

# **Didaktik der Informatik**

**Andreas Schwill**  
**Institut für Informatik**  
**Universität Potsdam**  
**[www.informatikdidaktik.de](http://www.informatikdidaktik.de)**

## **Überblick**

- **Begrifflichkeit**
- **Stellenwert der Fachdidaktik innerhalb der Informatik**
- **Didaktik der Informatik und E-Learning-Diskussion**

# 1 Begrifflichkeit

**Didaktik = Unterrichtslehre**

**Kunst des Lehrens**

**Wissenschaft von der Methode des Unterrichtens**

## **Schwerpunkte:**

- **Wissenschaft und Lehre vom Lehren und Lernen überhaupt**
- **Wissenschaft vom Unterricht bzw. Theorie des Unterrichts**
- **Theorie der Steuerung von Lernprozessen**
- **Theorie der Lehr- bzw. Bildungsinhalte, ihrer Struktur, Auswahl und Zusammensetzung -> Fachdidaktik**
- **Theorie der Unterrichtsformen und -verfahren**

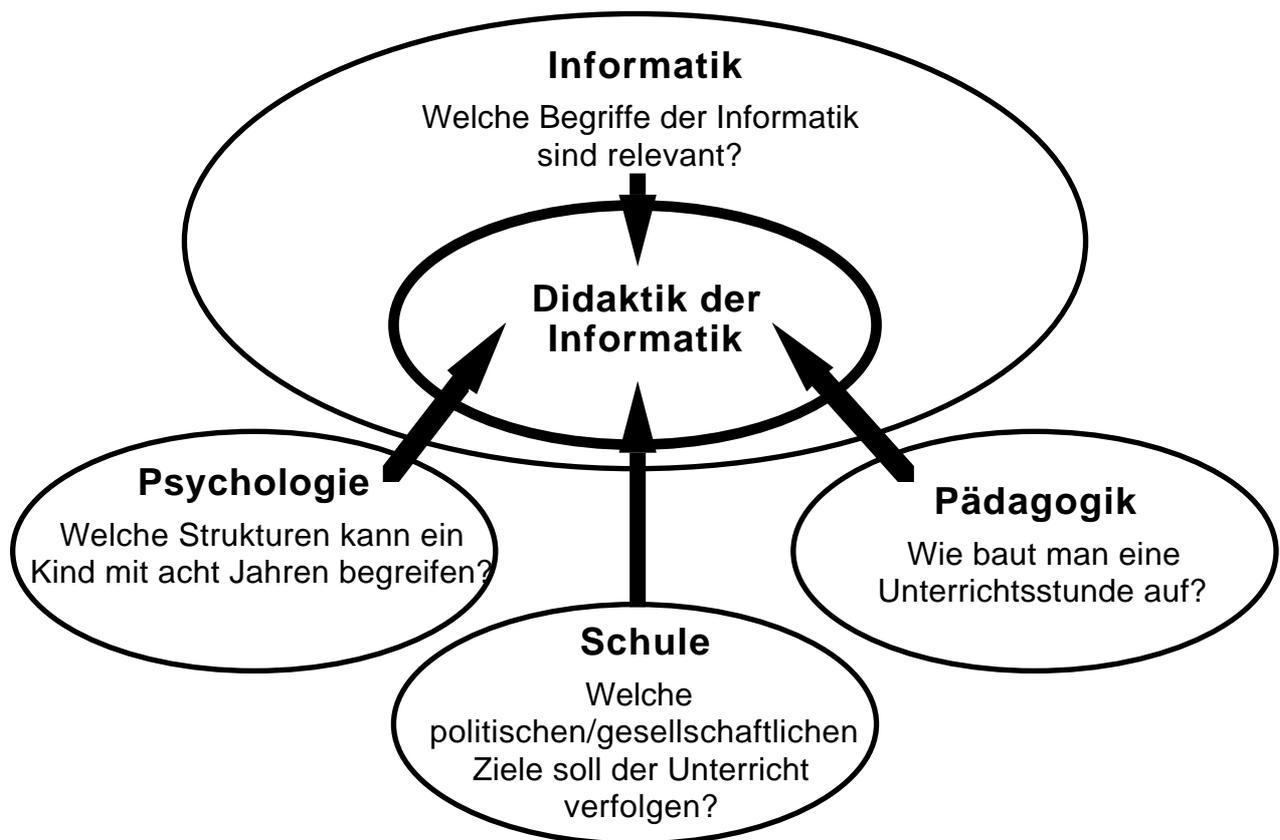
## **Didaktische Grundfrage:**

***Was soll wann, wie und mit welchem Ziel gelehrt werden?***

## **Aufgaben:**

- **Definition der Ziele des Fachunterrichts**
- **Entwicklung von Konzepten zur Methodik und zur Organisation des Unterrichts**
- **Festlegung, welche Ideen, Methoden und Erkenntnisse der Fachwissenschaft im Unterricht vermittelt werden sollen**
- **Reihung der Unterrichtsinhalte zu Lehrplänen und ihre fortlaufende Aktualisierung hinsichtlich neuester fachwissenschaftlicher und didaktischer Erkenntnisse**

## Einbettung der Didaktik der Informatik in die Bezugswissenschaften:



## 2 Stellenwert der Fachdidaktik in der Informatik

### I. Interessante Analogie:

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



M.C. Escher

## **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**

**Pflichtenheft**

**Bedienungsanleitung**

**These:**

**Fachdidaktik wird mehr und mehr Eingang in Curricula von Kerninformatik finden und dort einen ähnlichen Stellenwert wie die übrigen Teilgebiete der Informatik einnehmen**

### **3 Beiträge der Didaktik der Informatik zur E-Learning-Diskussion**

- **Kostenaspekt von E-Learning**
  - **Kostendegression durch Skalierung**
  - **Entwicklungskosten von 5-200 h je Stunde**  
**Lernmaterial – steigende Betreuungskosten**
- **Motivation von Lernenden**
  - **Attraktivität neuer Medien – Lernmotivation**
  - **extrinsische Motivation – Neuigkeitseffekt**
- **Hyperstrukturen**
  - **Abb. der vernetzten Wissensstruktur von Experten in**  
**Hyperstrukturen**
  - **Orientierungslosigkeit – "lost in hyperspace" –**  
**Konfidenz von Hyperlinks**
- **Lernwirksamkeit multimedialen Lernens**
  - **Nutzung vieler Sinneskanäle – "viel hilft viel"**
  - **Lernsteigerung unbelegt – Verzahnung und**  
**unterschiedliche Codierung von Information relevant**