

# PRÜFUNGSAMT MATHEMATIK & INFORMATIK

## MERKBLATT

### Praktika der Informatik

#### Inhalt

<b>A</b> Die Praktika der Informatik in den Studiengängen	2
<b>B</b> Anrechnung berufspraktischer Leistungen auf Praktika	3
<b>C</b> Schlussbemerkung	5

## **A: Die Praktika der Informatik in den Studiengängen**

### **1. Diplomstudiengang Informatik**

- 01580 Programmierpraktikum (im Grundstudium)
- 01714 Mikrorechner-Praktikum (nur Diplom II im Grundstudium)
- 0159x Fachpraktikum der Informatik (Hauptstudium)

### **2. Modellstudiengang Bachelor in Informatik**

- 01584 Grundpraktikum Programmierung
- 0159x Fachpraktikum der Informatik

### **3. Studiengang Master of Computer Science**

- 01580 Programmierpraktikum
- oder
- 0159x Fachpraktikum der Informatik

### **4. Zusatzstudiengang Praktische Informatik**

- 0159x Fachpraktikum der Informatik
- oder alternativ
- 01580 Programmierpraktikum (nur in Verbindung mit einem Seminar in Praktischer Informatik)

### **5. Diplomstudiengang Mathematik mit Nebenfach Informatik**

- 01582 Programmierpraktikum für Nebenfachstudenten (Hauptstudium)

### **5.a Diplomstudiengang Mathematik Diplom IB - Mathematische Systemanalyse**

- 01582 Programmierpraktikum für Nebenfachstudenten (Hauptstudium)

## **B: Anrechnung berufspraktischer Leistungen auf Praktika**

### **01580 Programmierpraktikum**

### **01582 Programmierpraktikum für Nebenfach - Studenten**

### **01584 Grundpraktikum Programmierung**

Voraussetzung für die Anrechnung berufspraktischer Leistungen an Stelle dieser Praktika, ist der Nachweis, dass der Kandidat/die Kandidatin selbständig größere Aufgaben in einer höheren Programmiersprache geschrieben hat. Umfang und Komplexität der Aufgaben müssen in etwa mit denjenigen des Praktikums vergleichbar sein.

Es muss ein Projekt / eine eigenständige Arbeit oder abgrenzbarer Teil eines größeren Projektes sein mit einigen Wochen Voll-Arbeitszeit. Das Thema soll zeigen, dass Sie eine komplexere Aufgabenstellung strukturiert, entsprechende Software konzipiert und programmiert haben. Das Ganze muss zeigen, dass Objektorientierte Technologie (z.B. Java) eine wesentliche Rolle gespielt hat. Quellcode oder detaillierte Dokumentation brauchen Sie nicht vorzulegen. Es genügt eine Beschreibung der Aufgabe deren Schwierigkeiten und Lösungsansätze und Ihrer Leistung, so dass man Aufwand und Anspruch beurteilen kann. Dazu eine Bestätigung des Arbeitgebers, dass das Projekt in dieser Form lief und dass Sie diese Leistung tatsächlich selbständig erbracht haben oder welche Rolle und Aufgabe Sie in dem Projekt hatten. Bei einer selbständigen Tätigkeit erwarten wir entsprechende Kundenreferenzen über den Einsatz Ihrer Software.

Sämtliche Unterlagen gehen unmittelbar nach Prüfung an Sie zurück.

### **01590 Fachpraktikum Erweiterbare Datenbanksysteme**

Voraussetzung für die Anrechnung ist eine berufliche Tätigkeit, in der Sie sich intensiv mit der Implementierung von Datenbanksystemen auseinandergesetzt haben (nicht etwa mit der Anwendungsentwicklung unter Einsatz von Datenbanksystemen). Das heißt, Sie sollten Komponenten eines DBMS implementiert haben; dies ist zum Beispiel möglich, wenn Sie an der Entwicklung von Erweiterungsmodulen (Datablades, Extender, Cartridges) mitgearbeitet haben. Falls Sie derartige Tätigkeiten im Umfang und auf dem Niveau des Praktikums nachweisen können, bestehen gute Chancen für eine Anrechnung.

