortrag und ohne Schein ist auch möglich.

Bemerkungen:

**Besonderheiten:**

Jeweils zwei Teilnehmer arbeiten zusammen an einem Thema, erstellen eine gemeinsame schriftliche Ausarbeitung und halten gemeinsam einen Vortrag.

**Literatur:**

Eigene Recherche zum Thema ist wesentlich, Materialauswahl nach Absprache mit dem Betreuer.

**Aktuelles:**

Über <http://www.fernuni-hagen.de/ks/1914/> bekommen Sie aktuelle Informationen zum Seminar. Die Teilnehmer werden über den für das Seminar eingerichteten Kooperationsserver mit den Betreuern und mit anderen Seminarteilnehmern kommunizieren.

Veranstaltungsangebot: Kooperative Systeme

Veranstaltung 1

Veranstaltungsart: Seminar

Veranstaltungstitel: **01915 "Verteilte und kooperative Systeme"**

Veranstaltungstermin: 07.07.2017

Veranstaltungsort: Hagen

Abgabetermin der schriftlichen Ausarbeitung: Abgabe der vorläufigen Ausarbeitung bis 12.05.2017, Abgabe der endgültigen Ausarbeitung bis 09.06.2017.

Veranstaltung 2

Veranstaltungsart: Seminar

Veranstaltungstitel: **19915 "Verteilte und kooperative Systeme" für Master Wirtschaftsinformatik**

Veranstaltungstermin: 07.07.2017

Veranstaltungsort: Hagen

Abgabetermin der schriftlichen Ausarbeitung: Abgabe der vorläufigen Ausarbeitung bis 12.05.2017, Abgabe der endgültigen Ausarbeitung bis 09.06.2017.

Ansprechpartner/innen: Prof. Dr.-Ing. Jörg M. Haake  
Tel.: 02331/987-327  
E-Mail: [joerg.haake@fernuni-hagen.de](mailto:joerg.haake@fernuni-hagen.de)

Dr.-Ing. Dirk Veiel  
Tel.: 02331/987-4372  
E-Mail: [dirk.veiel@fernuni-hagen.de](mailto:dirk.veiel@fernuni-hagen.de)

Dr. Till Schümmer  
Tel.: 02331/987-4371  
E-Mail: [till.schuemmer@fernuni-hagen.de](mailto:till.schuemmer@fernuni-hagen.de)

Erläuterungen: **Seminar 01915**

In diesem Seminar wollen wir aktuelle Themen aus den Bereichen der verteilten Systeme, des kooperativen Arbeitens (CSCW) oder kooperativen Lernens (CSCL) bearbeiten, die über den Inhalt der Kurse 01678 Verteilte Systeme, 01880 CSCW bzw. 01883 CSCL hinausgehen.

Themenvorschläge der Teilnehmer können ggf. auch berücksichtigt werden. Je nach Thema und technischen Möglichkeiten sollen auch Systeme vorgeführt werden.

**Zeitlicher Ablauf:**

Anmeldung bis: 31. Januar 2017

Themenvergabe: 06. März 2017

Abgabe der vorläufigen Ausarbeitung bis: 12. Mai 2017

Abgabe der endgültigen Ausarbeitung bis: 9. Juni 2017

Seminar in Hagen, Anwesenheit erforderlich: Freitag, 7. Juli 2017

**Seminar 19915**

In diesem Seminar wollen wir aktuelle Themen aus den Bereichen der verteilten Systeme, des kooperativen Arbeitens (CSCW) oder kooperativen Lernens (CSCL) bearbeiten, die über den Inhalt der Module 31401 „Verteilte Systeme“ (Kurs 01678) oder 32341 „Kooperative Systeme“ (Kurse 01880 „CSCW“ und 01883 „CSCL“) hinausgehen.

Themenvorschläge der Teilnehmer können ggf. auch berücksichtigt werden. Je nach Thema und technischen Möglichkeiten sollen auch Systeme vorgeführt werden.

