

neue
Statistik

Projekt „Neue Statistik“

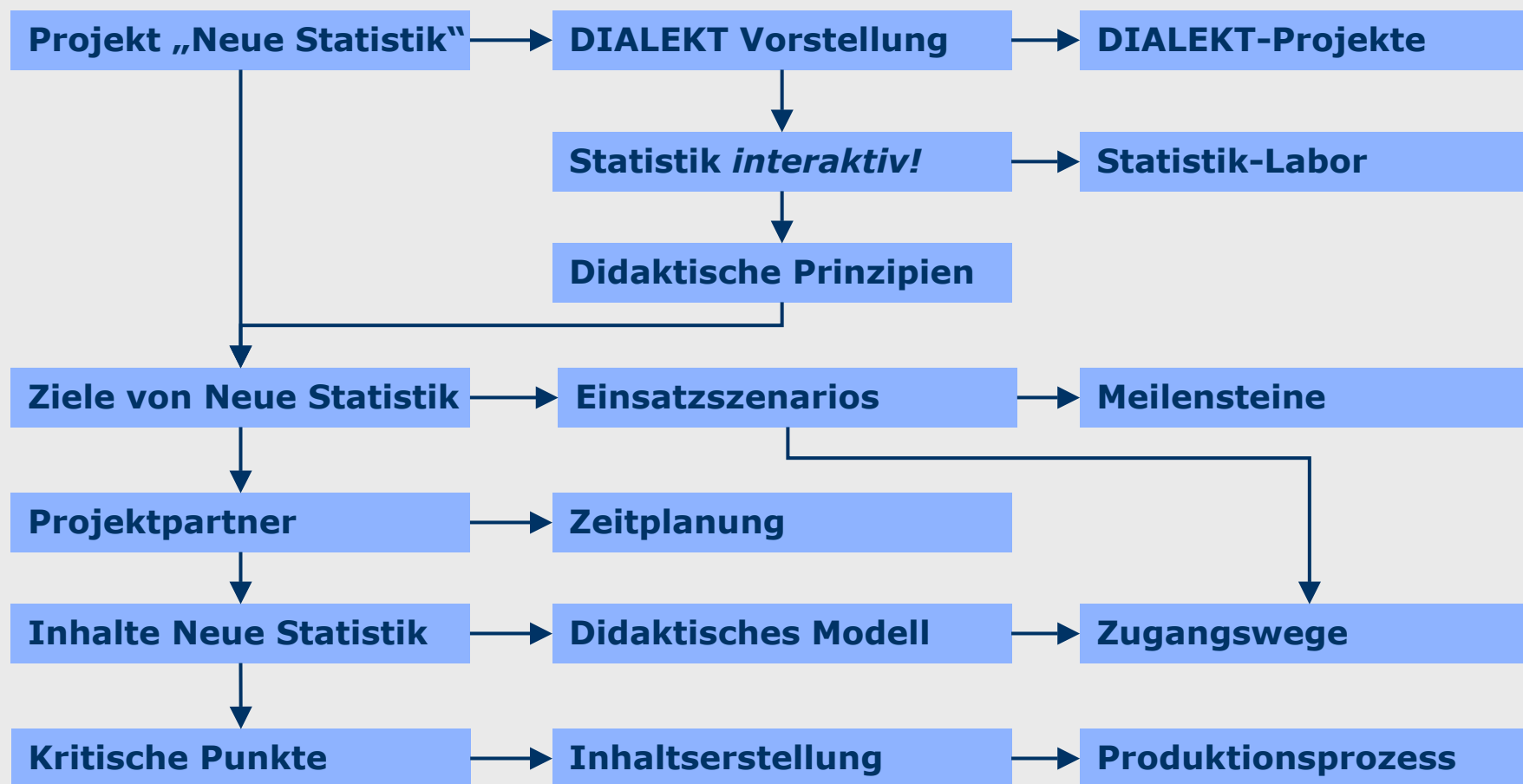
5. Februar 2002

© 2002 FU Berlin CeDiS MMS
Christian Grune

Förderung im Rahmen des
Programms „**Neue Medien in
der Bildung**“ durch das BMBF



