

IT an der Universität Potsdam zur Unterstützung von Lehre und Forschung

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

Überblick

- **Universitäres Umfeld**
- **Startphase**
 - **Erste Projekte multimedialer Lehre – Investive Maßnahmen**
 - **"Multimediale Universität Potsdam"**
- **Aufbauphase**
 - **universitätsweite Projekte – infrastrukturelle Maßnahmen**
 - **Einstieg in Online-Lehre**
- **Wachstums- und Wettbewerbsphase**
 - **Drittmittelinwerbungen**
 - **Öffentlichkeitsarbeit**
- **Konsolidierungs- und Konzeptionsphase**
 - **Professionalisierung**
 - **Partnerschaften**

1 Universitäres Umfeld

- **ca. 14000 Studierende**

- **5 Fakultäten**
 - **Juristische Fakultät**
 - **Philosophische Fakultät**
 - **Humanwissenschaftliche Fakultät**
 - **Wirtschafts- und Sozialwissenschaftliche Fakultät**
 - **Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät**

- **ca. 190 Professuren (Endausbau)**

- **Standorte**
 - **Neues Palais**
 - **Golm**
 - **Babelsberg**
 - **Griebnitzsee**
 - **zahlreiche Außenstellen**

- **Vielfältige kooperierende Einrichtungen**
 - **MPIs**
 - **FhGs**
 - **Blaue Liste-Institute**
 - **Gemeinsame Berufungen m. Lehrverpflichtung**

2 Startphase

- **ca. 1996/1997 Gründung einer universitären Arbeitsgruppe Multimedia**
- **Mitglieder aller Fakultäten**
- **Finanzierung aus HSP III**

6 Pilotprojekte

- **multimediale Bausteine zur Verarbeitung von Geoinformationen**
- **Physiklernen in multimedialen Umgebungen – Strahlenoptik**
- **multimediale Einführung in Sprach- und Stilformen des Deutschen**
- **Erstellung animierter Klimaszenarien**
- **...**

Erstinvestitionen

- **Multimedia-Arbeitsplätze an den Standorten**
- **leistungsfähiger Multimedia-Server für Streaming (MediaBase)**

Konzeptionen

- **MUP - Multimediale Universität Potsdam**

MUP - Multimediale Universität Potsdam

- **Integration aller multimedialen universitären Prozesse**
 - **Lehren und Lernen**
 - **virtuelle Bibliothek**
 - **Diskussion und Kommunikation**
 - **Verwaltung, Planung und Management**
 - **Präsentation, Produktion**
 - **Vermarktung**
 - **u.v.m.**

- **hierarchisch strukturiertes Dienstekonzept**
 - **Gruppierung von Diensten**
 - **Schichtung von Diensten**
 - **Formalisierung von Diensten**
 - **Schnittstellendefinition**
 - **Dienstedatenbank**
 - **Kostenrechnung**

3 Die Aufbauphase

- **ca. 1999/2000**
- **Innovationsfonds – Projektförderung von Aktivitäten zur multimedialen Lehre aus Eigenmitteln der Universität**
- **Einstieg in die Online-Lehre**
- **<http://www.informatikdidaktik.de/HyFISCH/Produzieren/MultimediaAG>**

Schlüsselprojekt: Virtuelles Lernen über Online-Systeme

- **4 Fakultäten**
- **Erarbeitung von Entscheidungskriterien für netzbasierte Studiumgebung**
- **Bewertung vorhandener Lösungen (WebCT, FirstClass, ets DLS, VIRTUS, Lotus Learning Space, Gentle)**
- **Auswahl und Erprobung von 1-2 unterschiedlichen Systemen**
- **Pilotstudien anhand von Kursen**
- **Auswertung**
- **Öffentlichkeitsarbeit, Fortbildung**

-> WebCT, Lotus LearningSpace

Pilotphase

<u>Lotus Learning Space</u>	<u>WebCT</u>
Grundschulpädagogik Slavistik informationstechnische Grundbildung	Wirtschaftswissenschaften Informatik und Gesellschaft
100 Nutzer	400 Nutzer

Übergang von WebCT in den Regelbetrieb (15 Kurse)

- Englisch (3 Kurse)
- Informatik (2 Kurse)
- Kognitionswissenschaften (2 Kurse)
- Slavistik (1 Kurs)
- Sprachenzentrum (1 Kurs)
- Wirtschaftswissenschaften (4 Kurse)
- Rechenzentrum (2 Kurse)

