



Duales Studium Informatik

Handelskammer, 12.6.2006

1



Beteiligte



Hochschule Bremen
Prof. Dr. Richard Sethmann
sethmann@hs-bremen.de



Universität Bremen
Prof. Dr. Andreas Breiter
abreiter@informatik.uni-bremen.de



Schulzentrum SII Utbremen
Heinz-Henry Wittenberg
heinz-henry.wittenberg@schulverwaltung.bremen.de



ms|beco
Magrit Springhorn
mss@i2b-bremen.de



Handelskammer Bremen
Karlheinz Heidemeyer
heidemeyer@handelskammer-bremen.de

Handelskammer, 12.6.2006

2



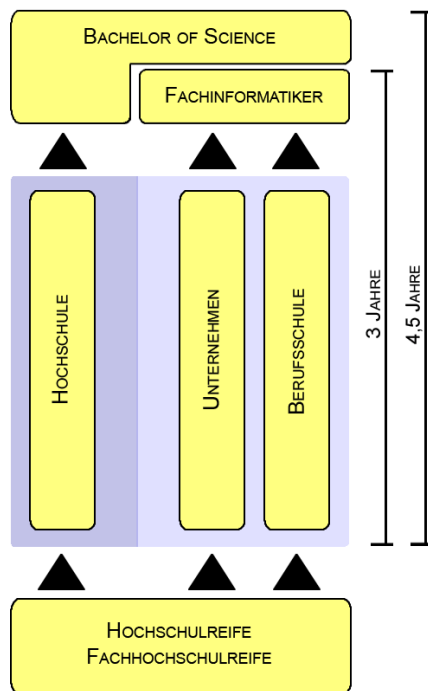
- **Ziele**
- **Duales Studium Informatik (DS Informatik)**
- **Zeitlicher Ablauf DS Informatik**
- **Anwesenheitszeiten**
- **Kosten und Verträge**
- **Zeitplan**
- **Beteiligte**



- **Praxisorientierte und wissenschaftlich fundierte Ausbildung**
- **Gewinnung von (Fach)-Abiturienten mit sehr guten Leistungen für die Unternehmen**
- **Intensivere und frühere Bindung von Fachkräften an die Unternehmen**
- **Gegenseitige Anerkennung von Leistungen**



