



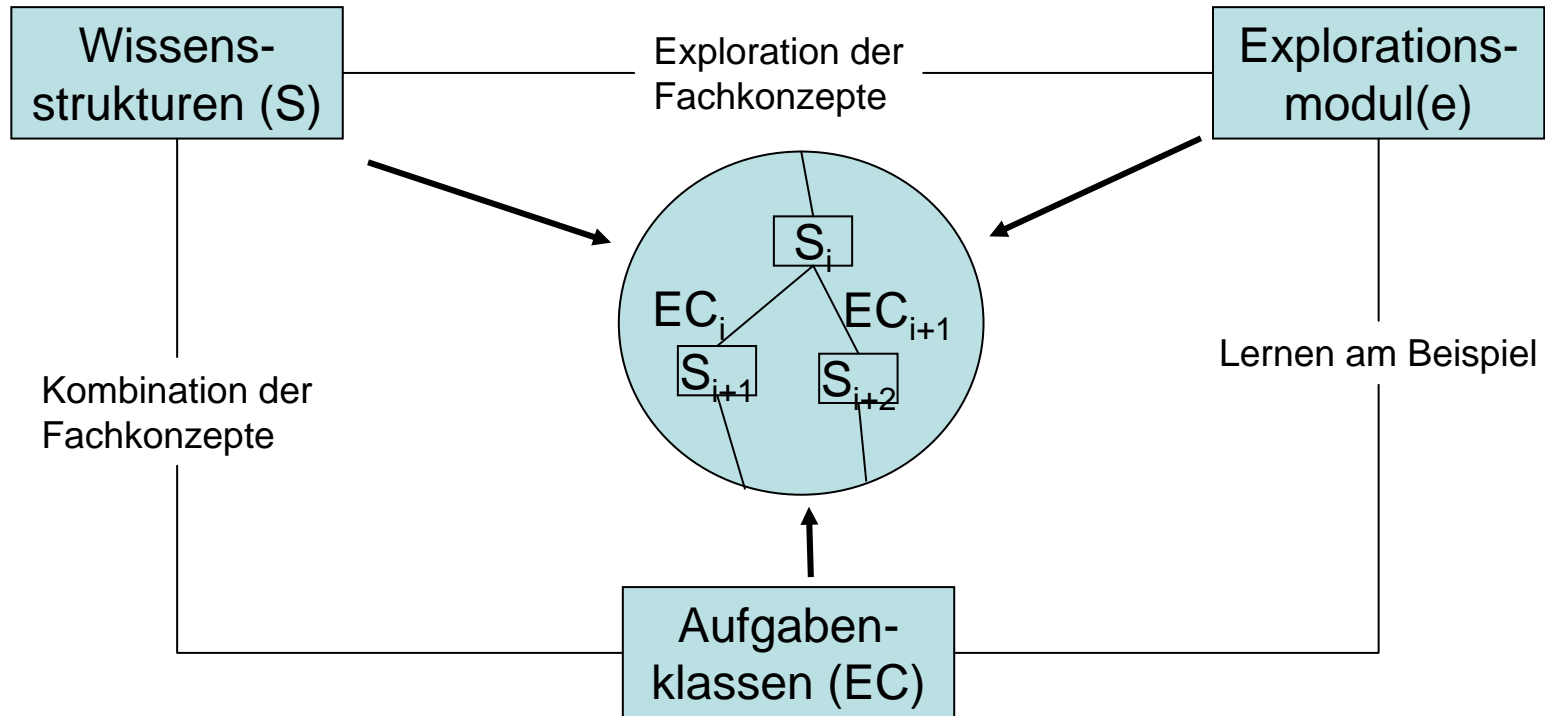
Informatikunterricht und E-Learning zur aktiven Mitwirkung am digitalen Medienumbruch - Internetworking -

Stefan Freischlad

DFG SFB/FK 615 „Medienumbrüche“, Teilprojekt A8

Didaktisches System „Internetworking“

- Didaktisches System sichert Qualität des Lehr-Lern-Prozesses
- wurde bereits für Objektorientierte Modellierung (OOM) erfolgreich eingesetzt
- Ziel: Bildungsstandards für Informatikunterricht einführen





Entwicklung	aus Anwendersicht	erforderliche Kompetenzen
Interaktivität	<ul style="list-style-type: none">- Benutzer ist zugleich Rezipient und aktiver Teilnehmer- neue Gestaltungsmöglichkeiten- Mensch-Maschine-Kommunikation	<ul style="list-style-type: none">- Verständnis von Informatiksystemen- Fähigkeiten zur Gestaltung
Vernetzung	<ul style="list-style-type: none">- Infrastruktur weist Schwächen auf- korrekte Konfiguration der Infrastruktur liegt auch in der Verantwortung des Benutzers	<ul style="list-style-type: none">- Verständnis der Infrastruktur- Verständnis der Informationssicherheit- Verständnis des rechtlichen Rahmens (Datenschutz, Urheberrecht)
Software-Agenten	<ul style="list-style-type: none">- neue Anwendungsfelder (z. B. E-Commerce, Information Retrieval)	<ul style="list-style-type: none">- Verständnis zu Möglichkeiten und Grenzen von Software-Agenten



