

Komplexpraktikum eLearning

für Medieninformatiker

Prof. Dr. Steffen Friedrich

Institut für Software- und Multimediatechnik
Arbeitsgruppe Didaktik der Informatik/Lehrerbildung

Sekretariat: Frau Rohde (angela.rohde@tu-dresden.de)

☎ 03 51/46 3-38 50 5



Der Ausgangspunkt ...

BILDUNGSSTANDARDS
INFORMATIK

Suchbegriff... Suchen erweiterte Suche

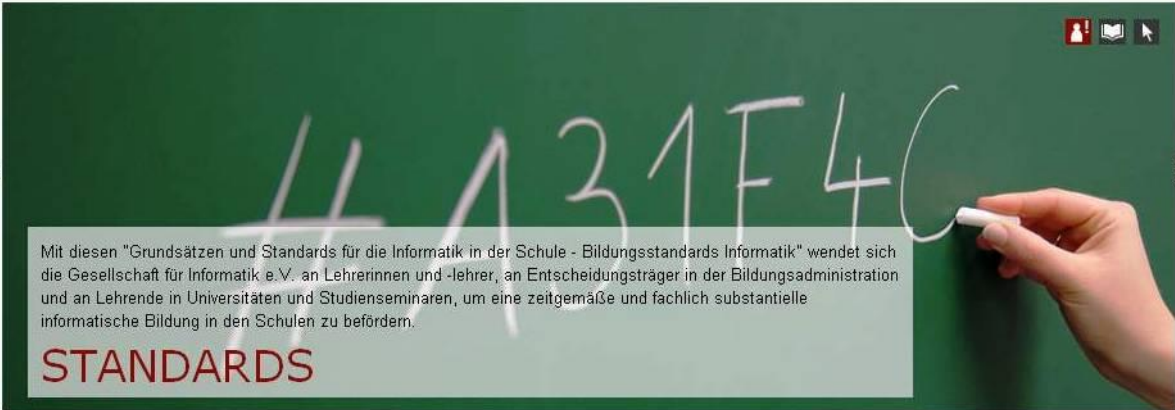
Login Anmelden
Loginname oder Passwort vergessen? | Neu registrieren.

Startseite Standards Aufgaben Werkzeuge

BILDUNGSSTANDARDS INFORMATIK

Herzlich willkommen auf unserem Webportal für Informatiklehrer, deren Schülern und Eltern.



Ziel ist es den Informatikunterricht durch Einsatz von geeigneten Werkzeugen und Aufgaben unter dem Aspekt der "Bildungsstandards der Informatik" zu unterstützen und ihn dadurch zukunftsorientiert, vielseitiger und interessanter gestalten zu können.



Mit diesen "Grundsätzen und Standards für die Informatik in der Schule - Bildungsstandards Informatik" wendet sich die Gesellschaft für Informatik e.V. an Lehrerinnen und -lehrer, an Entscheidungsträger in der Bildungsadministration und an Lehrende in Universitäten und Studienseminaren, um eine zeitgemäße und fachlich substantielle informatische Bildung in den Schulen zu befördern.


STANDARDS

Aktuell befinden sich in unserer Datenbank:

- 9 Aufgaben 
- 69 Werkzeuge 

Die "Grundsätze und Standards für die Informatik in der Schule" können Sie hier in der rechten Spalte als detaillierte PDF-Version herunterladen.

Für einen schnellen Überblick oder eine gezielte Recherche empfehlen wir unsere Onlineaufarbeitung.

Download (PDF)
Grundsätze und Standards für die Informatik in der Schule 

Die Datenbank kann auch aktiv genutzt und erweitert werden, indem Sie Kommentare und Bewertungen zu vorhandenen Werkzeugen oder

INFORMATIKSTANDARDS.DE

GRUNDSÄTZE UND HILFSMITTEL FÜR DEN INFORMATIKUNTERRICHT

Allgemein

Die Gesellschaft für Informatik e.V. hat Anfang 2008 Empfehlungen zu den „Grundsätzen und Standards für die Informatik in der Schule“, die vom Arbeitskreis „Bildungsstandards“ erarbeitet wurden, verabschiedet. Die Webseite www.informatikstandards.de hat – neben der Information über die Standards – das Ziel, die Empfehlungen mit geeigneten Werkzeugen und Aufgaben anzureichern. Es wird eine Datenbank zur Verfügung gestellt, die es ermöglicht Werkzeuge und Aufgaben nach bestimmten Kriterien wie Klassenstufe und Kompetenzbereich zu durchsuchen sowie Werkzeuge und Aufgaben hinzuzufügen, zu bewerten und zu kommentieren.