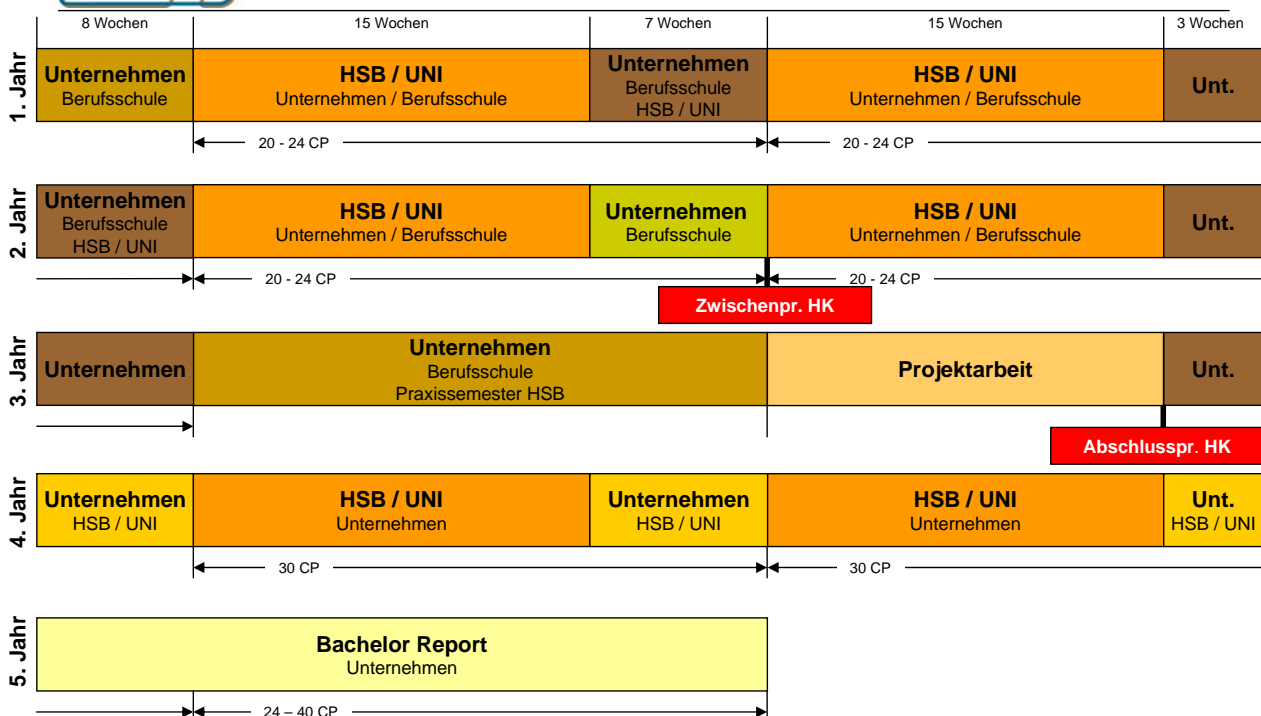
Duales Studium Informatik



- Ausbildung im Unternehmen / Berufsschule
Berufsabschluss: Fachinformatiker
- Studium der Informatik
Studienabschluss: Bachelor of Science (B.Sc.)



Zeitlicher Ablauf





Zeitlicher Ablauf

Wochen-	-plan	Uni	Inhalte	UN	Tage	BS	Inhalte	UN	HSB	Tage	Inhalte
01. Aug	04. Aug			5				5			
07. Aug	11. Aug			5				5			
14. Aug	18. Aug			5				5			
21. Aug	25. Aug			5				5			
28. Aug	01. Sep			5				5			
04. Sep	08. Sep				5	LF6,LF9,LF1,WISO					
11. Sep	15. Sep			5				5			
18. Sep	22. Sep			5				5			
25. Sep	29. Sep				5	LF6,LF9,LF1,WISO					
02. Okt	06. Okt			5				0,5	4,5		Mathematik 1
09. Okt	13. Okt			5				0,5	4,5		Elektrotechnik 1
16. Okt	20. Okt	4,5	Mathe	0,5	Herbstferien			0,5	4,5		Programmieren 1
23. Okt	27. Okt	4,5	TechnischeInf	0,5	Herbstferien			0,5	4,5		Informatik
30. Okt	03. Nov	4,5	Propädeutik		0,5	LF2,WISO			4,5		
06. Nov	10. Nov	4,5	PraktischeInf		0,5	LF2,WISO			4,5		
13. Nov	17. Nov	4,5			0,5	LF2,WISO			4,5		
20. Nov	24. Nov	4,5			0,5	LF2,WISO			4,5		
27. Nov	01. Dez	4,5			0,5	LF2,WISO			4,5		
04. Dez	08. Dez	4,5			0,5	LF2,WISO			4,5		
11. Dez	15. Dez	4,5			0,5	LF2,WISO			4,5		
18. Dez	22. Dez	4,5			0,5	LF2,WISO			4,5		
25. Dez	29. Dez	WF			WF				WF		



Musterstudienplan Hochschule Bremen

Sem.	Veranstaltung	Sem.	Veranstaltung
1. (24 CP)	Mathematik 1 (6 CP) Elektrotechnik 1 (6 CP) Informatik (6 CP) Programmieren 1 (6 CP)	2. (24 CP)	Mathematik 2 (6 CP) Elektrotechnik 2 (6 CP) Softwaretechnik 1 (6 CP) Programmieren 2 (6 CP)
3. (24 CP)	Mathematik 3 (6 CP) Betriebssysteme (6 CP) Softwaretechnik 2 (6 CP) Technische Informatik 1 (6 CP)	4. (24 CP)	Mikrocomputer (6 CP) Physik (6 CP) Rechnernetze (6 CP) Technische Informatik 2 (6 CP)
5. (30 CP)	Praxissemester (30 CP)	6. (12 CP)	Wahlpflichtmodul (6 CP) Englisch 2 (6 CP)
7. (24 CP)	Elektrische Messtechnik (6 CP) Wahlpflicht (6 CP) Wahlpflicht (6 CP) Wahlpflicht (6 CP)	8. (30 CP)	Projekt 1 (6 CP) Digitale Regelungstechnik (6 CP) Modellbildung u. Simulation(6 CP) Rechnerstrukturen (6 CP) Datenbanken (6 CP)
9. (18 ECTS)	Projekt 2 (6 CP) Bachelor Report (12 CP)		