Beliebt: Test-/Survey-Funktionalität von WebCT

- Sprachtests
- Fragebogen zur Qualität der Lehre
- Umfragen zu Ernährungsgewohnheiten (DifE)

Problem: sprunghafte Lizenzgebührenpolitik von WebCT

4 Die Wachstums- und Wettbewerbsphase

- **Einwerbung von Drittmitteln**
 - **BMBF-Projekte "Neue Medien in der Bildung" (ca. 500 TEUR)**
 - **Lehr- und Lernumgebung für die angewandte Statistik**
 - **Multimediale europaorientierte Juristenausbildung**
 - **Schlüsselkonzepte der Informatik in verteilten Bausteinen**
 - **Lernumgebung für die mathem. Ausbildung von Ingenieuren**
 - **E-Learning-Module für Studiengänge der Informations-, Kommunikations- und Medientechnik**
 - **EG-Mittel für Erweiterungsinvestitionen**
 - **Multimedia-Server**
 - **Produktionshardware für AVZ**
 - **WLAN – Funknetz für Lehre und Forschung**
- **Öffentlichkeitsarbeit**
 - **Jährlicher MULTIMEDIES**
 - **Vorträge und Anwendungen**
 - **Information und Fortbildung**
 - **Szenarien und Beispiele**
 - **zu Multimedia und Internet**
 - **in Lehre und Büro**



BMBF-Projekt estat

**Lehr- und Lernumgebung für die
angewandte Statistik (7 Uni-Standorte)**

**Nutzerzentrierte Entwicklung von Lerneinheiten zur angewandten
Statistik**

Universität Potsdam:

- **automatische Online-Analyse von Benutzerlösungen zu
Beispielaufgaben**
- **automatische Korrektur von Übungsaufgaben**
- **Bewertung von Freitextantworten (keine Anwendung von
Multiple-Choice!)**
- **Kommentierung von Antworten**
- **Hilfestellungen zu richtigen Ansätzen**
- **Verweis auf Lehrmaterialien und Module des Projekts.**

Stat2_SS2001_Aufgabe_2

Ein Wirtschaftsjournalist hat ein Experiment zur Frage durchgeführt, ob Experten besser an der Börse handeln als Nicht-Experten. Dazu wurden vier professionelle Anleger und vier Laien zufällig ausgewählt und jedem ein Portfolio von Euro 100000 in einem Börsenspiel gegeben. Am Ende des Börsenspiels ergaben sich folgende Werte der Portfolios.

Experten		Laien	
Meyer	109 000	Richter	104 000
Schmid	105 000	Strohe	103 000
Dupond	104 000	Fuhrmann	102 000
Müller	106 000	Eickhof	105 000

- a. Prüfen Sie zu einem Signifikanzniveau von 95% die Hypothese, dass die Experten im Durchschnitt erfolgreicher handeln als die Laien.

Hypothesen :

Formelauswahl

$$SI(\mu - d, \mu + d)$$

Bestandteile

μ

d

Bezeichnungen

Vorgehen/Begründung :

Erforderliche Annahmen :



BMBF-Projekt SIMBA

**Schlüsselkonzepte der Informatik in
verteilten Bausteinen (4 Uni-Standorte)**

**Entwicklung von feingranularen Bausteinen für Schlüsselkonzepte
der Informatik**

Schlüsselkonzepte:

- **allgemein akzeptierte Inhalte**
- **Bestandteil einer fächerübergreifenden Informatikgrundbildung**
- **langlebig und flexibel in informatischen und außerinformatischen Fachdisziplinen einsetzbar**
- **in unterschiedlichen Organisationsformen wie Aus-, Fort- und Weiterbildung, Online-Learning nutzbar.**

Universität Potsdam:

USI - Künstliche Sprachen als universeller Zugang

- **Definition der Informatik über ihre Sprachkonzepte**
- **Erkennen, erzeugen, übersetzen von Sprachen**
- **Syntax und Semantik**
- **Interdisziplinär – offen – fachübergreifend - motivierend für Frauen**

E	11	12	13	01
	21	22	23	02
	31	32	33	03
	41	42	43	04

2.2 PS-Grammatiken:

1. [unbeschränkte Gramm.](#)
2. [kontextsensitive Sp.](#)
3. [kontextfreie Sprachen](#)