**Zeitlicher Ablauf:**

Anmeldung bis: 31. Januar 2017

Themenvergabe: 06. März 2017

Abgabe der vorläufigen Ausarbeitung bis: 12. Mai 2017

Abgabe der endgültigen Ausarbeitung bis: 9. Juni 2017

Seminar in Hagen, Anwesenheit erforderlich: Freitag, 7. Juli 2017

Teilnahmevoraussetzungen: **Seminar 01915**

**Inhaltliche Voraussetzungen:**

Möglichst ein Schein oder eine erfolgreiche Prüfung in einem der Kurse 01678 „Verteilte Systeme“, 01880 „Computerunterstütztes kooperatives Arbeiten – CSCW“ oder 01883 „Computerunterstütztes kooperatives Lernen – CSCL“.

Bachelor of Science in Wirtschaftsinformatik: Möglichst ein Schein oder eine erfolgreiche Prüfung im Modul 31401 „Verteilte Systeme“ (Kurs 01678).

**Formal nach Prüfungsordnung:**

Bachelor of Science in Wirtschaftsinformatik: Voraussetzung für die Anmeldung zum Seminar ist der erfolgreiche Abschluss von mindestens zehn Pflichtmodulen (A-Modulen).

## **Seminar 19915**

### **Inhaltliche Voraussetzungen:**

Möglichst ein Schein oder eine erfolgreiche Prüfung in einem der Module 31401 „Verteilte Systeme“ (Kurs 01678) oder 32341 „Kooperative Systeme“ (Kurse 01880 „CSCW“ und 01883 „CSCL“).

### **Formal nach Prüfungsordnung:**

Voraussetzung für die Anmeldung zum Seminar ist der erfolgreiche Abschluss von mindestens drei Wahlpflichtmodulen.

Geforderte Leistungen:

Für einen Seminarschein werden eine schriftliche Ausarbeitung und ein Vortrag zum jeweiligen Thema erwartet, jeweils von zwei kooperierenden Teilnehmern gemeinsam. Passive Teilnahme ohne Vortrag und ohne Schein ist auch möglich.

Bemerkungen:

### **Besonderheiten**

Jeweils zwei Teilnehmer arbeiten zusammen an einem Thema, erstellen eine gemeinsame schriftliche Ausarbeitung und halten gemeinsam einen Vortrag.

### **Literatur**

Eigene Recherche zum Thema ist wesentlich, Materialauswahl nach Absprache mit dem Betreuer.

### **Aktuelles**

Über <http://www.fernuni-hagen.de/ks/1915/> bekommen Sie aktuelle Informationen zum Seminar. Die Teilnehmer werden über den für das Seminar eingerichteten Kooperationsserver mit den Betreuern und mit anderen Seminarteilnehmern kommunizieren.

Veranstaltungsangebot: Rechnerarchitektur

Veranstaltungssemester: Sommersemester 2017

Prüfer Prof. Dr. Wolfram Schiffmann

Veranstaltung 1

Veranstaltungsart: Seminar

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

Veranstaltungstermin: 24.09.2017

Veranstaltungsort: Hagen

Abgabetermin der schriftlichen Ausarbeitung: Abgabetermin der Ausarbeitung (Endversion): 26.08.2017, Abgabetermin der Folien: 09.09.2017.

Veranstaltung 2

Veranstaltungsart: Seminar

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

Veranstaltungstermin: 24.09.2017

Veranstaltungsort: Hagen

Abgabetermin der schriftlichen Ausarbeitung: Abgabetermin der Ausarbeitung (Endversion): 26.08.2017, Abgabetermin der Folien: 09.09.2017.