Inhalt



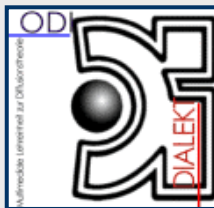
DIALEKT Vorstellung

DIALEKT =

Digitale **I**nter**A**ktive **L**EKTionen

- Multimediale Lernsoftware seit 1994
- Forschungsprojekt am **Center für Digitale Systeme (CeDiS)** der FU Berlin
- Leitung: Dr. Nicolas Apostolopoulos
Dr. Albert Geukes

DIALEKT-Projekte



ODI

(Betriebswirtschaft/Marketing)
=> Ausgezeichnet mit dem digita 1997



IRS

(Finanzierung & Steuern)
=> Ausgezeichnet mit dem digita 1998









Statistik *interaktiv!*

(Deskriptive Statistik)
=> Ausgezeichnet mit dem digita 2000



Ziele von Neue Statistik

 **Verbesserung der statistischen Grundausbildung** durch neue und multimedial unterstützte Formen der Lehre  

 **Neue Einsatz-Konzepte** für Statistik-Ausbildung der Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, der Naturwissenschaften und der Medizin  

 Basis: **Weiterführung erprobter didaktischer Ansätze** (Forschungsprojekt DIALEKT)  

Projektpartner

- Projektleitung:
FU Berlin, CeDiS MMS
- 13 Lehrstühle aus 10 Hochschulen:



Didaktische Prinzipien

Unterstützung problembasierten Lernens

- intelligenter Multimedia "Mix"
- Enge Verzahnung von Lern- und Arbeitsumgebungen (Labor)

Verbindung von Theorie und Praxis

- multimediale Falldarstellungen
- Einsatz realistischer Fallbeispiele

Nutzung des Internet

- Ergänzung & Aktualisierung
- Informations- und Kommunikationsquelle

Breiter Einsatz im universitären Kontext

- Veranstaltungsbegleitend
- Selbststudium
- Integration von Prüfungen
- Evaluation neuer Veranstaltungsformen

Meilensteine

- Inhalte für die Grundausbildung: **Deskriptive & Induktive Statistik** (Wirtschaftswissenschaften)
- Aufbau eines kollaborativen **Statistik-Portals** für Lerner und Hochschullehrer
- Etablierung einer virtuellen **Lern-Community**
- Anpassungen für **weitere Zielgruppen** (statistische Grundausbildung Human- und Veterinärmedizin, Geowissenschaften)

Zeitplanung



Statistik *interaktiv!*



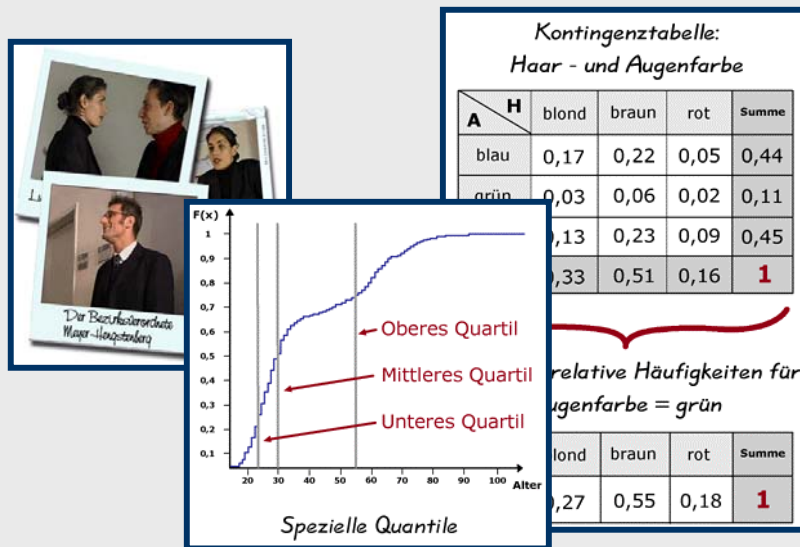
Theorie & Praxis

Enge Verbindung der Lernumgebung mit Arbeitsumgebung (Labor)

Problembasiert

Falldarstellung in einer Videogeschichte

Eigenständiges Erarbeiten von Lösungen im Statistik-Labor



Internet

Tutorien und Hilfe im WWW:

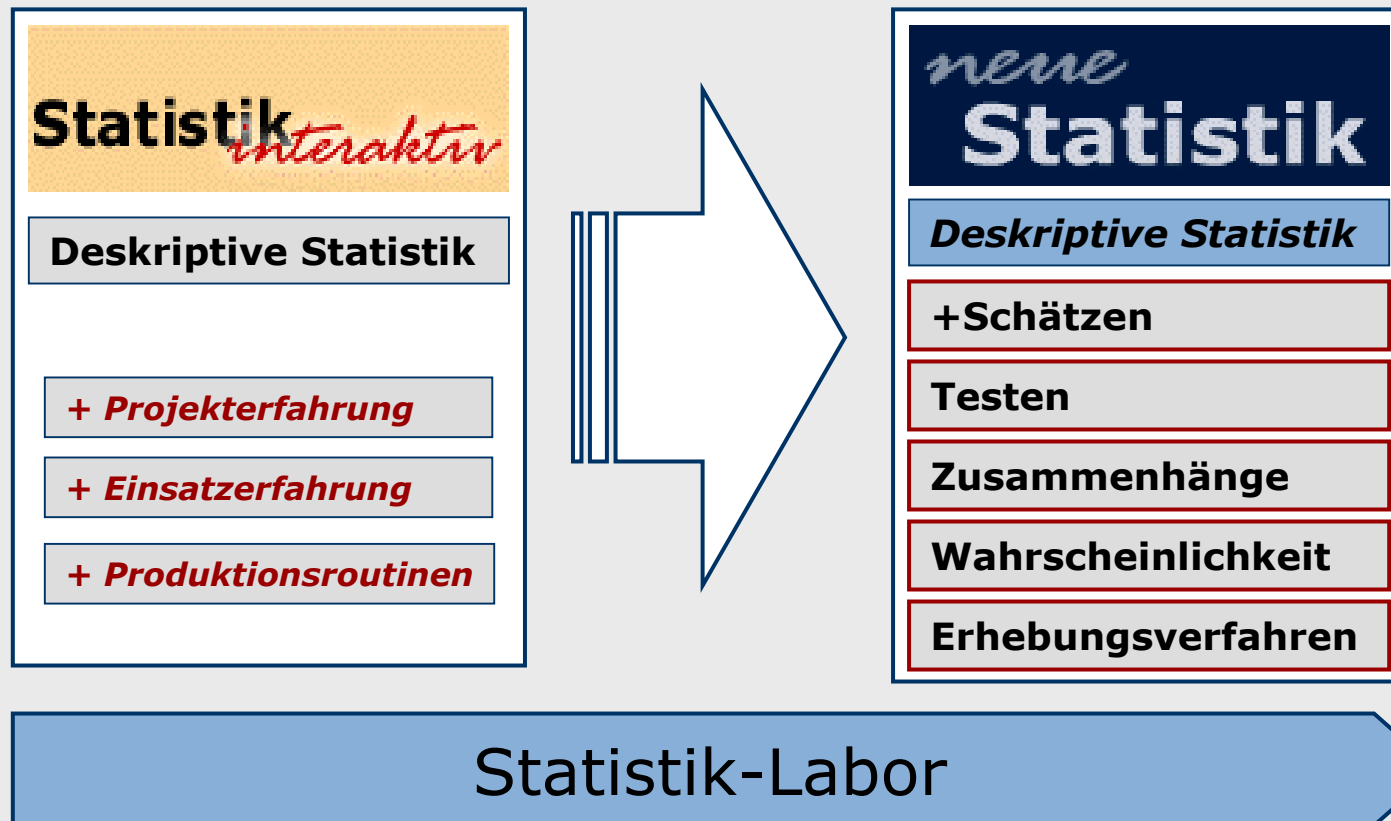
<http://dialekt.cedis.fu-berlin.de/statistikinteraktiv/>

Breiter Einsatz

Veranstaltungsbegleitend in
**Bielefeld, Nürnberg, Berlin,
 Hamburg**

**Prüfungen in Berlin, geplant in
 Bielefeld**

Inhalte Neue Statistik





Statistik-Labor



Statistische Arbeitsumgebung

Übung zur Labor-Sprache - Schritt (e)

Aufgabe (run)
Im Folgenden sollen Sie die Niederschlagswerte (Angaben in mm) von Adelaide, Australien, im Monat Juni der Jahre 1980 - 1999 mittels des Zufallszahlen-Generators darstellen.