Sprachklassen



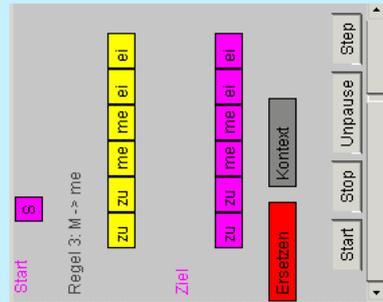
2.2.2 Beispiel für Kontextsensitive Grammatiken

Wir wollen noch einen Kuchen haben. Allerdings ist unser Bäcker diesmal sehr ordentlich und etwas eigen. Öl kommt bei ihm nicht in den Kuchen und bei einem ordentlichen Kuchen werden die Zutaten zunächst mal nach Typ geordnet aufgereiht. Korrekte Wörter wären z.B.



oder

[Animation einer Wortableitung](#)



linker Kontext N rechter Kontext -> linker Kontext w rechter Kontext

N - ein Nichtterminal,
linkerKontext, rechterKontext und w - String über Nichtterminal- und Terminalalphabet

$$G_{\text{Kuchen2}} = (\{S, M, X, Y, Z\}, \{ \text{fl}, \text{z}, \text{m}, \text{e}, \text{o} \}, P, S)$$

Regeln P :

	Generierung	weitere Generierung	Vertauschen von M und Y	Vertauschen von X und M
1.	S -> fl			
2.	S -> M X	4. X -> fl	7. M Y -> Z Y	10. X M -> Z M
3.	M -> fl	5. Y M -> fl	8. Z Y -> Z M	11. Z M -> Z X
		6. Y M -> fl	9. Z M -> Y M	12. Z X -> M X

Y wird immer dann in die Ableitung eingefügt, wenn ein X zu einem **Öl** ersetzt wurde. Das Y kann so verstanden werden, dass die Ableitung solange unvollständig bleibt, bis das Verhältnis der Zutaten durch Zugabe von Zucker und Mehl wieder ausgeglichen ist.

Z ist ein Hilfssymbol, das beim Verdrehen von zwei Nichtterminalen nötig ist. Die Vertauschregeln können durch XM -> MX und MY -> YM abgekürzt werden.

Erweitern Sie die Grammatik so, dass man einen "ordentlichen" Kuchen auch mit Öl backen kann.

FLUP – FunkLAN an der Universität Potsdam

- **40 Basisstationen – Abdeckung zentraler Frei- und unerschlossener Flächen an allen vier Standorten**
- **440 Funknetz Karten – System für kostenlosen Verleih**
- **ca. 500 Nutzer**
- **Notebook-Beschaffungsprogramm – nur geringe Nutzung**
- **Sicherheitskonzepte**

Beispielhafte Anwendungsszenarien:

- **Demonstration von Steuerung und Datenaufnahme von wiss. Großinstrumenten**
- **Zugang zu amerikanischen geolinguistischen Kartendatenbanken**
- **Online-Datenerhebung (Feldexperimente auf dem Campus, Online-Lab für kognitionspsychologische Experimente)**
- **Fernsteuerung von Meßplätzen bei überlangen Experimenten**
- **Marketingplanspiele**
- **Barrierefreier Zugang zu Lehr- und Lerninformationen für Studierende mit Handicap**
- **Mobiles Management lokaler Infrastruktur**
- **standortbezogene Suche von Personen, Räumen, freien Terminals usw.**

-> BMBF-Projekt "Notebook-University" – move UP

5 Konsolidierungs- und Konzeptionsphase

Professionalisierung

- **Regelbetrieb**
- **Marketing – Publikation**
- **externe Verwertung – Weiterbildung**

Management

- **Einrichtung eines Chief-Information-Officers**
- **Einführung von Anreizsystemen**
 - **Lehrende: leistungsbezogene Mittelzuweisung**
 - **Lernende: Leistungspunktsysteme, Verankerung in Studienordnungen**

Partnerschaften

- **interne Ressourcenbündelung**
 - **strategisches Zusammenwirken von multimedialen Dienstleistern (AVZ, UB, ZEIK)**
 - **Aufbau eines Learning-Centers**
- **externe Ressourcenbündelung**
 - **MultimediaHochschulService GmbH**
 - **Kompetenzverbund Multimedia Brandenburg**