

Gedanken zur Lehramtsausbildung Informatik

Andreas Schwill
Institut für Informatik
Universität Potsdam
www.informatikdidaktik.de

Überblick

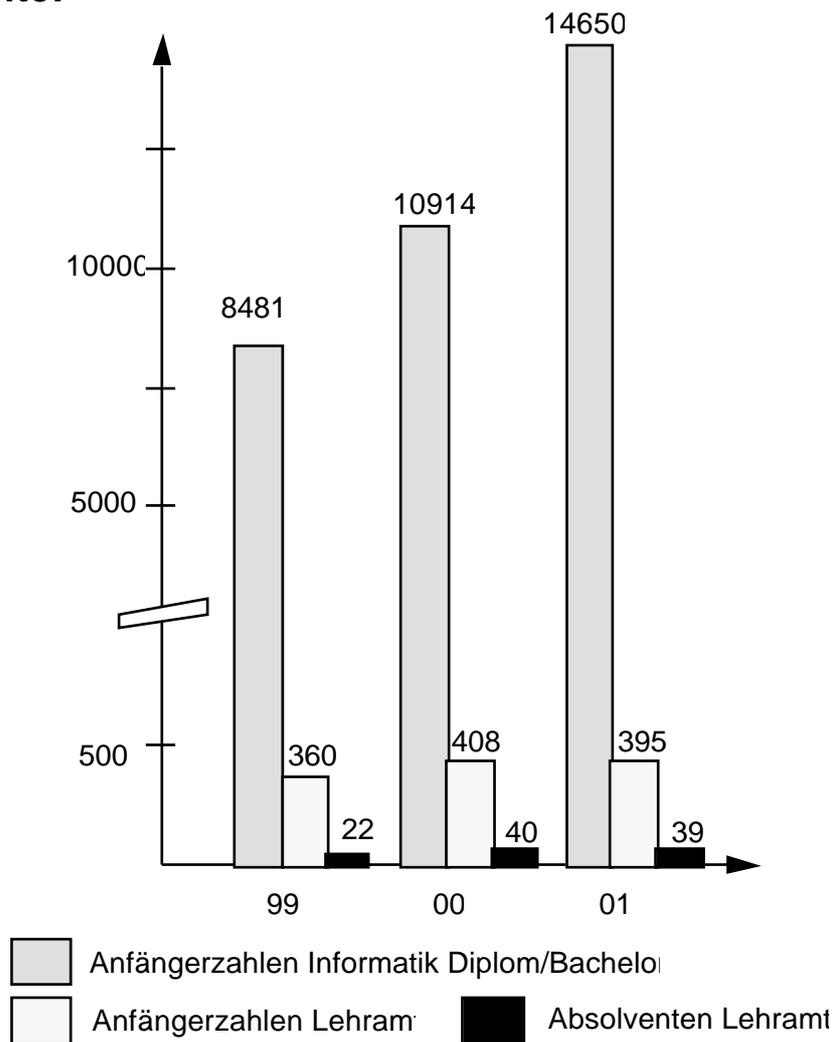
- **Hintergrund**
- **Stellenwert der Fachdidaktik innerhalb der Informatik**
- **Lehrerausbildung**
 - **aktuelle Entwicklungen und Entscheidungen**
 - **Empfehlungen und Ideen**
- **Lehrerweiterbildung**
 - **Stellenwert**
 - **Erfahrungen**
- **Lehrerfortbildung**
- **Zusammenfassung – Ausblick**