Aufgabe:
(a) Lassen Sie sich vom Zufallszahlen-Generator 20 Werte einer Gleichverteilung zwischen 60 und 100 erzeugen!
(b) Runden Sie die Werte auf zwei Nachkommastellen und

LDL Kalkulator1 (edit)
Niederschlag <- round(x1,2)

| | x1 | Niederschlag | Jahr |
|----|-------|--------------|------|
| 1 | 64,89 | 64,89 | 1980 |
| 2 | 80,72 | 80,72 | 1981 |
| 3 | 69,38 | 69,38 | 1982 |
| 4 | 82,46 | 82,46 | 1983 |
| 5 | 83,50 | 83,50 | 1984 |
| 6 | 67,10 | 67,10 | 1985 |
| 7 | 73,64 | 73,64 | 1986 |
| 8 | 69,45 | 69,45 | 1987 |
| 9 | 93,19 | 93,19 | 1988 |
| 10 | 96,00 | 96,00 | 1989 |
| 11 | 63,00 | 63,00 | 1990 |
| 12 | 83,19 | 83,19 | 1991 |
| 13 | 76,57 | 76,57 | 1992 |
| 14 | 82,12 | 82,12 | 1993 |
| 15 | 65,86 | 65,86 | 1994 |
| 16 | 80,96 | 80,96 | 1995 |

Koordinatennetz 1
Niederschlag in mm

Editor
Datei Bearbeiten Format
Schriftgröße verändern 3 pt Formattierung aktualisieren
Ihre Notizdatei ...

Inhalt der aktuellen Bildschirmseite ...
Aufgabenstellung
Der 2x2-Felder Tafel liegt der Datensatz 'Zahlenbeispiel 1' zugrunde.
1. Bestimmen Sie die Randverteilungen von X und Y.
2. Bestimmen Sie die bedingten Verteilungen von Y.
3. Bestimmen Sie die bedingten Verteilungen von X.

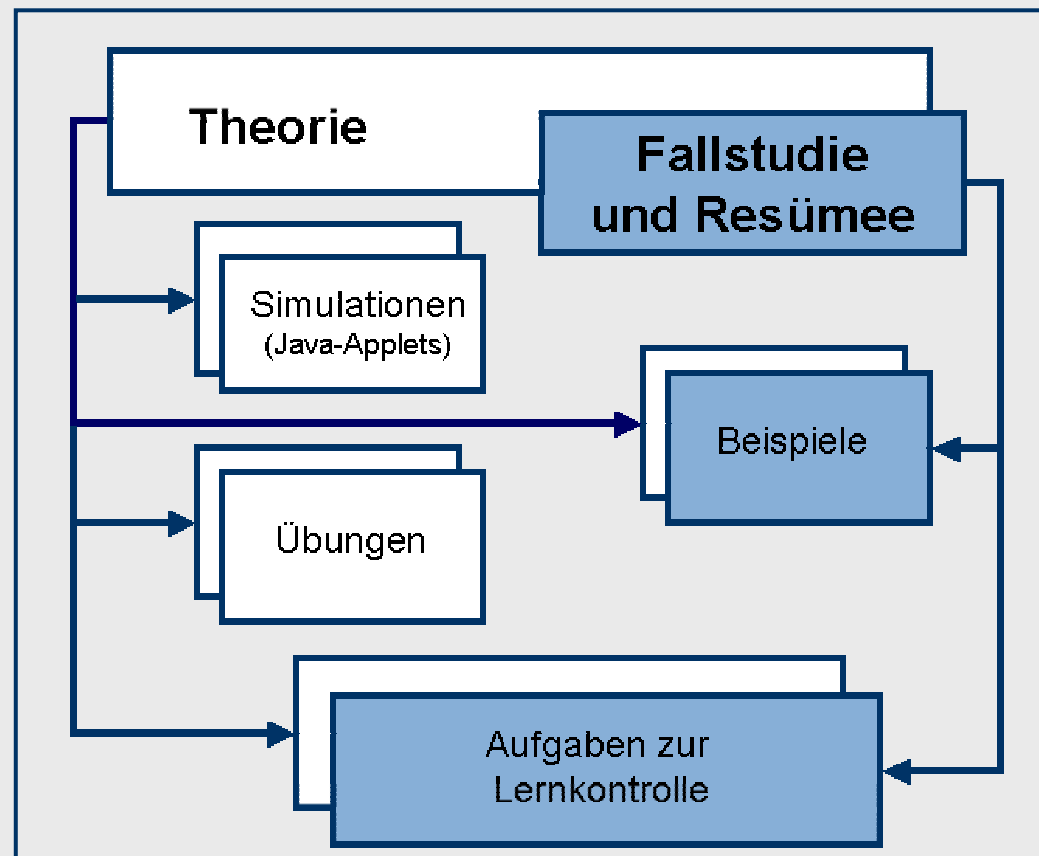
Schritt 5 abgeschlossen
Dies war die letzte Hilfeseite zu diesem Schritt der Musterlösung. Versuchen Sie, die vorgeschlagenen Aktionen nachzuvollziehen, um sich sowohl mit den beschriebenen statistischen Methoden als auch mit dem Statistik-Labor vertraut zu machen.