Ansprechpartner/innen: Prof. Dr. Wolfram Schiffmann  
Lehrgebiet Rechnerarchitektur  
Fachbereich Informatik  
Tel.: 02331/987-325  
E-Mail: [Wolfram.Schiffmann@FernUni-Hagen.de](mailto: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: 18.03.2017

Rückmeldung der Teilnehmer bzgl. Themenwunsch: 01.04.2017

Themenvergabe: 15.04.2017

Abgabetermin der Ausarbeitung (Endversion): 26.08.2017

Abgabetermin der Folien: 09.09.2017

Präsenzphase: 24.09.2017

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: Parallelität und VLSI

Veranstaltungssemester: Sommersemester 2017

Prüfer Prof. Dr. Jörg Keller

Veranstaltung 1

Veranstaltungsart: Seminar

Veranstaltungstitel: **01922 "Technische Informatik"**

Veranstaltungstermin: 22.09.2017-23.09.2017

Veranstaltungsort: Hagen

Abgabetermin der schriftlichen Ausarbeitung: 28.08.2017

Veranstaltung 2

Veranstaltungsart: Seminar

Veranstaltungstitel: **19922 "Technische Informatik" für Master Wirtschaftsinformatik**

Veranstaltungstermin: 22.09.2017-23.09.2017

Veranstaltungsort: Hagen

Abgabetermin der schriftlichen Ausarbeitung: 28.08.2017

Ansprechpartner/innen: Prof. Dr. Jörg Keller  
E-Mail: [joerg.keller@FernUni-Hagen.de](mailto:joerg.keller@FernUni-Hagen.de)

Erläuterungen: Im Seminar werden Veröffentlichungen zu aktuellen Forschungsrichtungen im Bereich Parallelverarbeitung und Fehlertoleranz besprochen. Ein Schwerpunkt in diesem Semester werden Grafikprozessoren (GPUs) sein. IT-Sicherheit wird nicht als eigenes Feld behandelt, wird aber als Anwendungsfeld der Parallelverarbeitung vorkommen.

Teilnahmevoraussetzungen: **Inhaltliche Voraussetzungen:**  
Kurs 01727 Parallele Programmierung und Grid-Computing, möglichst auch 01729 Advanced Parallel Computing.

**Formal nach Prüfungsordnung:**

Im Bachelor Wirtschaftsinformatik mind. 10 Pflichtmodule bestanden.

Im Master Wirtschaftsinformatik mind. 3 Wahlpflichtmodule bestanden.

**Geforderte Leistungen:**

Die Teilnehmer erstellen eine schriftliche Ausarbeitung ihres Themas und einen Foliensatz, die beide bewertet werden. Bei positiver Bewertung halten die Teilnehmer einen Vortrag in der Präsenzphase. Wird auch dieser positiv bewertet, erhalten die Teilnehmer einen Leistungsnachweis.

Veranstaltungsangebot: Theoretische Informatik

Veranstaltungssemester: Sommersemester 2017

Prüfer Prof. Dr. André Schulz

Veranstaltungsart: Seminar

Veranstaltungstitel: **01925 "Graphenzeichnen"**

Veranstaltungstermin: 06.07.2017-07.07.2017

Veranstaltungsort: Hagen

Abgabetermin der schriftlichen Ausarbeitung: Abgabetermin der Gliederung: 18.04.2017,  
Abgabetermin der Seminararbeit: 12.06.2017.

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

Dr. Philipp Kindermann  
Tel.: 02331/987-4784  
E-Mail: [philipp.kindermann@fernuni-hagen.de](mailto:philipp.kindermann@fernuni-hagen.de)

Erläuterungen: Im Seminar werden aktuelle Themen aus dem Gebiet des Graphenzeichnens vorgestellt. Dabei handelt es sich um vordergründig theoretische Überlegungen auf dem Gebiet der Algorithmik.

Teilnahmevoraussetzungen: **Inhaltliche Voraussetzungen:**  
01663 Datenstrukturen, 01657 Grundlagen der Theoretischen Informatik A, 01658 Grundlagen der Theoretischen Informatik B.  
Für die Mehrzahl der Themen dieses Seminars ist der Umgang mit formalen Grundlagen aus den Bereichen Algorithmik und Mathematik erforderlich.

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

Geforderte Leistungen: Ausarbeitung und Vortrag.

