

# **Der Beitrag der Informatik -Universitäten und -Fachhochschulen zum Lebenslangen Lernen**

## **Berufsbefähigung und Weiterbildung nach Bologna**

Dieter Hannemann

VizeVorsitzender »Fachbereichstag Informatik«

Stellv. Vorsitzender »Akkreditierungskommission« der ASIIN

[www.DieterHannemann.de](http://www.DieterHannemann.de)

Prof. Dr. D. Hannemann, Sept. 2008

### **Informatik und lebenslanges Lernen: Statements!**

- **Die Informatik entwickelt die Werkzeuge und Plattformen zum effektiven lebenslangen Lernen, für alle Disziplinen**
- **Die Informatik nutzt selbst diese neuen Möglichkeiten für die Erstausbildung und die Weiterbildung**

# Inhalt

BOLOGNA-PROZESS UND  
QUALIFIKATIONSRAHMEN

BERUFSBEFÄHIGUNG

WEITERBILDUNG

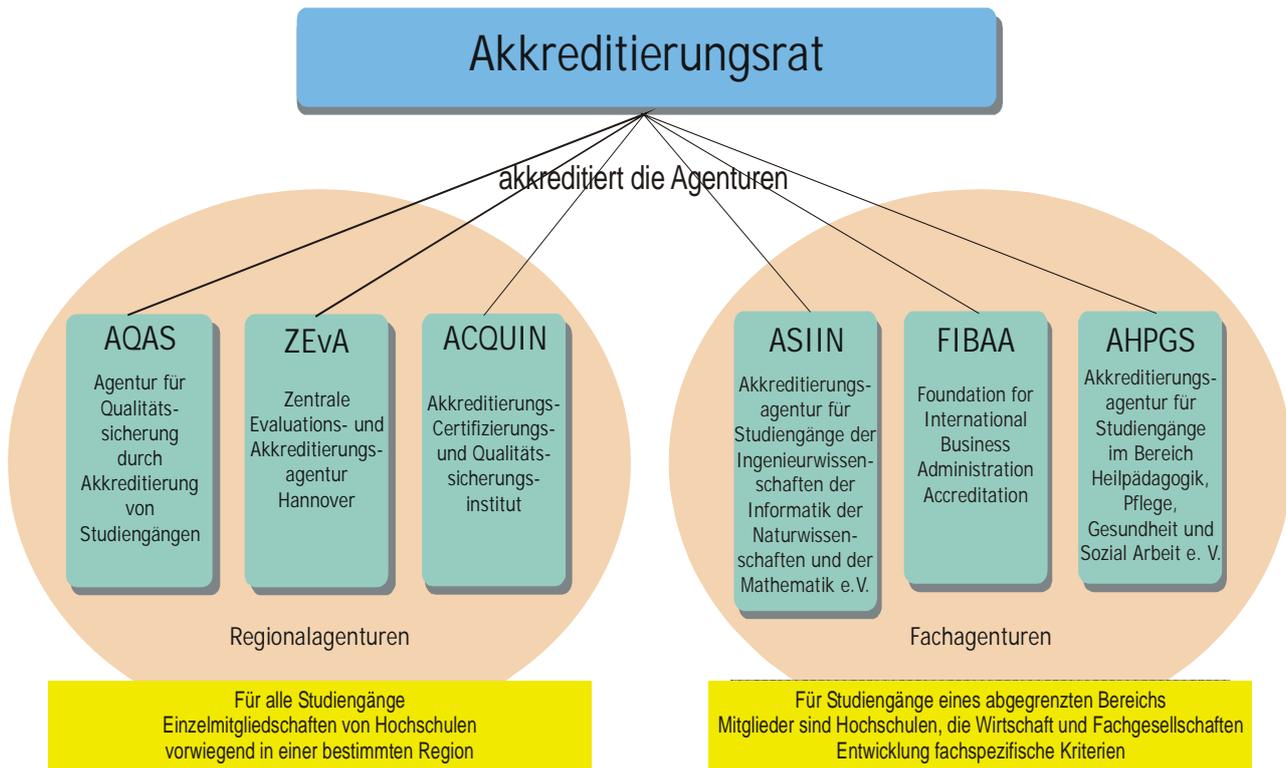
LEBENSBEGLEITENDES LERNEN

BEISPIELE

## Bologna-Prozess I

- ❖ **Strukturvorgaben der KMK (1999-dato)**
  - ❖ Bachelor: 6-8 Semester **berufsqualifizierender** Regelabschluss
  - ❖ Master: 2-4 Semester zur Erlangung der Promotionsberechtigung
    - ❖ konsekutiv: inhaltlich aufeinander aufbauend
    - ❖ nicht-konsekutiv: inhaltlich nicht aufeinander aufbauend
    - ❖ **weiterbildender Masterstudiengang**
- ❖ **WorkLoad und Kreditpunkte (ECTS)**
  - ❖ 900 Arbeitsstunden pro Semester entsprechen 30 Kreditpunkte (cp)
  - ❖ Aufteilung des Studiums in Module von 4 bis 8 cp
  - ❖ Bachelor 180 bis 240 cp, Master 60 bis 120 cp, Bachelor+Master = 300 cp
- ❖ **Akkreditierung**
  - ❖ Die Erreichung der von der KMK gesteckten Ziele eines Studiengangs ist durch eine Akkreditierung zu überprüfen

# Bologna-Prozess II



## Qualifikationsrahmen (Europa)

- ❖ Auf dem Europäischen Gipfel von 2000 (Lissabon; März 2000) wurde das strategische Ziel verkündet, Europa bis 2010 „*zum wettbewerbsfähigsten und dynamischsten wissensbasierten Wirtschaftsraum in der Welt zu machen – einem Wirtschaftsraum, der fähig ist, ein dauerhaftes Wirtschaftswachstum mit mehr und besseren Arbeitsplätzen und einem größeren sozialen Zusammenhalt zu erzielen*“. In diesem Zusammenhang besteht das Ziel, bis etwa 2007 einen das Gesamtsystem der Bildung in Europa umfassenden Qualifikationsrahmen zu entwickeln, der die Schulbildung, die Hochschulbildung und die berufliche Bildung umfasst.