### **01591 Fachpraktikum Datenbanken**

Die Anrechnung berufspraktischer Leistungen an Stelle dieses Praktikums ist bei Erfüllung der nachfolgenden Kriterien möglich:

- Längere Tätigkeit im Bereich der Datenbankanwendungsentwicklung
- Aussagekräftige Beschreibung (vorzugsweise 2 DIN A4-Seiten, maximal 4 DIN A4-Seiten) der wahrgenommenen Tätigkeiten unter Berücksichtigung der Aspekte: Welche DBMS (auf welchen Plattformen) haben Sie benutzt? Wie lange jeweils? Welche Entwurfsmethodik, DBMS Tools, CASE Tools, Programmiersprachen wurden eingesetzt? Welche Rolle haben Sie während des Entwicklungsprozesses wahrgenommen? Wo werden die Systeme eingesetzt? Welchen Umfang (z. B. Benutzer, Tabellen, Datenvolumina, Transaktionen) haben die entstandenen Systeme?
- Bescheinigung der einschlägigen Berufstätigkeit durch den Arbeitgeber (bei Selbständigen: Kundenreferenzen über den Einsatz der entwickelten Datenbanklösung)

### **01592 Fachpraktikum CSCW - Entwicklung einer kooperativen Anwendung**

Voraussetzung für die Anrechnung ist eine berufliche Beschäftigung mit einer umfangreicheren angewandten Aufgabe verteilter, kooperativer Systeme (Groupware). Dabei sollte ein größeres Groupware-Programm in einer objektorientierten Programmiersprache im Team erstellt worden sein und hierbei ein größerer Teil dieses Programms auf den Antragssteller entfallen. Ein entsprechender Nachweis ist erforderlich.

### **01593 Fachpraktikum Software Engineering**

Die Richtlinien werden am Lehrgebiet Softwaretechnik und Theorie der Programmierung zur Zeit überarbeitet.

### **01595 Fachpraktikum Programmiersysteme**

Bedingungen der Anrechnung

Voraussetzung für die Anerkennung einer berufspraktischen Leistung für das Fachpraktikum Programmiersysteme ist ein Nachweis der eigenständigen Entwicklung oder Entwicklung im Team mit maßgeblichem Eigenanteil

- eines Programmierwerkzeuges wie eines Compilers, Debuggers etc., oder
- eines Plugins in eine Entwicklungsumgebung wie Eclipse, NetBeans etc., das die Entwicklungsumgebung um eine wesentliche, für die Programmierung relevante Funktion ergänzt.

Der Nachweis kann

- per Vorlage einer funktionierenden Anwendung (inkl. Quellcode und mit ausführlicher Installationsanweisung) ohne Abhängigkeiten von nicht frei verfügbaren Produkten

oder

- per ausführlicher Dokumentation einer solchen Anwendung nebst Erklärung des Arbeitgebers, dass diese wie oben gefordert zustande gekommen ist, erfolgen.

Nicht zur Verbreitung bestimmte Programme können auch persönlich vorgeführt werden.

**01596 Fachpraktikum Simulation diskreter Produktionssysteme**

Voraussetzung für die Anerkennung berufspraktischer Leistungen ist der Nachweis, dass eine umfangreiche Simulationsstudie für diskrete Produktionssysteme durch die Kandidatin/den Kandidaten eigenständig unter Verwendung eines kommerziellen diskreten Simulators erstellt wurde. Zum Nachweis dieser Leistung dienen eine detaillierte Beschreibung der Problemstellung und des erstellten Simulationsmodells. Es ist zu beschreiben, wie das Modell verifiziert und validiert wurde. Insbesondere ist auch darzustellen, wie statistische Methoden zur Modellierung der Eingangsgrößen und zur Gewinnung der Ausgangsgrößen verwendet wurden. Die durch die Simulationsstudie gewonnenen Ergebnisse sind zu beschreiben und zu interpretieren.