Die Standards benennen die Kompetenzen, die die Schülerinnen und Schüler unter den Rahmenbedingungen des Informatikunterrichts erwerben sollen. Dazu sind die Standards in folgende Bereiche gegliedert:

Inhaltsbereiche	Prozessbereiche
<ul style="list-style-type: none">• Informationen und Daten• Algorithmen• Sprachen und Automaten• Informatiksysteme• Informatik, Mensch und Gesellschaft	<ul style="list-style-type: none">• Modellieren und Implementieren• Begründen und Bewerten• Strukturieren und Vernetzen• Kommunizieren und Kooperieren• Darstellen und Interpretieren

Standards

- Übertragung des PDF-Formats der Grundsätze & Standards in eine Online-Version
- Standards sind eingeteilt in „Jahrgangsstufen 5-7“ und „Jahrgangsstufen 8-10“

Schülerinnen und Schüler aller Jahrgangsstufen analysieren und modellieren Automaten

Schüler/-innen der Jahrgangsstufen 5 bis 7	Schüler/-innen der Jahrgangsstufen 8 bis 10
<ul style="list-style-type: none">• unterscheiden Eingaben und Ausgaben realer Automaten• identifizieren unterschiedliche Zustände realer Automaten• beschreiben Zustandsübergänge realer Automaten und Eingaben, die sie ausgelöst haben• erläutern das Prinzip der Eingabe, Verarbeitung und Ausgabe von Daten (EVA-Prinzip) als grundlegendes Arbeitsprinzip von Informatiksystemen	<ul style="list-style-type: none">• analysieren Automaten und modellieren sie zustandsorientiert• interpretieren einfache Zustandsdiagramme• erläutern den Zusammenhang zwischen Automaten und Sprachen

Auszug aus den Kompetenzen - unterschiedliche Kompetenzanforderungen pro Jahrgangsstufe

Informatiksysteme

Einführung Stufe 5 bis 7 Stufe 8 bis 10

Aufbau von Informatiksystemen

- benennen wesentliche Bestandteile von Informatiksystemen
- ordnen Bestandteile eines Informatiksystems der Eingabe, der Verarbeitung und der Ausgabe zu
- speichern Daten und unterscheiden Arten der Speicher
- unterscheiden Betriebssystem und Anwendungssoftware
- unterscheiden lokale von globalen Netzwerken

Die Schülerinnen und Schüler der Jahrgangsstufen 5 bis 7 werden zunächst mit den Grundkomponenten ihrer schulischen Rechnersysteme vertraut gemacht. Sie identifizieren die vorhandenen Software- und Hardwarekomponenten, insbesondere Eingabegeräte (Tastatur, Maus) und Ausgabegeräte (Bildschirm, Drucker) und können diese eindeutig von den Geräten zur Verarbeitung wie Prozessor und Speicher (Arbeitsspeicher/Hauptspeicher) unterscheiden.

Am Vorgang des Speichers erkennen die Schülerinnen und Schüler, dass die Inhalte des Arbeitsspeichers flüchtig sind und nach dem Ausschalten verloren gehen. Zur langfristigen

Auszug aus den Kompetenzen - Stufe 5-7, Aufbau von Informatiksystemen

Bestandteile

Werkzeuge

- Werkzeuge sind Hilfsmittel wie Lernprogramme die im Unterricht eingesetzt werden können
- Ein Werkzeug besteht aus einem Beschreibungspetenzen und Angaben wie Systemvoraussetzungen
- Zu einem Werkzeug werden möglichst ein Link zu Tutorials bereitgestellt

EOS ★★★★★ (3 Bewertungen)

Typ: Einfache objektorientierte Sprache

Diese objektorientierte Sprache hilft bei der Verknüpfung der Begriffe Klasse, Objekt, Methode und Attributwert. In einem Zeichnungsfenster werden Grafikobjekte durch Methoden erzeugt und bewegt.

Beschreibung Screenshots Material Kommentare

EOS ist eine IDE mit Interpreter für eine bewusst einfach gehaltene objektorientierte Sprache, die es Schülern ab der Jahrgangsstufe 6 ermöglichen soll, erste Einblicke in die objektorientierte Programmierung zu gewinnen.