1 Hintergrund

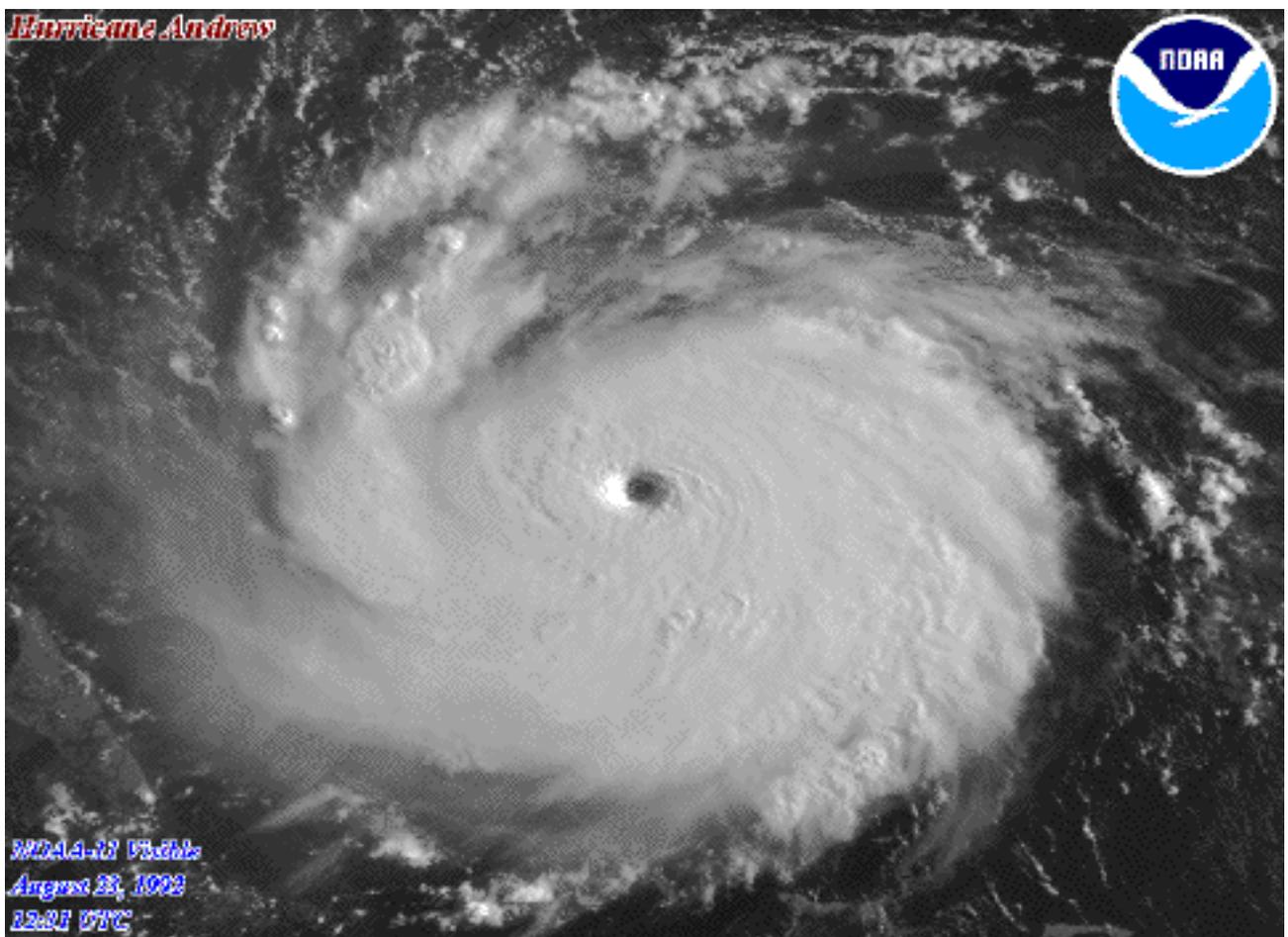
Nachfrageseite:

- Greencard-Diskussion
- Anstrengungen von Fachvertretungen zur Förderung der Informatik
- Länderinitiativen zur Förderung der Informatikinfrastruktur (BB: 30 Mio.)
- Profilbildung von Schulen
- Erhöhung des Stellenwerts der Informatik

Angebotsseite:



Unsere aktuelle Situation:



2 Stellenwert der Fachdidaktik in der Informatik

I. Analogie von R. Baumann:

Informatik <-----> Didaktik
selbstbezüglich

... erteilt Unterricht und ist didaktisch vorgebildet	... wird unterrichtet	methodische Bezeichnung
Lehrer	Schüler	traditioneller Unterricht
Informatiker	Computer	Softwareentwicklung - Programmierung
Computer	Schüler	CUU - CAI E-Learning

Konsequenz:

- **Informatik ist eine didaktische Wissenschaft**
- **Informatiker sind in gewisser Weise Lehrkräfte**

II. Zentrale Probleme der Informatik führen zu didaktischen Fragestellungen

Ursache:

Informatik steht in Wechselwirkung zwischen Gesellschaft und Technik -> permanente Aufgabe und Verpflichtung zur Kommunikation informatischer Sachverhalte

unmittelbare didaktische Fragestellungen:

Kommunikation informatischer Probleme

Vorträge

Produktschulungen

Fortbildung

indirekte didaktische Fragestellungen:

Handbuch

Benutzungsschnittstellen

Mensch-Maschine-Kommunikation

Pflichtenheft

Bedienungsanleitung

These:

Fachdidaktik wird mehr und mehr Eingang in Curricula von Kerninformatik finden und dort einen ähnlichen Stellenwert wie "Informatik und Gesellschaft" einnehmen