- Musterlösung schließen
- Diesen Schritt wiederholen
- Nächsten Schritt anzeigen
- Laborzustand aktualisieren

StatLab-Assistent

Toolbox
Icons for file operations, navigation, and data analysis.

Didaktisches Modell (Lernmodul)



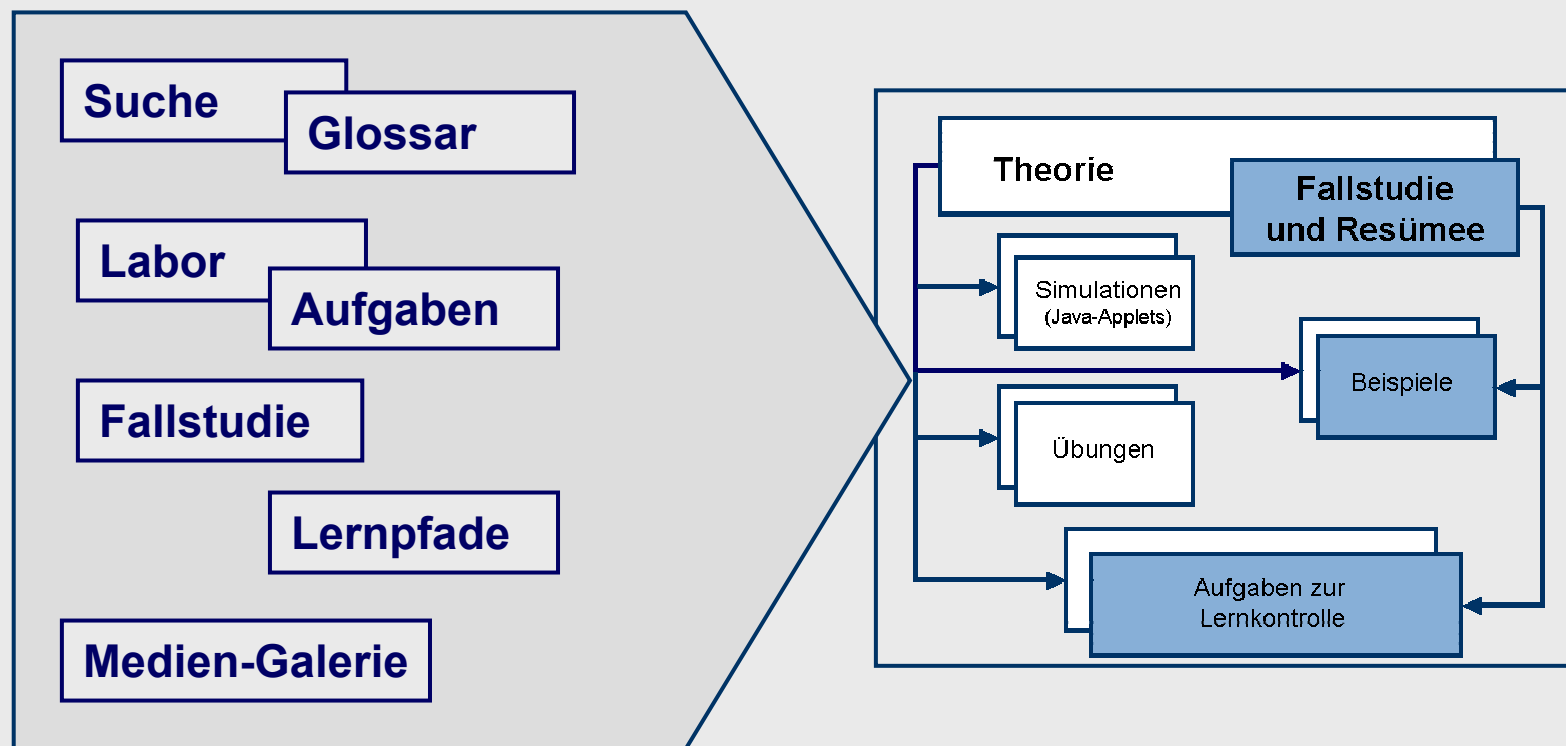
Einsatzszenarios

- Begleitend zu den Lehrveranstaltungen im Grundstudium
- Selbststudium & Prüfungsvorbereitung
- Interaktive und individualisierte Arbeitsumgebung für statistische Fragen
- Im Rahmen neukonzipierter Veranstaltungen (Präsenz- und Online-Lehre)
- Plattform als Forum und Austausch universitärer Arbeitsgruppen (virtual learning community)
- Individuelle Formel- und Tabellensammlung

Zugangswege

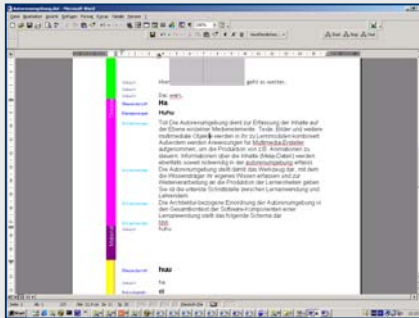
Unterschiedliche Zugangswege

↪ variable Einsatzszenarios



Produktionsprozess

Autoren Umgebung



=> Inhalte erfassen

Regie-Anweisungen
zur Medienproduktion

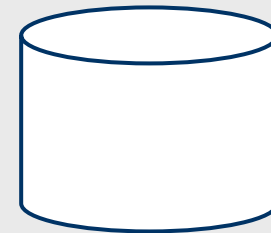
automatische
Konvertierung

Texte
fertige Medien
Metadaten



Medienproduktion

Repository



=> Verwaltung der Inhalte