- ❖ Für den Bereich der **Berufsbildung** wurde 2002 in Kopenhagen der Startschuss für den Europäische Referenzrahmen für die Qualifikationsniveaus (European Qualification Framework – **EQF**) gegeben. Weiterhin wurde zur Entwicklung des Europäischen Kreditsystem für die berufliche Bildung (European Credit System for Vocational Training – **ECVET**) aufgerufen.
- ❖ Für den Bereich der **Hochschulbildung** wurde im Rahmen des Bologna Prozesses ebenfalls zur Entwicklung eines europäischen Qualifikationsrahmens aufgerufen. 2005 wurde in Deutschland der nationale Qualifikationsrahmen von KMK und HKR verabschiedet.

# Qualifikationsrahmen für Hochschulen I

- ❖ Die Umorientierung **vom Input auf den Outcome** hat dazu geführt, dass sich die europäischen Bildungsminister in ihrem Berlin Kommuniqué dafür ausgesprochen haben, „einen Rahmen vergleichbarer und kompatibler Hochschulabschlüsse für ihre Hochschulsysteme zu entwickeln, der darauf zielt, Qualifikationen im Hinblick auf Arbeitsbelastung, Niveau, Lernergebnisse, Kompetenzen und Profile zu definieren.“
- ❖ In Deutschland wurde von der HRK – unter Einbeziehung der Fachreichs- und Fakultätentage – ein **nationaler Qualifikationsrahmen** entwickelt und dann von der KMK verabschiedet.
- ❖ **Es wird grundsätzlich nicht zwischen Fachhochschulen** einerseits und **Universitäten** und gleichgestellten Hochschulen andererseits **unterschieden**. Die unterschiedlichen Bildungsziele dieser Hochschularten sollen jedoch nicht in Frage gestellt, sondern für die Entwicklung der neuen Strukturen nutzbar gemacht werden.

# Qualifikationsrahmen für Hochschulen II

- ❖ Der Qualifikationsrahmen beschreibt für die drei Stufen im Qualifikationsprozess:
  - ❖ **1. Bachelor-Ebene** **2. Master-Ebene** **3. Doktoratsebene**
  - ❖ das zu erreichende **Wissen und Verstehen**, das **Können** (Wissenserschließung) und **formale Aspekte**.
    - Die Kategorie »**Wissen und Verstehen**« beschreibt die zu erwerbenden Kompetenzen in Bezug auf den fachspezifischen Wissenserwerb (Fachkompetenz).
    - Die Kategorie »**Können**« beschreibt die Kompetenzen, die einen Absolventen dazu befähigen, Wissen anzuwenden (Methodenkompetenz), und einen Wissenstransfer zu leisten. Darüber hinaus finden sich hier die kommunikativen und sozialen Kompetenzen wieder.