Bereiche:	
Typ:	
Klassenstufe:	
Version:	
Lizenz:	
Systemvoraussetzungen:	
Installationsaufwand:	
Hinzugefügt von:	
Letzte Änderung am:	

Detailsicht eines Werkzeugs

Aufgaben

- Aufgaben sollen als Anregung zur Erarbeitung und Überprüfung von informativischen Kompetenzen verstanden werden
- Sie bestehen aus einer inhaltlichen Kurzbeschreibung, einer Problemstellung, der Zuordnung zu den Kompetenzen und einer oder mehreren Teilaufgaben
- Einer Teilaufgabe kann beispielsweise ihr Aufgabentyp, das Lernziel, die Sozialform oder das Anforderungsniveau zugeordnet werden

Einstieg Objekte ★★★★★ (Noch nicht genügend Bewertungen eingegangen)

Die Schüler werden mit dieser Aufgabe in die UML-Notation für Objekte an ihrem konkreten Beispiel eingeführt. Aus: W9 2004/05 Projektgruppe MS II Baumgart, Kirsch, Litzner, Barthel

Bereiche: Information und Daten Modellieren und Implementieren Darstellen und Interagieren

Klassenstufe: 7

Author: Niklas Schwarz

Hinzugefügt von: am 16.07.2009

Letzte Änderung am: 16.08.2009

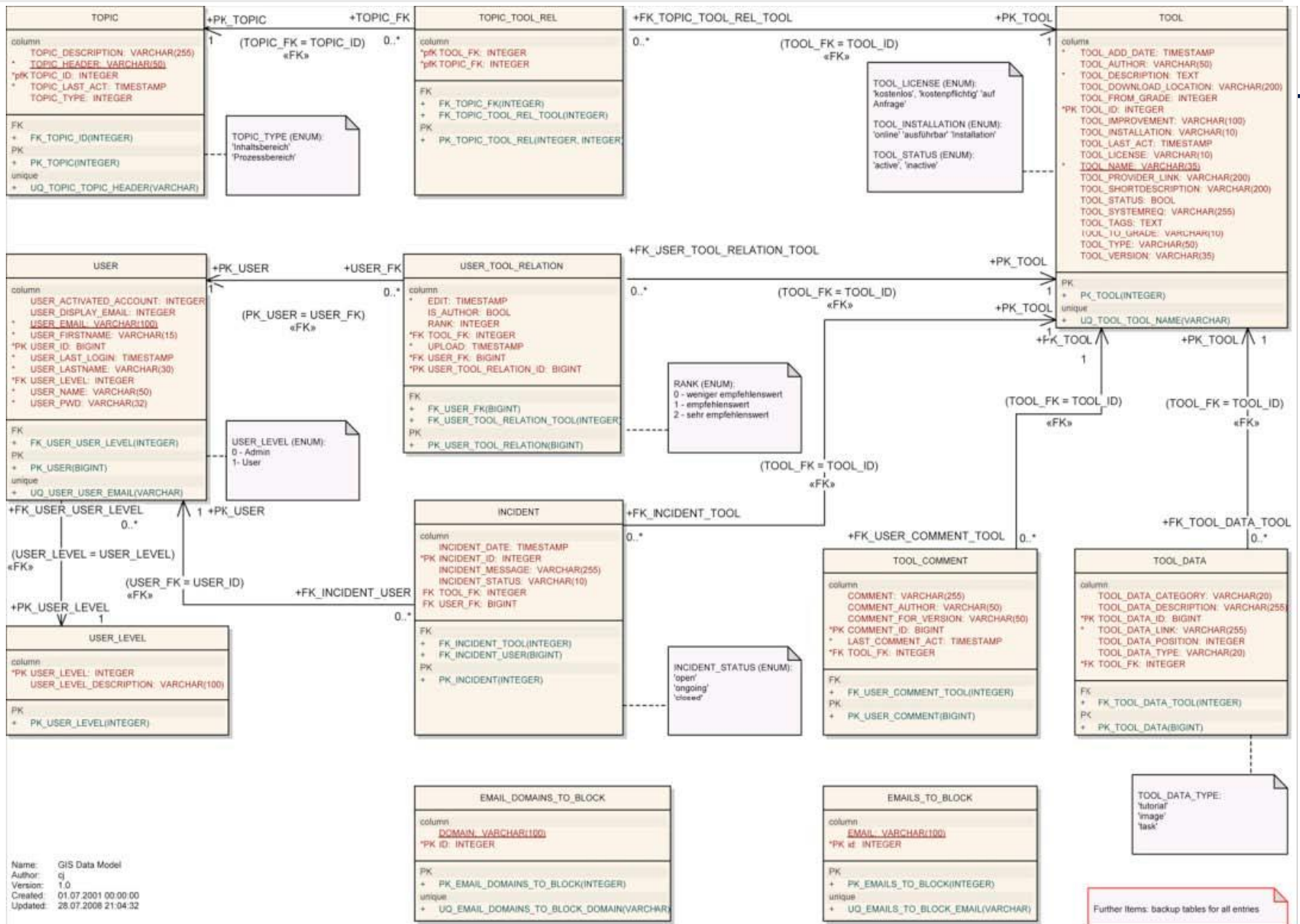
Aufgabenstellung Bewertung Kommentare

Teilaufgabe 1

Aufgabentyp:	Darstellungsaufgabe
Lernziel:	Wissen/Verständnis
Sozialform:	Einzel
Bearbeitungsdauer:	20 min.
Punkte:	0

1. Nach einem etwas kühlerem Morgen wurde es doch noch ein schöner Sommertag, du kommst aus der Schule nach hause und stellst fest, deine helle Jacke hast du in der Schule vergessen. Am nächsten Tag gehst du zum Hausmeister

Detailsicht einer Aufgabe



Aufgabenstellung

Das Komplexpraktikum wird sich der Fortführung des Projektes „Bildungsstandards Informatik“ der Gesellschaft für Informatik e.V. zuwenden.

Auf Basis der Analyse des Standes, der Prüfung des bisherigen Angebotes und der Beseitigung eventuell vorhandener Fehler soll dieses WEB-Angebot zeitnah überarbeitet werden.

In der Folge ist ein Pflichtenheft für die schrittweise Verbesserung zu erarbeiten, das die Arbeitsgrundlage für die weiteren Aufgaben darstellt. Es soll dabei abgestimmt zwischen den Teilgruppen an unterschiedlichen Schwerpunkten gearbeitet werden.