und Meta-Daten

Medien
(Video, Animationen, Applets)

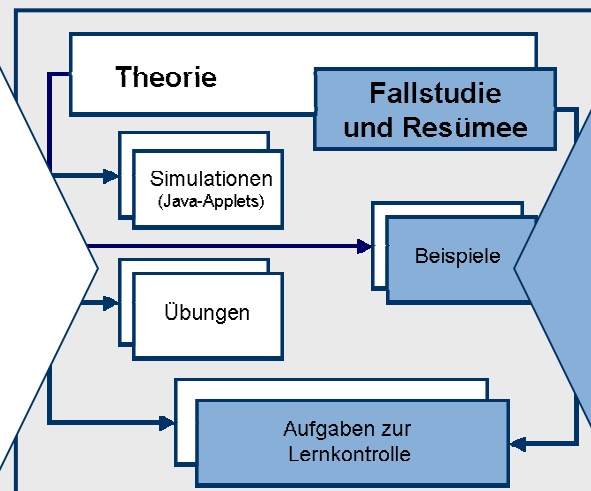
Kritische Punkte

- Inhaltserstellung: Abstimmung & Produktionsprozess
- Unterstützung der Autoren: Erstellung der Inhalte, Visualisierungen
- Medienproduktion: Produktionsprozess, Zeitplanung
- Freiheit der Lehre vs. Etablierung von Standards
- Auswahl der „richtigen“ Lernplattform

Vorgehen Inhaltserstellung

Abstimmung der Theorie

- Festlegung und Abgrenzung des Themas
- Gliederung in Abschnitte
- Rohentwurf
- Einfügen der Beispiele
- Entwicklung der Übungen & Aufgaben
- Vorschläge für Simulation



Konzeption der Fallstudie

- Story-Entwicklung
- Zusammenstellen des Datenmaterials
- Erstellung der Beispiele
- Zusammenstellung passender Aufgaben
- Vorgaben für Medienproduktion



Vielen Dank!

Freie Universität Berlin
Center für Digitale Systeme (CeDiS)

E-Mail:
neuestatistik@cedis.fu-berlin.de

Internet:
<http://dialekt.cedis.fu-berlin.de/neuestatistik>

Learntec 2002:
Gartenhalle, Stand 214 (Forschungsmarkt Berlin)
=> gleich gegenüber ;-)