

Informatik für alle?

Prof. Magnus Pfeffer
Stuttgart Media University
`pfeffer@hdm-stuttgart.de`

- Kontext
- Umstellung der IT-Module ab WS 2016/17
- Neue Studienordnung ab WS 2018/19

Kontext

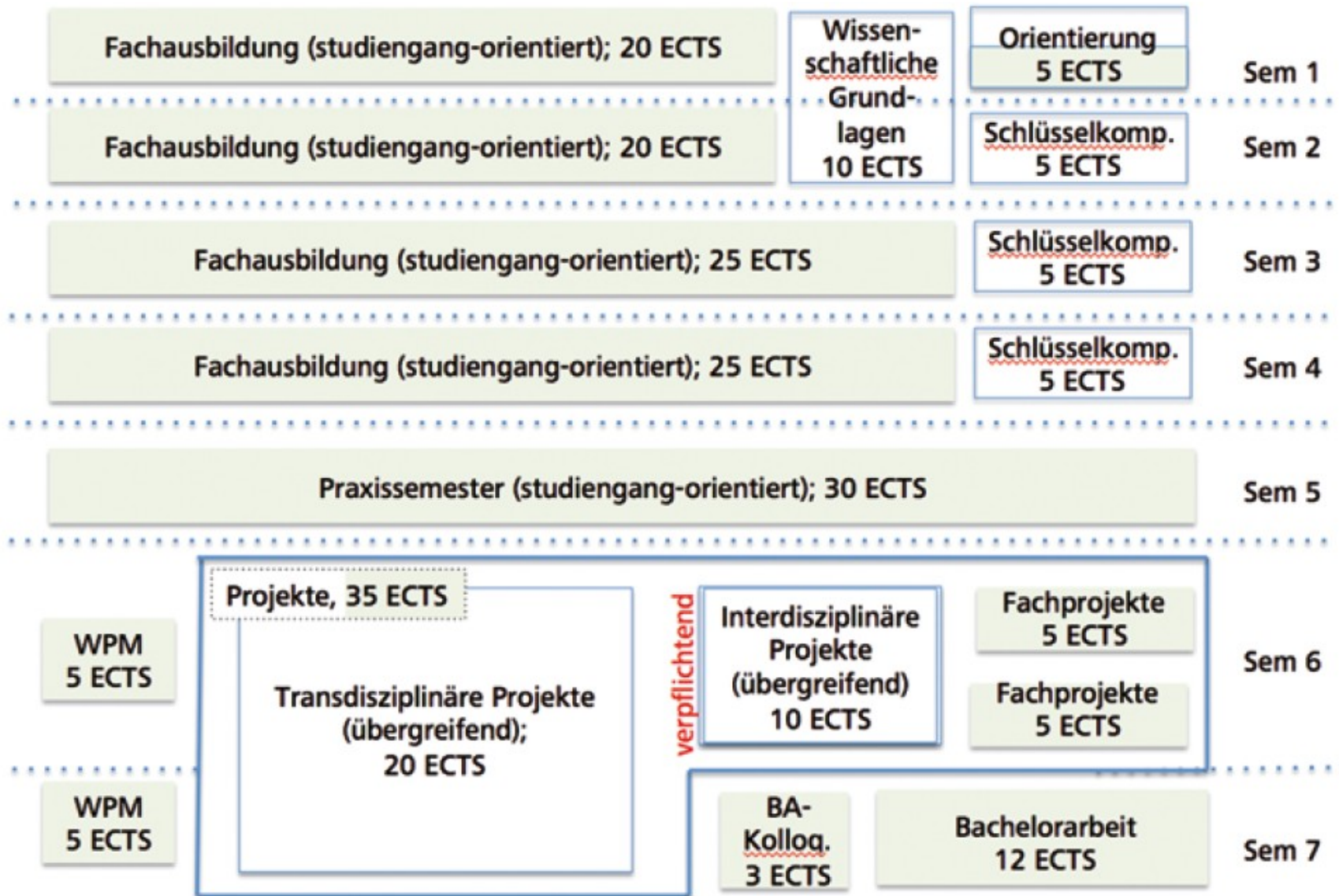
- Hochschule für angewandte Wissenschaft
 - 2001 fusioniert aus der Hochschule für Druck und Medien und der Hochschule für Bibliotheks- und Informationswesen
 - ~5000 Studierende, ~130 Lehrende
- Studiengang “Bibliotheks- und Informationsmanagement”
 - Teil der Fakultät “Information und Kommunikation”
 - ~300 Studierende, 9 Lehrende
 - Neuer Name ab 2019: “Informationswissenschaften”