Veranstaltungsangebot: Datenbanksysteme für neue Anwendungen

Veranstaltungssemester: Sommersemester 2017

Prüfer Dr. Wolfgang Wilkes

Veranstaltung 1

Veranstaltungsart: Seminar

Veranstaltungstitel: **01933 "Elektronischer Datenaustausch in e-Business, e-Engineering und bei Industrie 4.0"**

Veranstaltungstermin: 15.09.2017-16.09.2017

Veranstaltungsort: Hagen

Abgabetermin der schriftlichen Ausarbeitung: Abgabe der Gliederung bis: 28.05.2017,  
Abgabe der Ausarbeitung und der Präsentationsfolien bis: 27.08.2017.

Veranstaltung 2

Veranstaltungsart: Seminar

Veranstaltungstitel: **19933 "Elektronischer Datenaustausch in e-Business, e-Engineering und bei Industrie 4.0" für Master Wirtschaftsinformatik**

Veranstaltungstermin: 15.09.2017-16.09.2017

Veranstaltungsort: Hagen

Abgabetermin der schriftlichen Ausarbeitung: Abgabe der Gliederung bis: 28.05.2017,  
Abgabe der Ausarbeitung und der Präsentationsfolien bis: 27.08.2017.

Ansprechpartner/innen: Dr. Wolfgang Wilkes  
Lehrgebiet Datenbanksysteme für neue Anwendungen  
Fakultät für Mathematik und Informatik  
FernUniversität in Hagen  
58084 Hagen  
Tel.: 02331/987-2973  
E-Mail: [wolfgang.wilkes@fernuni-hagen.de](mailto:wolfgang.wilkes@fernuni-hagen.de)

Erläuterungen: Sowohl bei der Geschäftsabwicklung als auch beim Entwurf und der Herstellung von Produkten spielt die elektronische Kommunikation zwischen unterschiedlichen Systemen über die

Grenzen von Unternehmen hinweg eine immer wichtigere Rolle. Entsprechend wird die Digitalisierung von Daten immer wichtiger, seien es die geschäftlichen Unternehmensstammdaten, die technischen Produktbeschreibungen, aber auch die Beschreibungen von Abläufen, Services, Prozessschritten und Prozessen. Diese Arten von Daten werden im e-Business und im e-Engineering (bei der Zusammenarbeit zwischen Ingenieuren und ihren Anwendungssystemen, z.B. Computer Aided Design (CAD) und Computer Aided Engineering (CAE) Systeme) ausgetauscht. In der Vision von Industrie 4.0 wird auf der Basis solcher Daten sogar die Kommunikation zwischen Werkstücken und Maschinen über die Organisation des Produktionsablaufs gestaltet. Da die Systeme sich nicht kennen, kann eine solche Kommunikation nur auf der Basis von Standards erfolgen, die sowohl die technische als auch die semantische Interpretation der Daten ermöglichen.

In diesem Seminar werden verschiedene Ebenen diskutiert, die für einen Datenaustausch in diesem Umfeld betrachtet werden müssen (u.a. Austausch-Formate, Klassifikationen und Ontologien, Transaktionen und Prozesse), und es werden unterschiedliche Standards und Modelle besprochen, die für verschiedene Anforderungen entwickelt worden sind. Dazu gehören IFC als Darstellung von Gebäude-Modellen im Bauwesen, PLIB als Basismodell für Klassifikationen und Produkt-Ontologien, aber auch konkrete e-Business- und e-Engineering-Standards wie eCl@ss und ISO 16757. Insbesondere wird sich das Seminar auch mit Konzepten aus dem Umfeld von Industrie 4.0 befassen.

**Zeitlicher Ablauf:**

Anmeldung: 01.12.2016-31.01.2017

Themenvergabe bis: 07.04.2017

Abgabe der Gliederung bis: 28.05.2017

Abgabe der Ausarbeitung und der Präsentationsfolien bis:  
27.08.2017

Präsenzphase: 15.09.2017-16.09.2017

Teilnahmevoraussetzungen: **Inhaltliche Voraussetzungen:**

Gute Kenntnisse der Konzepte von Datenbanksystemen, etwa anhand des Kurses 01671 Datenbanken I, sowie Kenntnisse der objektorientierten Programmierung, etwa aus dem Kurs 01618, Einführung in die objektorientierte Programmierung.

