

Bildung in, über oder für die digitale, vernetzte Welt?

Vertiefungsrichtungen „Informatik in der Bildung“

Prof. Dr. Ira Diethelm

Allgemeinbildung nach Riley

“Education should prepare young people for jobs that do not yet exist, using technologies that have not yet been invented, to solve problems of which we are not yet aware”

(Richard Riley), US-Bildungsminister unter Clinton <https://www.youtube.com/watch?v=la55clAtdMs>

Digitale Bildung: Gegenstand vs. Mittel

Digitale Medien und Technologien treten in fünf Rollen auf:

- als Arbeits- und Organisationsmittel
- als Unterrichts- und Lernmittel (strukturiert und informell)
- als Gestaltungsmittel (Werkzeug)
- als Gestaltungsgegenstand (Objekt)
- als Unterrichtsgegenstand (Inhalt)

Haus der digitalen Bildung

(9 Facetten digitaler Medien und Technologien)



Ira Diethelm und
Torsten Brinda

Organisationsmittel

Ziel: Bildung verbessern

Unterrichtsmittel

Ziel: Lernprozesse
unterstützen

Gestaltungsmittel und -gegenstand

Ziel: Kreatives,
produktives Handeln und
Gestalten

Unterrichtsgegenstand

Ziel: Erschließen,
Hinterfragen, Verstehen
und Beurteilen

1. pädagogisch-organisatorischer Einsatz Schulserver, Tablets, smarte Tafeln, OER allgemein, ...

2. fachdidaktischer Einsatz:
z.B. Lesehilfen, Geometrie-Software, Vokabel-Apps, phys. Simulationen, fachspezifische OER

3. informeller, individueller Einsatz:
Nachschlagewerke, Videos etc. für binnen-differenziertes oder individuelles Lernen

4. Anwendungsbezogene Perspektive: Einsatz digitaler Werkzeuge zur Gestaltung passiver digitaler oder analoger Medien u. Produkte zur Problemlösung (z. B. Poster, Folien, Blogs, Videos)

7. Anwendungsbezogene Perspektive:
Wie und wann nutze ich was?
Typische Anwendungen und Funktionsumfänge kennen, Nutzen einschätzen

5. Technologische Perspektive:
Gestaltung aktiver digitaler Medien und Technologie zur Problemlösung (z. B. Apps, Skripte o. Makros erfinden, programmieren, verändern, explorieren)

8. Technologische Perspektive:
Wie und warum funktioniert das?
Prinzipien der Digitalisierung, Automatisierung, Vernetzung verstehen

6. Gesellschaftlich-kulturelle Perspektive: Gestalten von Interaktion, Kommunikation u. Gemeinschaftsprozessen, sich selbst ausdrücken (z. B. Web 2.0-Technologien einsetzen)

9. Gesellschaftlich-kulturelle Perspektive:
Wie und warum wirkt das?
Wechselwirkungen u. Normen kennen und beurteilen

Ausbildung und Habitus der Lehrkräfte

Daher: Informatiker werden in vielen Bildungszusammenhängen dringen gebraucht

- Aktuell: 5Mrd. Für W-LAN und Computer vom Bund in die Schulen
- Hexadezimaler Bildungssystem
- Open Educational Resources
- Online- und Distance-Learning
- Schulverwaltung
- BildungscLOUDs
- Individuelles Lernen
- Werkzeugentwicklung zu Bildungszwecken
- ...

Vertiefung im Bachelor: Domänenwissen aufbauen

Pflicht:

- Didaktik der Informatik I
- Ein Modul zur allgemeinen Pädagogik, z.B. Grundlagen der Pädagogik oder Pädagogik und ihre Berufs- und Handlungsfelder

Kür:

(min. je ein Modul)

+

Abschlussarbeit

| Informatik / Recht (z.B.) | Bildungswissenschaften / Psychologie (z.B.) |
|--|---|
| Internettechnologien Medienverarbeitung E-Learning DV-Projektmanagement Orientierungspraktikum Informatik Recht: Datenschutzrecht | Pädagogische Psychologie: Grundlagen der Psychologie (WS, Grube) Kognitive und sozial-emotionale Entwicklung Lernpsychologie Lernen und Medien Lebenslanges Lernen/Bildungsmanagement Mediennutzung in der Schule Schulsystem heute |

Vertiefung Master: Spezialisierung

Pflicht:

- Didaktik der Informatik II oder Didaktik der Informatik III (DDI I angleichen, falls fehlt)

Kür:

(min. je ein
Modul)

+ Abschlussarbeit

Wichtig:

Wahl besprechen!

| Informatik (z.B.) | Bildungswissenschaften / Psychologie (z.B.) |
|---|--|
| Mensch-Maschine Interaktion Web Data Management Adaptive Computing Usability Engineering Requirements-Engineering und Management Kognitive Modellierung I+II Computational Intelligence I | Pädagogische Aufgaben und Fragestellungen in der Primarbildung Lernen, Bildung und Medien Instruktionsdesign („Instruktionsdesign – Methoden und Modelle des E-Learning“, „Mediendidaktische Konzeption internetgestützten Lernens“) |