- 4 Studiengänge
 - Bibliotheks- und Informationsmanagement
 - Informationsdesign
 - Online-Medien-Management
 - Wirtschaftsinformatik und digitale Medien

- Strategische Entwicklung 2011-
 - Intensive Diskussion in zahlreichen Workshops
 - Entwurf einer neuen Struktur und didaktischer Rahmenbedingungen für alle Studiengänge

- Ausgangspunkt
 - Sandwich-Position zwischen Universitäten und der dualen Hochschule BW
 - Demografische Entwicklung wird mittelfristig den Wettbewerb um Studierende verstärken
 - Halbwertszeit insb. technischen Wissens sinkt
 - Steigender Anteil an projektbasierter interdisziplinärer Arbeit in wechselnden Teams

- Idee “Transformative Fakultät”
 - Studierende „vorbereiten für eine Zukunft, die wir noch nicht kennen und für Jobs und Aufgaben, die es heute so noch nicht gibt“
 - Projektbasierte Lehre als Schwerpunkt des Hauptstudiums
 - Interdisziplinäre Gruppen aus allen Studiengängen
 - Externe Projektpartner mit realen Anforderungen
 - Deutliche Aufwertung von Schlüsselkompetenzen
 - Gemeinsame Veranstaltungen im Grundstudium
 - Anwendung in der projektbasierten Lehre



Neue IT-Module für den Studiengang

Ausgangslage: Problematik

- Passive Kenntnisse im IT-Bereich
 - Fehlende Fähigkeit, Wissen zur Anwendung zu bringen
 - Kein Gespür für die Komplexität in der Umsetzung
 - Eigene Erfahrungen in Projekten fehlen

- Lernen spezifischer Software
 - Schnelles Veralten der Kenntnisse
 - Verallgemeinerung / Übertragung fällt schwer

- Geringes Interesse an IT-Themen

Nicht-technische Kompetenzen

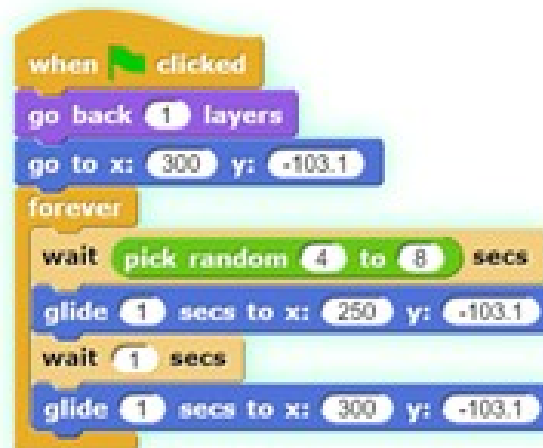
- Eigenständiges Erarbeiten von Inhalten
 - Technischer Wandel lässt Inhalte veralten
 - Neue Fragestellungen
- Allgemeine Problemlösekompetenz.
 - Strukturiertes Vorgehen
 - Zerlegen komplexer Vorgänge in einfachere Teile
- Aufbau von Frustrationstoleranz
 - Steile Lernkurven
 - Unzureichende Dokumentation
 - Fehlersuche

- „Flipped classroom“
 - Erarbeitung neuer Inhalte eigenständig zuhause
 - Bereitstellung von Materialien und Aufgaben
 - E-Learning Plattform mit Kontrollfragen
 - Größere Aufgaben in Gruppen zu bearbeiten
 - Kontaktzeit genutzt zur Diskussion und Erläuterungen

- Projektbezogene Prüfungsleistungen
 - Aufgabe, die mit den bekannten Mitteln gelöst werden kann
 - Dokumentation des Vorgehens

Modul 1: Programmieren

- Niederschwelliger Einstieg
 - Grafisches Programmieren (Snap!)
 - Schnelle Erfolgserlebnisse
- Wichtige Kernelemente
 - Programmablauf
 - Bedingungen
 - Schleifen
 - Variablen
 - Funktionen



Modul 1: Programmieren

- Umstieg auf Python
 - Komplexe Programme in Snap! aufwändig
 - Integrierte Entwicklungsumgebung PyCharmEdu
 - Übertragung der Kernelemente aus Snap!
 - Text Ein- und Ausgabe

- Programmierprojekte
 - Grafisches Spiel in Snap!
 - Textbasiertes Spiel in Python