**Formal nach Prüfungsordnung:**

Im Bachelor Wirtschaftsinformatik mind. 10 Pflichtmodule

bestanden.

Im Master Wirtschaftsinformatik mind. 3 Wahlpflichtmodule  
bestanden.

Geforderte Leistungen:

Die Teilnehmer am Seminar bereiten einen Vortrag vor, der in der Regel auf englischsprachigen Artikeln basiert. Zum Vortrag ist eine schriftliche Ausarbeitung zu erstellen, die in einem Seminarband allen Teilnehmern zur Verfügung gestellt wird. Diese Ausarbeitung ist zusammen mit einer Version des Vortrags (Folien als PDF, OpenOffice-, PowerPoint o.ä.) vor der Präsenzphase einzureichen.

Veranstaltungsangebot: Parallelität und VLSI

Veranstaltungssemester: Sommersemester 2017

Prüfer Prof. Dr. Rainer Merkl

Veranstaltungsart: Seminar

Veranstaltungstitel: **01939 "Bioinformatische Verfahren zur Vorhersage der Funktion und Struktur von Makromolekülen"**

Veranstaltungstermin: 24.06.2017-25.06.2017

Veranstaltungsort: Regensburg

Abgabetermin der schriftlichen Ausarbeitung: 19.05.2017

Ansprechpartner/innen: Prof. Dr. Rainer Merkl  
E-Mail: [Rainer.Merkl@FernUni-Hagen.de](mailto:Rainer.Merkl@FernUni-Hagen.de)

Erläuterungen: Anhand ausgewählter Literatur soll dargestellt werden, welche bioinformatische Methoden entwickelt wurden, um Funktion und Struktur von Makromolekülen vorherzusagen. Es werden jeweils neuere Arbeiten besprochen, um den aktuellen Stand der Technik auf diesem Bereich der Bioinformatik diskutieren zu können. Das Seminar wird an der Universität Regensburg abgehalten.

Teilnahmevoraussetzungen: **Inhaltliche Voraussetzungen:**  
Gute Grundkenntnisse der Bio-Informatik, etwa aus dem Kurs 01738 „Grundlegende Algorithmen der Bio-Informatik“.

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

Geforderte Leistungen: Ausarbeitung und Vortrag.

Veranstaltungsangebot: Unternehmensweite Softwaresysteme

Veranstaltungssemester: Sommersemester 2017

Prüfer Prof. Dr. Lars Mönch

Veranstaltung 1

Veranstaltungsart: Seminar

Veranstaltungstitel: **01942 "Betriebliche Informationssysteme"**

Veranstaltungstermin: (voraussichtlich) 21.09.2017-22.09.2017

Veranstaltungsort: Hagen

Abgabetermin der schriftlichen Ausarbeitung: 31.08.2017

Veranstaltung 2

Veranstaltungsart: Seminar

Veranstaltungstitel: **19942 "Betriebliche Informationssysteme" für Master Wirtschaftsinformatik**

Veranstaltungstermin: (voraussichtlich) 21.09.2017-22.09.2017

Veranstaltungsort: Hagen

Abgabetermin der schriftlichen Ausarbeitung: 31.08.2017

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

Erläuterungen: Unternehmensweite Softwaresysteme haben sich in den letzten Jahren von monolithischen Systemen hin zu komponentenbasierten, dienstorientierten Softwaresystemen entwickelt. Moderne unternehmensweite Software besteht aus Komponenten zur Lösung betrieblicher Problemstellungen, aus Komponenten, die unabhängig von den betrieblichen Aufgaben sind und zum Beispiel Vermittlungsfunktionalität, Datenhaltung sowie Ablauflogik zur Verfügung stellen, sowie dem Betriebssystem. Die Vermittlungskomponente führt dazu, dass nachrichtenbasiert Geschäftsprozesse unternehmensweit abgebildet werden können.