# Qualifikationsrahmen III (Deutschland)



## Übergänge aus der beruflichen Bildung

**Bachelor:** Außerhalb der Hochschule erworbene und durch Prüfung nachgewiesene Qualifikationen und Kompetenzen können bei Aufnahme eines Studiums von der jeweiligen Hochschule durch ein Äquivalenzprüfverfahren in einer Höhe angerechnet werden, die den Leistungsanforderungen des jeweiligen Studiengangs entspricht

**Master:** Unbeschadet des Erfordernisses eines ersten berufsqualifizierenden Abschlusses können außerhalb der Hochschule erworbene und durch Prüfung nachgewiesene Qualifikationen und Kompetenzen bei Aufnahme eines Studiums von der jeweiligen Hochschule durch ein Äquivalenzprüfverfahren in einer Höhe angerechnet werden, die den Leistungsanforderungen des jeweiligen Studiengangs entspricht

## Berufsbefähigung I

- ❖ Die KMK schrieb in ihren 10 Thesen 2003: Bachelor-Studiengänge müssen die für die **Berufsqualifizierung** notwendigen wissenschaftlichen Grundlagen, Methodenkompetenz und berufsfeldbezogenen Qualifikationen vermitteln.
- ❖ In den KMK-Richtlinien heißt es dann, dass die Studiengänge ein **berufsqualifizierendes Profil** haben müssen
- ❖ **Wortspiele:** Berufsqualifizierend
  - Beschäftigungsqualifizierend
  - Beschäftigungsbefähigend

## Berufsbefähigung II: Akkreditierung

- ❖ Es ist zu überprüfen, ob ein Studiengang *berufsqualifizierend* ist
- ❖ Fachkompetenz, Methodenkompetenz, *Praxisbezug*, Soziale Kompetenz
- ❖ Akkreditierungskriterien
  - ❖ Mit dem dargestellten Kompetenzprofil kann eine der Qualifikation entsprechende *berufliche Tätigkeit* aufgenommen werden
  - ❖ Insgesamt ist ein angemessener Bezug zur *beruflichen Praxis* in die Ausbildung integriert
  - ❖ Die Absolventen werden auf den Einstieg in aktuelle oder prognostizierbare *berufliche Umfeld* und Herausforderungen auf ihrem jeweiligen (Fach-)gebiet vorbereitet

## Weiterbildung I

- ❖ Weiterqualifizierung von IT-Fachkräften ohne Hochschulabschluss durch einen *Bachelor-Studiengang*
- ❖ Weiterqualifizierung von IT-Fachkräften mit Bachelor-Abschluss durch einen *Master-Studiengang*
- ❖ Weiterbildung von IT-Fachkräften durch *Module* aus einem Studiengang
- ❖ Weiterbildung von IT-Fachkräften durch speziell *zugeschnittene Angebote*

## Weiterbildung II: Bachelor

### ❖ Bachelor zur Weiterbildung

- ❖ Anerkennung beruflicher Leistungen auf das Studium
- ❖ Ein Vorpraktikum ist für eine IT-Fachkraft durch die Berufstätigkeit erfüllt
- ❖ Praxissemester oder Praxisphase → in der Regel keine Anerkennung
- ❖ Jedoch haben es IT-Fachkräfte viel leichter die Studienanforderungen zu bestehen (Erfahrungen aus Online-Studiengängen, bei denen die Studierenden meistens neben dem Beruf studieren)
- ❖ Suche nach spezialisierten Studiengängen an FHn:  
[http://www.fbti.de/Inhalte/Info/Informatikstudienangebot\\_07.pdf](http://www.fbti.de/Inhalte/Info/Informatikstudienangebot_07.pdf)

## Weiterbildung III: Master

### ❖ Master zur Weiterbildung

- ❖ Konsekutiv, nicht-konsekutiv, weiterbildend
- ❖ Weiterbildend: soll die beruflichen Erfahrungen berücksichtigen – die in einer wenigsten einjährigen Berufstätigkeit erworben wurden – und an diese anknüpfen
- ❖ Warum muss der weiterbildende Master promotionsqualifizierend sein?
- ❖ **Informatik:** Master für Bewerber aus vielen informatikfernen Bereichen. Wie soll da das gleichen Qualifikationsniveaus in Bezug auf die Informatik erworben werden?
- ❖ Online-Studiengänge eignen sich gut für Berufstätige