Meilensteine des Forschungsprojekts

- Anforderungen
 - Alltagserfahrungen von Schülerinnen und Schülern

- Angebote
 - Didaktisches System: Unterrichtsmodell, Lernmaterial
 - Umsetzung und Erprobung im Informatikunterricht
 - Rückkopplung zu Anforderungen

- Evaluation
 - Lernerfolgskontrolle: Test-Items nach dem PISA-Muster
 - Akzeptanz: Befragung von Schülerinnen und Schülern
 - Didaktisches System: Befragung von Lehrerinnen und Lehrern

- Rückkopplung zum Didaktischen System (evtl. auch zu den Anforderungen)



	Unterrichtsthema	Schwerpunkte	Tätigkeiten der Lernenden
1	Server-Client-Prinzip	Schulnetz vorstellen	Begehung zum Schulrechnernetz, Experimente
2	Kommunikation mit Protokollen	Modellieren mit Zustandsdiagramm	E-Mail-Versand mit Telnet
3	E-Mail-Programm	Programmierung	Modellierung mit Klassendiagramm, Umsetzung des Zustandsdiagramms in Quelltext
4	Authentifizierung und E-Mail	E-Mail-Übertragungsweg, Sicherheitsdienst Authentifizierung	Vergleich von Protokollen zur E-Mail-Übertragung, Analyse eines E-Mail-Quelltextes
5	Cookies und persönliche Daten	Schutz der Privatsphäre, zustandsloses HTTP	Recherche in Gruppenarbeit: „Was wird mit Cookies übertragen?“ und „Wozu werden Cookies eingesetzt?“
6	Dokumente im WWW	zustandsbehaftete Web-Seiten	Erstellung einer dynamischen Web-Seite
7	Vertrauliche E-Mail	verschlüsselte E-Mails mit OpenPGP	Versand verschlüsselter Nachrichten, Authentifizierung von Schlüsseln



Test-Item nach dem PISA-Muster

Martin ruft seine E-Mails ab und erhält eine E-Mail von der Musterbank. Da ihm die E-Mail nicht vertrauenswürdig vorkommt, interessiert er sich für die genaue Herkunft der E-Mail. Er findet schließlich heraus, dass die E-Mail aus Fernost verschickt wurde.

Aufgabe: Erkläre, wie Martin die Herkunft der E-Mail ermitteln konnte. Gib seine genaue Vorgehensweise nach Erhalt der E-Mail an.

Betreff: Neue Sicherheitsmassnahmen
Von: Musterbank Support <support@mail.musterbank.de>
Datum: 18.01.2006 08:36
An: Martin Meyer <m_meyer@gmx.de>


MB MUSTERBANK
Mit Sicherheit eine Bank

Sehr geehrte Musterbankkunden,

In letzter Zeit haben sich Betrügereien mit den Konten unserer Kunden erhöht. Aus diesem Grund haben unsere IT-Spezialisten ein neues Verschlüsselungssystem entwickelt. Damit Sie von den neuen Sicherheitsstandards profitieren können ist es zwingend erforderlich, eine zusätzliche Autorisation durchzuführen. Für die eindeutige Identifizierung unserer Kunden ist die Eingabe einer gültigen TAN (Transaktionsnummer) notwendig. Sollten Sie unserer Aufforderung nicht nachgehen, müssen wir aus Sicherheitsgründen Ihr Konto sperren.

Um sich solche Unannehmlichkeiten zu ersparen folgen Sie bitte dem Link und füllen Sie das Formular aus:

<https://banking.musterbank.de>

Vielen Dank für Ihr Verständnis und ihre Kooperation.

Mit freundlichen Grüßen
Ihre Musterbank



Zusammenfassung und Ausblick

- Forschung zum Beitrag des Informatikunterrichts zur Entwicklung von Medienkompetenz
- Analyse von Alltagserfahrungen von Schülerinnen und Schülern
- Beginn der Entwicklung des Didaktischen Systems „Internetworking“

- Abschluss einer ersten Erprobungsphase mit Lehramtsstudierenden am Gymnasium „Auf der Morgenröthe“ noch im Juni
- Vortrag Alesund „Media Upheaval and Standards of Informatics“
- Planung einer weiteren Erprobungsphase am „Fürst-Johann-Moritz“-Gymnasium im Wintersemester 2006/07
- Vortrag Vilnius „Learning Media Competences in Informatics“