Im Seminar werden Architektur, Konstruktion und Funktionsweise von unternehmensweiten Softwaresystemen anhand von neueren (zumeist englischsprachigen) Originalarbeiten betrachtet. Insbesondere werden aktuelle Fragen des In-Memory-Datenmanagements in betrieblichen Anwendungssystemen, service-orientierte Architekturen, Multi-Agenten-Systeme, Industrie 4.0, Internet der Dinge sowie moderne Planungs- und Steuerungsverfahren und deren Einbettung in unternehmensweite Softwaresysteme behandelt.

**Zeitlicher Ablauf:**

Themenvergabe bis: 31.03.2017

Durchführung des obligatorischen Telefongesprächs bis: 31.07.2017

Teilnahmevoraussetzungen: **Seminar 01942**

**Inhaltliche Voraussetzungen:**

Abgeschlossene Grundkurse in Wirtschaftsinformatik oder Informatik, erfolgreicher Abschluss des Kurses 01770 „Betriebliche Informationssysteme“.

Das Seminar ist gut geeignet, Inhalte aus den Kursen 01770 und 01771 zu vertiefen und auf Abschlussarbeiten am Lehrstuhl vorzubereiten.

**Formal nach Prüfungsordnung:**

Im Bachelor Wirtschaftsinformatik mind. 10 Pflichtmodule bestanden.

**Seminar 19942**

**Inhaltliche Voraussetzungen:**

Erfolgreicher Abschluss des Kurses 01772, Kenntnisse in betrieblichen Informationssystemen in einem Umfang wie sie im Kurs 01770 vermittelt werden

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 zu dem jeweiligen Thema statt. Vor der Abgabe der Ausarbeitung ist ein obligatorischer Telefontermin wahrzunehmen.

## Fachpraktika

Veranstaltungsangebot: Rechnerarchitektur

Veranstaltungssemester: Sommersemester 2017

Prüfer: Dr. Jörg Lenhardt

Veranstaltungsart: Fachpraktikum

Veranstaltungstitel: **01514 "Eingebettete Systeme"**

Veranstaltungstermin: Studientag: 07.04.2017,  
Präsenzphase: 25.09.2017-29.09.2017

Veranstaltungsort: Hagen

Abgabetermin der schriftlichen Ausarbeitung: Wird noch bekannt gegeben.

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

Dipl.-Ing. Andreas Kleimann

Edmund Palmowski

Erläuterungen: Der moderne Mensch ist heute in seinem privaten und beruflichen Umfeld von Dutzenden von "eingebetteten Systemen" umgeben. Darunter versteht man vollständige Mikrorechner, die — für die Anwenderin bzw. den Anwender unsichtbar — in technischen Systemen aller Art integriert, also "eingebettet", sind. Erwähnt seien nur das Mobiltelefon, die Chipkarte oder die Digitalkamera. Als "Kern" dieser Mikrorechner kommen hauptsächlich anwendungsorientierte Mikroprozessoren zum Einsatz:

Mikrocontroller und Digitale Signalprozessoren.

Im Rahmen des Fachpraktikums werden die Teilnehmerinnen bzw. die Teilnehmer mit der Architektur und der Programmierung der genannten komplexen Hardware-Systeme vertraut gemacht und lernen ihre Einsatzmöglichkeiten in verschiedenen Anwendungen kennen. Dazu bekommen sie zu Beginn des Praktikums ein modernes Mikrocontroller-System mit einer Software-Entwicklungsumgebung zur Verfügung gestellt.

Da die Hardware des Systems im Praktikum im Vordergrund steht, müssen die Lösungen der gestellten Aufgaben in Assembler erstellt werden.

Das System sowie die dazu gehörende Entwicklungsumgebung werden den Teilnehmerinnen bzw. den Teilnehmern an einem Studientag (mit verpflichtender Teilnahme) im April 2017 in Hagen übergeben. Zusätzlich bekommen sie einen Einstieg in die Handhabung und Programmierung des Systems geboten.