Musterstudienplan Universität Bremen

Sem.	Veranstaltung	Sem.	Veranstaltung
1. (18 ECTS)	•Mathematik I (8 ECTS) •Praktische Informatik I (8 ECTS) •Propädeutik (2 ECTS)	2. (16 ECTS)	•Mathematik II (8 ECTS) •Praktische Informatik II (6 ECTS) •Frei Wahlpflicht (2)
3. (18 ECTS)	•Theoretische Informatik I (6 ECTS) •Praktische Informatik III (6 ECTS) •Informatik und Gesellschaft (6 ECTS)	4. (16 ECTS)	•Theoretische Informatik II (6 ECTS) •Technische Informatik I (8 ECTS) •Frei Wahlpflicht (2)
5. (8 ECTS)	•Software-Projekt I (8 ECTS)	6. (10 ECTS)	•Software-Projekt II (10 ECTS)
7. (29 ECTS)	•Fachinformatik I (6 ECTS) •Wahlpflicht (6 ECTS) •Bachelor-Projekt I (9 ECTS) •Technische Informatik II (8 ECTS)	8. (33 ECTS)	•Fachinformatik II (6 ECTS) •Wahlpflicht (18 ECTS) •Bachelor-Projekt II (9 ECTS)
9. (32 ECTS)	•Bachelor Report (12 ECTS) •Wahlpflicht (8 ECTS) •Wahlpflicht (12 ECTS)		



Anwesenheitszeiten

- **Duales Studium Informatik**
 - > **Laufzeit 3 Jahre**
 - 76 Wochen (3040 Stunden) im Unternehmen
 - 18 Wochen (640 Stunden) in der Berufsschule
 - 50 Wochen (2000 Stunden) an Universität / Hochschule Bremen



Anwesenheitszeiten im Vergleich

- **Duales Studium Informatik**
 - > **Laufzeit 3 Jahre**
 - 76 Wochen (3040 Stunden) im Unternehmen
 - 18 Wochen (640 Stunden) in der Berufsschule
 - 50 Wochen (2000 Stunden) an Universität / Hochschule Bremen
- **Verkürzte Ausbildung zum Fachinformatiker**
 - > **Laufzeit 2,5 Jahre (ohne Duales Studium)**
 - 87,5 Wochen (3500 Stunden) im Unternehmen
 - 32,5 Wochen (1170 Stunden) in der Berufsschule



Kosten

- **Berufsausbildungsvergütung**
- **Eventuell anfallende Studiengebühren (nach Vereinbarung)**
- **Keine zusätzlichen Kosten**
 - > **da Integration in das staatliche Ausbildungssystem**



- **IHK-Berufsausbildungsvertrag**
und
- **Zusatzvertrag**
 - Vertragslaufzeit
 - Vergütung in der Ausbildungs- und Studienzeit
 - Ausbildungsorte
 - Gebühren
 - Freistellung für das Studium
 - Bachelorarbeit
 - Urlaub
 - Pflichten des/der Auszubildenden
 - Abbruch des Studiums



- **Modell 1**
 - Berufsausbildungsvertrag über drei Jahre mit Zusatzklausel für paralleles Studium
 - Zusatz für die verbleibende Zeit von 1,5 Jahren (mit x Arbeitsstunden im Unternehmen)
- **Modell 2**
 - Berufsausbildungsvertrag über drei Jahre mit Zusatzklausel für paralleles Studium
 - Beurlaubung für die verbleibende Zeit von 1,5 Jahren (keine Vergütung)
 - Bachelorarbeit im Unternehmen
- **Modell 3**
 - Berufsausbildungsvertrag über drei Jahre mit Zusatzklausel für paralleles Studium
 - Beurlaubung von 1,5 Jahren bis zum Studienabschluss B.Sc.
 - Studierender hat die Möglichkeit im Unternehmen auf Stundenbasis zu arbeiten
- **Modell 4**
 - Vertrag über 4,5 Jahre



Ein Beispiel

- Vertrag über 4,5 Jahre
- Azubi-Gehalt 4,5 Jahre
- Semestergebühren übernimmt die Firma
- Studiengebühren übernimmt Student/in
- Freistellung für das Studium (während der Vorlesungszeit keine Anwesenheit im Unternehmen)
- Verpflichtung des Azubis, 2 Jahre nach Ausbildung in der Firma zu bleiben, ansonsten Teilrückzahlung des Studiums / der Ausbildungsvergütung ab Jahr 4



Zeitplan

- Auswahl der Studierenden durch die Unternehmen bis Mitte Mai / Juli 2007
- Beginn der Ausbildung 1.8.2007