**-> Seminar "Didaktische Grundfragen der Informatik" - WS 02/03
(Wissenschaftstheorie, Psychologie, Didaktik, Anwendungen)**

3 Lehrerausbildung

Freiheitsgrade in der aktuellen Diskussion

Breite <-----> Tiefe

Zwei- oder Mehr-Fach-Studium	Ein-Fach-Studium
Interdisziplinarität	hohe Fachkompetenz
Integration in andere Fächer	Einbindung der Systemverwaltung
Teamteaching	

Idee:

Drei-Fach-Studium

Informatik (Umfang wie bisher)

zwei kleine Fächer (Lehrbefähigung bis Klasse 10)

=> **Förderung der Integration von Informatik
in den relevanten Stufen**

Wissenschaftsorientierung <----> Professionsorientierung

Fachdidaktik als Wissenschaft	Fachdidaktik als Rezeptur
Lehrer als "begnadeter, berufener Künstler"	Lehrerberuf als Beruf wie jeder andere
fundamentale Grundlagen und Erkenntnisse der beteiligten Wissenschaften	Hilfswissenschaften mit eindeutigen Bezügen zum Lehramt
Befähigung zum Lehrer und zum Forscher	Übungen und Praktika
	Entscheidungsunterstützung
	Training von Verhaltensmustern
	Training bei der Durchführung von Projekten

Idee:

Fachstudium -> wissenschaftsorientiert

Hilfswissenschaften -> professionsorientiert

Problem: Professionsorientierte informatikrelevante

Fragestellungen aus Pädagogik, Psychologie, Soziologie sind z.T. noch nicht erforscht.

Bereichsdidaktik <-----> Fachdidaktik

??????

integriertes Studium <-----> postgraduales Studium

Sozialisierung als Lehrer	Sozialisierung als Informatiker
Zwei-Fach-Studium	Ein-Fach-Studium
interdisziplinär geprägt	mangelnde Interdisziplinarität
	"Master of Education in CS"
	Auswahlmöglichkeit geeigneter Studenten
	Erhöhung des Forschungspotentials
	Statusverbesserung des Lehramts

Postgraduales Studium erscheint charmant.

Problem: Arbeitsmarktlage

- > **Wer wird bei der exzellenten Arbeitsmarktlage nach dem Bachelor einen Masterstudiengang beginnen?**
- > **market adjustment bei Bezahlung erforderlich**

4 Lehrerweiterbildung

Stellenwert von Aus- und Weiterbildung bei der Bildung von Lehrkräften (eigene Erfahrung seit 1983)

○
Ausbildung
1 ausgebildete
Lehrkraft

●
Weiterbildung
50 weitergebildete
Lehrkräfte

Erfahrungen:

- unterschiedliche Qualität der Maßnahmen
(Direktstudium <---> Nachmittagsveranstaltungen)
- Mangelnde Sozialisierung in Denk- und Sprechweise als Student, als Informatiker, als Wissenschaftler
- Verhaftung durch informatische Vorerfahrungen und ursprünglich studierte Fächer
- mangelnde didaktische Ausbildung
- geringe Kompetenz/Erfahrung mit Projektunterricht

These:

Solange Informatiklehrkräfte nicht überwiegend grundständig ausgebildet sind, wird Informatik kein normales Schulfach sein.

Nachholbedarf bei der Weiterbildung für Zusatzqualifikationen mit informatischen Hintergrund:

- **Schulmanagement mit Informatiksystemen**
- **System- und Netzwerkadministration**
- **Ausbildung zum schulinternen/regionalen Fortbildner Informatik**
- **Europa-Lehramt – Bilingualer Informatikunterricht**
- ...

5 Lehrerfortbildung

Erheblicher Bedarf:

- **Lehrer aus mangelhaften Weiterbildungen**
- **Integration von Informatik in andere Fächer**

Hilfsmittel:

- **Online-Lehre**

6 Zusammenfassung – Ausblick

- **mittelfristig hilft nur**
 - **Weiterbildung mit den entsprechenden Konsequenzen**
 - **leistungsgerechte Bezahlung der Lehrkräfte**
 - **angemessene Arbeitsbedingungen der Lehrkräfte**
 - **permanente Fortbildung**
- **... Forderungen, mit deren Erfüllung kaum zu rechnen ist**
- **Lehrerbildung ist weit von einer Normalisierung entfernt**
 - => Informatik in der Schule ist weit von einer Normalisierung entfernt**

**... aber so lebt die Informatik
bereits seit etwa 30 Jahren
und zwar recht erfolgreich**