Die Teilnehmerinnen bzw. Teilnehmer müssen während der Heimphase, die von April bis Juli 2017 dauert, vorgegebene Aufgaben und Probleme in sieben Versuchen behandeln. Die erarbeiteten Lösungen werden in einer schriftlichen Ausarbeitung zusammengefasst und zur Korrektur eingesandt.

Am Ende des Praktikums werden während einer fünftägigen Präsenzphase im September 2017 komplexe Versuche in Kleingruppen bearbeitet. Die gewonnenen Lösungen müssen spätestens 14 Tage nach Abschluss der Präsenzphase zur Korrektur eingesandt werden.

Die genauen Praktikumstermine werden den zugelassenen Teilnehmerinnen bzw. Teilnehmern bis Mitte März 2017 bekannt gegeben.

Die Anzahl der Teilnehmerinnen bzw. Teilnehmer am Fachpraktikum 01514 ist auf 16 beschränkt.

Beachten Sie bitte, dass für die Kommunikation im Rahmen des Praktikums der "offizielle" Email-Account mit der Adresse

.@studium.fernuni-hagen.de vorausgesetzt wird.

Die zugelassenen Teilnehmerinnen bzw. Teilnehmer müssen Name, Vorname, Matrikelnummer, Geburtsdatum sowie die vollständige Adresse per Email an das Kurspostfach mitteilen.

Teilnahmevoraussetzungen: **Inhaltliche Voraussetzungen:**

Teilnahmevoraussetzungen für das Praktikum sind insbesondere das Wissen aus den Kursen 01608 "Computersysteme I", 01609 "Computersysteme II" und insbesondere 01706 "Anwendungsorientierte Mikroprozessoren".

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

Bemerkungen:

**Wichtiger Hinweis:**

Einigen Teilnehmerinnen bzw. Teilnehmern ohne ausreichende Vorkenntnisse bereitet der Einstieg in das Praktikum (Kennenlernen des neuen Prozessors anhand der Datenbücher, Erlernen des Assemblers usw.) erfahrungsgemäß große Schwierigkeiten. Im Verlauf des Praktikums werden diese gewöhnlich von Einsendearbeit zu Einsendearbeit geringer. Die Teilnehmerinnen bzw. Teilnehmer sollten insbesondere auf die Hilfe der anderen Studierenden über die Newsgroup zum Praktikum zurückgreifen. In besonders schwierigen Fällen helfen natürlich auch die Betreuerinnen bzw. Betreuer.

Veranstaltungsangebot: Multimedia und Internetanwendungen

Veranstaltungssemester: Sommersemester 2017

Prüfer Prof. Dr. Matthias Hemmje

Veranstaltungsart: Fachpraktikum

Veranstaltungstitel: **01594 "Management von Forschungsdaten entlang der Phasen des Informationslebenszyklus (MFPI-SoSe2017)"**

Veranstaltungstermin: Präsenzphase I (voraussichtlich) vom 03.04.2017-05.04.2017, Präsenzphase II (voraussichtlich) vom 15.05.2017-16.05.2017.

Veranstaltungsort: Hagen

Abgabetermin der schriftlichen Ausarbeitung: Wird noch bekannt gegeben.

Ansprechpartner/innen: Dr.-Ing. F. Engel  
Tel.: 02331/987-2134  
E-Mail: [Felix.Engel@FernUni-Hagen.de](mailto:Felix.Engel@FernUni-Hagen.de)

Erläuterungen: Forschungsdaten, wie u. a. aus Anwendungen des Gesundheitswesens, sind komplex und die Aufbereitung für die spätere Nachnutzung aufwendig. Häufig bestehen diese Daten aus diversen, verteilt gelagerten Bestandteilen, die heterogen sind und vielschichtig miteinander in Verbindung stehen. Der Wert dieser Daten kann dabei aus Sicht der Langzeitarchivierung nur über ein umfangreiches Datenmanagement entlang der Phasen Erzeugung, Archivierung, Anpassung und Nachnutzung gesichert werden, welche die Forschungsdaten während ihrer Lebensdauer durchwandern.