## Weiterbildung IV: Module

### ❖ **Module** aus Studiengängen zur Weiterbildung

- ❖ Gasthörer belegt einzelne Module aus einem Studienprogramm: Prüfungen?
- ❖ Teilnahme an Prüfungen → Credits und ein Zertifikat
- ❖ Suche: Modulhandbuch eines Studiengangs gibt Auskunft über die Inhalte, die Workload und die outcomes der einzelnen Module
- ❖ Ort- & Zeitprobleme: Online-Angebote oder Blockveranstaltungen

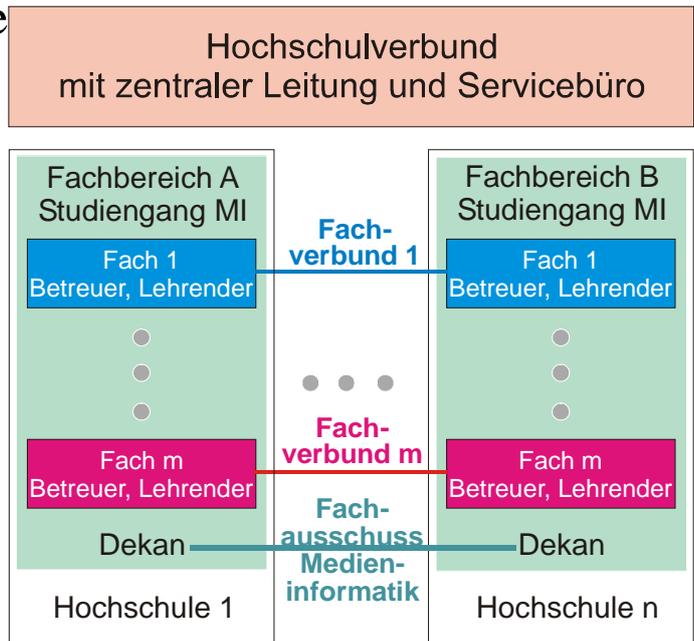
## Weiterbildung V: Kurse

### ❖ **Spezialmodule** zur Weiterbildung (eventuell entwickelt aus Studienmodulen)

- ❖ Nicht mehr als ca. 60 Stunden Arbeitszeit: 30 h vor Ort + 30 h Vor- und Nachbereitung → ca. 2 cp
- ❖ Berufstätige bringen Vorkenntnisse und Qualifikationen mit, die man bei Studenten nicht regelmäßig voraussetzen kann
- ❖ Der Theorieanteil – und die übrigen Inhalte – sind auf ihre Praxisrelevanz zu überprüfen
- ❖ Da Berufstätige besondere zeitlichen Rahmenbedingungen brauchen, bieten sich die Möglichkeiten eines Online-Kurses oder zumindest Blended Learning an

# Lebensbegleitendes Lernen I

- ❖ zeit- und ortsunabhängige Weiterbildung: online
- ❖ *eLearning*-Angebote können außer in Online-Studiengängen auch in Präsenz-Studiengängen enthalten sein. Bei eLearning als Ergänzung zur Präsenzlehre spricht man von Blended Learning.
- ❖ Virtuelle Hochschulen



# Lebensbegleitendes Lernen II: Beispiel

- ❖ Online-Studiengang Medieninformatik Bachelor und Master
- ❖ Die Betreuung ist in einem Fernstudiengang besonders wichtig