**01597 Fachpraktikum Parallel Programming**

Voraussetzung für die Anerkennung berufspraktischer Leistungen ist der Nachweis, dass die Kandidatin/der Kandidat selbständig parallele C/C++ Programme in Verbindung mit den Bibliotheken MPI oder PVM erstellt hat. Zum Nachweis dieser Leistungen dient je eine Kurzbeschreibung der Problemstellung, der Vorgehensweise bei ihrer Lösung und des resultierenden parallelen Programms (insgesamt max. 4 Seiten).

**01598 Fachpraktikum Multimedia- und Internetanwendungen**

Voraussetzung für die Anrechnung ist eine berufliche Beschäftigung mit einer umfangreicheren angewandten Aufgabe web-basierter Informationssysteme, Digitaler Bibliotheken, multimedialer Archive oder mobilen Anwendungen. Von besonderem Interesse sind hierbei benutzer-orientierte, insbesondere visuell-direktmanipulative, Komponenten in der Benutzungsschnittstelle, der Umgang mit dokument-orientiertem oder multimedialen Material im Bereich des Content Managements sowie die Repräsentation und Verwaltung jeglicher Form von Metadaten oder ortsbezogenen Informationen und Diensten. Dabei sollte eine größere Anwendungslösung in einer objektorientierten Programmiersprache im Team erstellt worden sein und hierbei ein größerer Teil dieses Programms auf den Antragssteller entfallen. Es gelten des Weiteren folgende Voraussetzungen:

- Der Antragsteller hat in diesem Projekt mindestens 10.000 Zeilen Quellcode selbst implementiert. (Nachweis durch entsprechende Autorenvermerke oder Bescheinigungen des Arbeitgebers).
- Eine ausführliche Beschreibung des Projektes (10-20 Seiten) ist vorzulegen. Dabei sind besonders die vom Antragsteller gelösten Probleme und Lösungen im Kontext der hier dargestellten Themen zu beschreiben.

Die Erfüllung der o.g. Kriterien ist durch Vorlage entsprechender Dokumente (auf Papier oder CD) nachzuweisen. Sämtliche Unterlagen werden von uns vertraulich behandelt und nach Prüfung an Sie zurückgesendet.

**01599 Fachpraktikum IT- Sicherheit**

Voraussetzung für die Anerkennung berufspraktischer Leistungen ist der Nachweis, dass die Kandidatin/der Kandidat Aufgabenstellungen der IT-Sicherheit wie zum Beispiel Implementierung von entsprechenden Protokollen oder Werkzeugen selbständig bearbeitet hat. Zum Nachweis dieser Leistungen dient je eine Kurzbeschreibung der Problemstellung, der Vorgehensweise bei ihrer Lösung und des resultierenden Ergebnisses (insgesamt max. 4 Seiten).

**01714 Mikrorechner - Praktikum**

Falls Sie aus der beruflichen Praxis mehrjährige intensive Erfahrungen im konkreten Umgang mit der Hardware und Hardware nahen Programmierung von Mikrorechnern haben, aber nicht nur mit Geräten, die irgendwie einen Mikrorechner enthalten, besteht bei beglaubigten Nachweis dieser Tätigkeiten gute Aussicht auf Anrechnung dieses Praktikums.

**C: Schlussbemerkung:**

Bitte stellen Sie vor einem Antrag, insbesondere auf Anrechnung berufspraktischer Leistungen, selbstkritisch die Frage, ob Sie den skizzierten Anforderungen genügen und richten Sie Ihren Antrag gegebenenfalls an:

FernUniversität in Hagen  
Prüfungsamt Mathematik und Informatik  
Informatikzentrum  
Universitätsstr. 1  
58084 Hagen.