Um eine umfassende Nachnutzung der Forschungsdaten zu fördern, müssen dabei verschiedene Anforderungen entlang der Phasen des Informationslebenszyklus adressiert werden. Dies sind u. a. der Umgang mit Datenprovenance, Anreicherung, Paketierung, Archivierung, Zertifizierung, Zugriff und Weitergabe von Forschungsdaten.

In diesem Fachpraktikum sollen zuerst relevante Themen (u. a. Semantic Web, BigData Analysen, Data Fusion, Verarbeitung und Management von Forschungsdaten sowie Open und Linked Data) im Hinblick auf die genannten Anforderungen aufgearbeitet werden. Aufbauend auf den erarbeiteten Grundlagen soll dann auf Basis konkreter Anforderungen ein Softwaresystem modelliert

und über aktuelle Technologien aus dem Java-Umfeld umgesetzt werden.

Die Bearbeitung der gestellten Aufgaben erfolgt modular in kooperierenden Kleingruppen. Die Natur der gestellten Aufgaben setzt einen entsprechend ausgestatteten Rechner mit Internetzugang voraus. Die Kommunikation mit den Teilnehmern über Skype oder Adobe Connect, mindestens aber per E-Mail, ist dabei unabdingbar. Kenntnisse in JAVA, objektorientierter Softwareentwicklung und XML werden vorausgesetzt.

Teilnahmevoraussetzungen:

**Inhaltliche Voraussetzungen:**

Programmierkenntnisse in Java, erfolgreiches Bestehen der Kurse 01873 und 01874, die Belegung des Programmierpraktikums wäre wünschenswert.

Veranstaltungsangebot: Rechnerarchitektur

Veranstaltungssemester: Sommersemester 2017

Prüfer: Prof. Dr. Wolfram Schiffmann

Veranstaltungsart: Fachpraktikum

Veranstaltungstitel: **01597 "Parallel Programming"**

Veranstaltungstermin: 01.04.2017

Veranstaltungsort: Hagen

Abgabetermin der schriftlichen Ausarbeitung: Bericht über die geplante Vorgehensweise: 01.05.2017,  
Bericht über den Stand des Projekts: 01.09.2017.

Ansprechpartner/innen: Prof. Dr. Wolfram Schiffmann  
Lehrgebiet Rechnerarchitektur  
Fakultät für Mathematik und Informatik  
Tel.: 02331/987-325  
E-Mail: [Wolfram.Schiffmann@FernUni-Hagen.de](mailto:Wolfram.Schiffmann@FernUni-Hagen.de)

Erläuterungen: Heutige Parallelrechner bestehen häufig aus Standard-PCs, die über ein schnelles Verbindungsnetzwerk miteinander verbunden sind. Im Fachpraktikum soll eine größere Programmieraufgabe auf einem derartigen Cluster-Computer in Gruppen von zwei oder mehreren Teilnehmern gelöst werden. Die Aufgabenstellung wird am Anfang des Semesters bei einem ersten Präsenztermin in Hagen bekanntgegeben und ausführlich erläutert. Gleichzeitig wird in die Benutzung des Cluster-Computers eingeführt und es werden die Gruppen gebildet, die zusammen arbeiten. Die erarbeiteten Lösungen werden am Ende des Semesters in einer zweiten Präsenzphase in Hagen vorgestellt und mit den Betreuern diskutiert. Die Programmierung erfolgt in der Programmiersprache C/C++.

**Vorläufiger Zeitplan:**

1. Präsenzphase: 01.04.2017

Bericht über die geplante Vorgehensweise: 01.05.2017

Bericht über den Stand des Projekts: 01.09.2017

2. Präsenzphase: 23.09.2017-24.09.2017

Teilnahmevoraussetzungen: **Inhaltliche Voraussetzungen:**

Kenntnisse in der Entwicklung und Kompilierung von C/C++-  
Programmen, Kenntnisse im Umgang mit der Secure Shell (ssh),  
Kenntnisse im Umgang mit Linux/Unix.



**Formale Voraussetzung:**

Erfolgreicher Abschluss des Kurses 01727 oder Nachweis über Kenntnisse in Paralleler Programmierung.