- Vorstellen von selbst genutzten Lernmaterialien

Modul 2: Daten

- Datenstrukturen und Datenformate
 - Dateien lesen und schreiben
 - JSON, CSV, XML
- Datenverarbeitung
 - Filtern, Suchen, Manipulieren
 - Daten aus unterschiedlichen Quellen zusammenführen
- Datenbanken
 - Nicht-relationale Datenhaltung
 - Relationale Datenhaltung

- „Echte“ offene Daten in allen Programmierübungen
 - Destatis
 - Bundeskriminalamt
 - Internet Movie Database
- Programmierprojekte
 - Analyse statistischer Daten
 - Anreichern von Daten durch Zusammenführung
- Kurzvorträge zu spezifischen Datenformaten

Modul 3: Web

- **Protokolle und Standards**
 - Sockets in Python
 - Hypertext Transport Protocol (http)
 - HTML, CSS
- **Aufbau von Webseiten**
 - Programmierung eines eigenen Webservers in python
 - Templates für wiederkehrende Inhalte
- **Projekt**
 - Planung, Entwurf und Umsetzung eines Web-Angebots
 - Projektdokumentation

Weitere IT-Themen

- Anwendungen und Technologien im jeweiligen fachlichen Kontext
- Informationsressourcen
 - Kataloge und Resource Discovery
 - Link Resolver
- Geschäftsgänge in Bibliotheken
 - Bibliotheksinformationssysteme
- Lizenzierung digitaler Medien
 - Authentifizierung
 - Ebook-Formate

Neue Studienordnung ab WS 2018/19

Anpassung der Studienordnung

- Anlass: Reakkreditierung des Studiengangs
 - Geringere Personalausstattung
 - Schlechte Bewerberzahlen
- Ausweisung von Schwerpunkten
 - Bibliotheks-, Kultur- und Bildungsmanagement (BKBM)
 - Daten- und Informationsmanagement (DIM)
- Differenziertes Pflicht- und Wahlangebot
 - Einfachere Kommunikation von Inhalten und Themen

Evaluation der IT-Module

- Angebot erreicht auch nicht an IT Interessierte
 - Niederschwelliger Einstieg motiviert
 - Zutrauen in die eigenen Fähigkeiten steigt
- „Flipped Classroom“ funktioniert
 - Sehr effektiv, wenn Studierende das Konzept annehmen
 - Sehr schwache Studierende überfordert
- Kompetenzen werden erreicht
 - Überdurchschnittlich hochwertige Projektabgaben
 - „Augenhöhe“ mit Studierenden anderer Studiengänge in Vertiefungsmodulen im Hauptstudium

- **Gemeinsame Basis**
 - IT-Grundlagen und Programmieren (nun 10 ECTS)
 - Web-Technologien

- **Pflichtbereich „DIM“**
 - Daten und Datenintegration (nun 10 ECTS)
 - Web-Programmierung
 - Metadatenmanagement

- **Wahlbereich mit IT-Angeboten für beide Gruppen**

Übersicht Studienverlauf

1	Märkte und Kunden	Datenstrukturierung und Recherche	IT-Grundlagen und Einführung ins Programmieren		Wissenschaftliche Grundlagen 1	Orientierung und Kurzpraktikum
2	Angebots- und Dienstleistungsentwicklung	Medienschließung	Web-Technologien	Lernen und Lehren	Wissenschaftliche Grundlagen 2	Ways of Working
Schwerpunkt Bibliotheks-, Kultur- und Bildungsmanagement						
3	Informationssysteme und Geschäftsprozesse	Cultural Heritage, Digitalisierung	Public Management und Kulturmanagement		Gesellschaftliche und kulturelle Kontexte	Tools for Working
4	Open Society	Architektur und Einrichtung	Wahlpflicht	Wahlpflicht	Wahlpflicht	Working in a Media World
Schwerpunkt Daten- und Informationsmanagement						
3	Informationssysteme und Geschäftsprozesse	Cultural Heritage, Digitalisierung	Daten und Datenintegration		Web-Programmierung	Tools for Working
4	Open Society	Metadatenmanagement	Wahlpflicht	Wahlpflicht	Wahlpflicht	Working in a Media World
5	Praktisches Studiensemester					
6	Interdisziplinäres Projektstudium					Wahlpflicht
						Wahlpflicht
7	Interdisziplinäres Projektstudium		Wahlpflicht	Bachelorarbeit und Kolloquium		
			Wahlpflicht			

Danke für Ihre Aufmerksamkeit