Dabei sollen insbesondere Werkzeuge und Aufgaben geprüfte und erweitert werden. Eine besonderer Wert ist auf das Rollenkonzept und die Rechtegruppen zu legen.

Im Komplexpraktikum werden verschiedene Teile absolviert:

- Analyse des vorhandenen Standes
- Erarbeitung eines Pflichtenheftes
- Materialsammlung und Erstellung
- Evaluierung mit der Zielgruppe
- Verteidigung der Ergebnisse

Was ist zu tun?

- Code vereinheitlichen und besser strukturieren
- Überdenken der Struktur einiger Datenbanktabellen
- Einführen von Kommunikationskomponenten
- Fehlermeldungsformular erweitern
- Beobachtungs- und Bookmarkfunktion für Aufgaben und Werkzeuge
- automatische Tagvorschläge für Aufgaben und Werkzeuge anbieten
- Klassenarbeiten in einzelne Aufgaben unterteilen
- nur sichere Passwörter zulassen
- Profileinstellungen ausweiten

Webseite

Diese Webseite ist im Rahmen von Komplexpraktika in der Arbeitsgruppe Didaktik der Informatik/Lehrerbildung an der Fakultät Informatik der Technischen Universität Dresden unter der Leitung von Prof. Dr. Steffen Friedrich entstanden. Mitgewirkt haben:

- im Wintersemester 2009/10:
René Dang, Bettina Kirchner, Berit Lochner, Ines Reiche, Jan Rößler, Florian Schneider, Frank Zimmer
- im Sommersemester 2009:
Johannes Apel, Timm Fredebold, Sharon Funke, Benjamin Gnauk, Janine Hellriegel, René Hoch, Constanze Klaus, Michéle Sprejz, Felix von Zadow
- im Sommersemester 2008:
Kristin Albert, Ivonne Günther, Anne Hellriegel, Cosmin Jurma, Andreas Müller, Axel Schröder.

Ablauf des KP „eLearning“

- Vorbesprechung zu den Zielen und Schwerpunkten (einschl. Festlegungen zu den Terminen) xx.4.2014
- Analyse und Überarbeitung des vorhandenen Standes 1. Hälfte SS 2014
- Überlegungen und Anforderungen an ein eigenes Thema (ev. in Teilgruppen) und Vorstellen des Pflichtenheftes 2. Hälfte SS 2014
- Erarbeitung notwendiger Vorkenntnisse (Materialsammlung, Werkzeuge, ...) 2. Hälfte SS 2014
- Weiterführung der Arbeiten 1. Hälfte WS 2014/15
- Evaluierung der Teilprojekte mit der Zielgruppe und Überarbeitung 2. Hälfte WS 2014/15
- Verteidigung der Ergebnisse Ende WS 2014/15