ATLAS ELEKTRONIK GmbH	2 Plätze
pdv.com Beratungs-GmbH	2 Plätze
abat AG	2 Plätze
encoway GmbH (ab 2007)	1 Platz
Abraxas Medien (ab 2007)	1 Platz
i2dm (ab 2007)	1 Platz

Bologna-Prozess, Ziele

- **Gestuftes Studiensystem**
 - 3 Phasen (Bachelor, Master, Promotion)
- **Vergleichbarkeit der Studienabschlüsse**
- **ECTS-kompatibles Leistungspunktesystem**
- **Mobilität der Studierenden und der Dozenten erhöhen**
- **Transparenz des Studiums**
- **Steigerung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit und Beschäftigungsmöglichkeit**
- **Europäische Zusammenarbeit bei der Qualitätssicherung**

ECTS = European Credits Transfer System



Struktur der neuen Studiengänge

- **Der Bachelor umfasst mindestens 6 max. 8 Semester.**
- **Der Master umfasst mindestens 2 max. 4 Semester.**
- **Bachelor- und Master-Studiengänge sind eigenständig und dürfen nicht in einen Diplomstudiengang integriert werden (KMK).**
- **Der Bachelor ist erster berufsqualifizierender Regelabschluss.**
- **Abschlüsse der Ingenieurwissenschaften:**
 - Bachelor of Science (B.Sc.)
 - Master of Science (M.Sc.)
 - oder
 - Bachelor of Engineering (B.Eng.)
 - Master of Engineering (B.Eng.)



Leistungspunktesystem

Leistungspunkte (CP) nach ECTS (European Credit Transfer System)

- 60 CP je Studienjahr
- Basis: Workload (ca. 1800 h/Jahr, ca. 30 h/CP)
- Leistungsnachweis erforderlich
- Akkumulationssystem

Modularisierung

- Thematisch und zeitlich begrenzte Lehreinheiten
- Vermittlung spezifischer Kompetenzen (Output-Orientierung)
- Zugeordnete Prüfung

Diploma Supplement

- Erläuterungen zum Studienprogramm / Abschluss

CP = Credit Points

Fachbereich Elektrotechnik und Informatik

Duales Studium Informatik

Prof. Dr. Richard Sethmann
Institut für Informatik und Automation
Flughafenallee 10



Informatik-Studiengänge an der Hochschule Bremen

Diplom-Studiengänge (auslaufend)

- Europäischer Studiengang Technische Informatik
- Internationaler Frauenstudiengang Informatik
- Medieninformatik
- Technische Informatik

• Bachelor-Studiengänge

- Digitale Medien
- Internationaler Frauenstudiengang Informatik
- Internationaler Studiengang Technische Informatik
- Technische Informatik
- Duales Studium Informatik (ab WS06)
- Duales Studium Mechatronik (ab WS06)

Master-Studiengänge

- Digitale Medien
- Angewandte und Technische Informatik (in Planung)



1 Modul =

Leistungspunktsystem:
6 ECTS-Punkte (Credits)
Workload:
4 SWS Kontaktlehre
8 Std. Selbststudium

Pro Semester: 5 Module

pro Semester 15 Wochen

30 ECTS-Punkte
20 SWS Präsenzstunden / Woche
40 Std. Selbststudium / Woche



**Bachelor Technische Informatik
an der Hochschule Bremen**

Projekt 2	Wahlpflicht- fach	Wahlpflicht- fach	Bachelor-Arbeit	
Projekt 1	Wahlpflicht- fach	Digitale Regelung	Rechner- strukturen	Modellbildung u. Simulation
Praxissemester- vorbereitung	Praktisches Studiensemester			Praxissemester- nachbereitung
Mikro- computer	Datenbanken	Rechnernetze	Technische Informatik 2	Englisch 2
Mathematik 3	Betriebs- systeme	Software- Technik 2	Technische Informatik 1	Elektr. Messtechnik
Mathematik 2	Elektro- technik 2	Software- Technik	Program- mierung 2	Physik
Mathematik 1	Elektro- technik 1	Informatik	Program- mierung 1	Englisch 1



Fachbereich Mathematik und Informatik

Duales Studium Informatik

Prof. Dr. Andreas Breiter
AG Informationsmanagement



Fachbereich Mathematik und Informatik

Studienangebote:

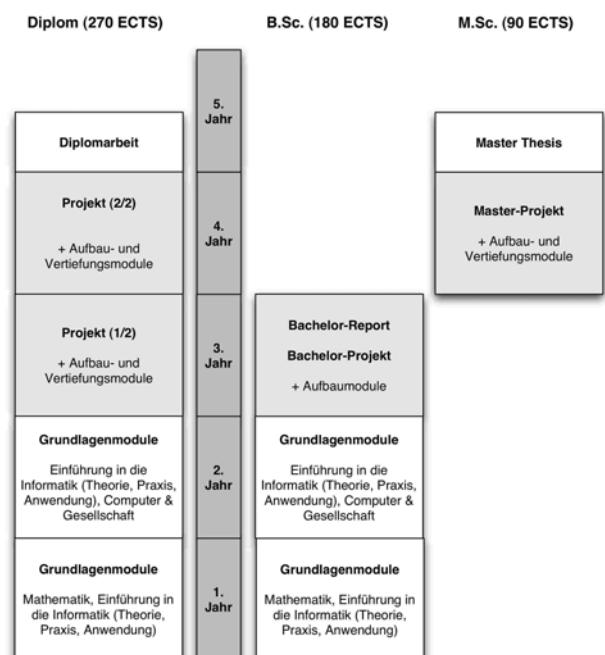
- **Mathematik (Diplom, Lehramt)**
- **Technomathematik (Diplom)**
- **Informatik (Diplom, B.Sc. / M.Sc.)**
- **Digitale Medien (B.Sc. / M.Sc.)**
- **Systems Engineering (B.Sc. / M.Sc.)**
- **Duales Studium Informatik (B.Sc.)**



- die fachliche Entwicklung
 - eine verantwortliche Tätigkeit in der Informatik
 - auf wissenschaftlicher Basis
 - allgemeinen, grundlegenden Kenntnissen <-> speziellen, instrumentellen Fertigkeiten;
- die pädagogische Praxis
 - Einstellung auf rasch wechselnde Anforderungen der beruflichen Praxis
 - Lehren bedeutet: Lernen zu ermöglichen
 - Förderung der Begegnung von Menschen mit unterschiedlichen Voraussetzungen in Lernsituationen
 - Projektorientierung
- Einsichten in die gesellschaftlichen Veränderungen
 - Überschreitung fachlicher Grenzen
 - Förderung des selbständigen Lernens in Gruppen- und Einzelarbeit
 - Freude und Verantwortung
 - Wagnis in unbekannte gedankliche Räume

Struktur des Informatik-Angebots

- Modularisierung
- Kreditpunkte von SWS nach ECTS
- Parallel Diplom und konsekutiver B.Sc. / M.Sc.
- Projektorientiertes Lernen





Das Lehrangebot

- **Theorie** → Mathematik
- **Praxis** → Theoretische Informatik → Praktische Informatik
- **Anwendung** → Technische Informatik → Informatik & Gesellschaft
- **Projekt** → Software-Projekt → Bachelor-Projekt → Fachinformatik (Medien-, Wirtschafts-, Produktions-)



Schulzentrum S II Utbremen

Bremens „Informatik-Schule“ Bildungsangebote im Informatikbereich:



- **Duale Berufsausbildung (3 Jahre)**
 - Fachinformatiker/in Fachrichtung Anwendungsentwicklung
 - Fachinformatiker/in Fachrichtung Systemintegration
 - Informatikkaufleute und IT-Systemkaufleute
 - IT-Systemelektroniker/in
 - Fachangestellte/r für Medien- und Informationsdienste
- **Assistentenberufsausbildung (2 Jahre)**
 - Mathematisch-technische/r Assistent/in
 - Technische/r Assistent/in für Informatik
 - Wirtschaftsassistent/in Informationsverarbeitung
- **Doppelqualifikation (4 bzw. 3 Jahre)**
 - Allgemeine Hochschulreife plus Techn. Assistent/in für Informatik
 - Fachhochschulreife plus Mathematisch-technische/r Assistent/in



- **Aufgaben der Schule**
 - Sicherung der Ausbildung zum Fachinformatiker/ zur Fachinformatikerin
 - Prüfungsvorbereitung
- **inhaltliche Schwerpunkte**
 - Geschäftsprozesse
 - Projekte
 - Wirtschafts- und Sozialkunde
 - Fachtheorie
- **Organisation**
 - Blockunterricht und einen halben Tag im Semester (18 Wochen)
 - Beteiligung IT-Abschlussprüfungen Handelskammer



**Schönen Dank
für Ihre Aufmerksamkeit!**