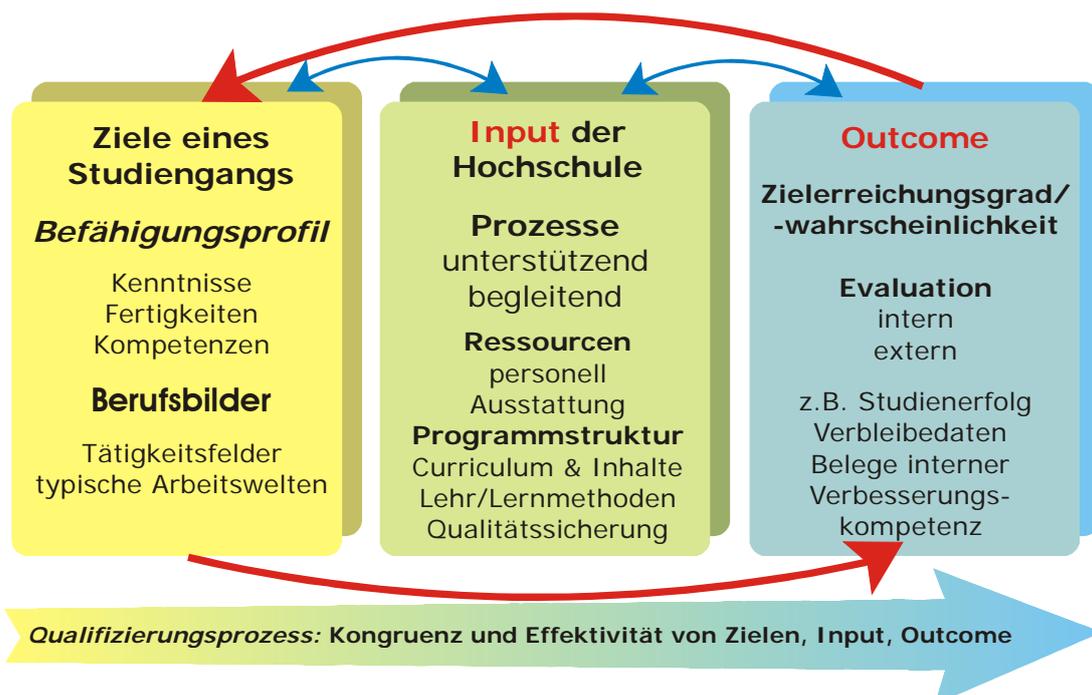
	Fachverbundmitglied	Mentoren	Tutoren
Professoren	X	X	
Lehrbeauftragte	X	X	
Wiss. Mitarbeiter		X	
Student. Hilfskräfte			X
Wesentliche Aufgaben	Fach- und Prüfungsverantwortung	Online-Betreuung Praktikumsbetreuung	Online-Betreuung

- ❖ Wenn das Online-Lernmaterial konsequent in Lerneinheiten unterteilt wird, kann dieses leichter zur Weiterbildung eingesetzt werden

## Beispiel aus der Akkreditierung I: ASIIN

- ❖ Nachweis wie der Studiengang die Studierende auf ihre spätere **Berufstätigkeit** vorbereiten
- ❖ Das Qualifikationsniveau und -profil sollten den **Arbeitsmarktanforderungen** entsprechen
- ❖ **Fachkompetenz**: Sie sind auf Grund ihrer methodischen, fachlichen und außerfachlichen Kompetenzen auf einen flexiblen *Einsatz in unterschiedlichen Berufsfeldern* vorbereitet
- ❖ **Berufsbefähigung** des Abschlusses: Mit dem dargestellten Kompetenzprofil kann eine der Qualifikation entsprechende berufliche Tätigkeit aufgenommen werden. Insgesamt ist ein angemessener Bezug zur beruflichen Praxis in die Ausbildung integriert
- ❖ Zur **berufsfeldbezogenen Nachfrage** liegen Daten, Aussagen, Prognosen vor
- ❖ Im Rahmen des Studiums werden Bezüge zur **beruflichen Praxis** der angestrebten Qualifikationsprofile hergestellt
- ❖ Die eingesetzten Lehrmethoden und didaktischen Mittel unterstützen den Erwerb einer **berufsadäquaten Handlungskompetenz** im jeweiligen Fachgebiet

## Beispiel aus der Akkreditierung II: ASIIN



# Fazit

## aus Akkreditierung und Online-Studiengängen

- ❖ Den FHN fällt es relativ leicht einen berufsbefähigenden Bachelor anzubieten
- ❖ Die Universitäten haben i.a. kein Problem mit der Promotionsqualifizierung des Masters
- ❖ eLearning stellt eine gute Methode für die Weiterbildung dar
  - ❖ Zeit- und ortsunabhängig, flexibel
  - ❖ Wichtig: gute Betreuung!
- ❖ Weiterbildungsangebote mit den Nachfragern abstimmen!

**Vielen Dank für ihre  
Aufmerksamkeit!**

Vortrag beim Workshop der Gesellschaft für Informatik e.V. im Rahmen der INFORMATIK 2008 am 11. September 2008 in der Ludwig-Maximilians-Universität München.

Die Langfassung ist veröffentlicht in: *Lebenslanges Lernen in der Informatik. Beiträge der Hochschulen und Erwartungen der Wirtschaft. Lecture Notes in Informatics (LNI) – Thematics Series* of the Gesellschaft für Informatik (GI), Volume T-4, ISBN 978-3-88579-423-7.

Download:

[www.DieterHannemann.de/veroeffentlichungen/bildung/Beruf+Weiterbildung\\_08-08\\_Ha.pdf](http://www.DieterHannemann.de/veroeffentlichungen/bildung/Beruf+Weiterbildung_08-08_Ha.pdf)