



# Projekt „Neue Statistik“

---

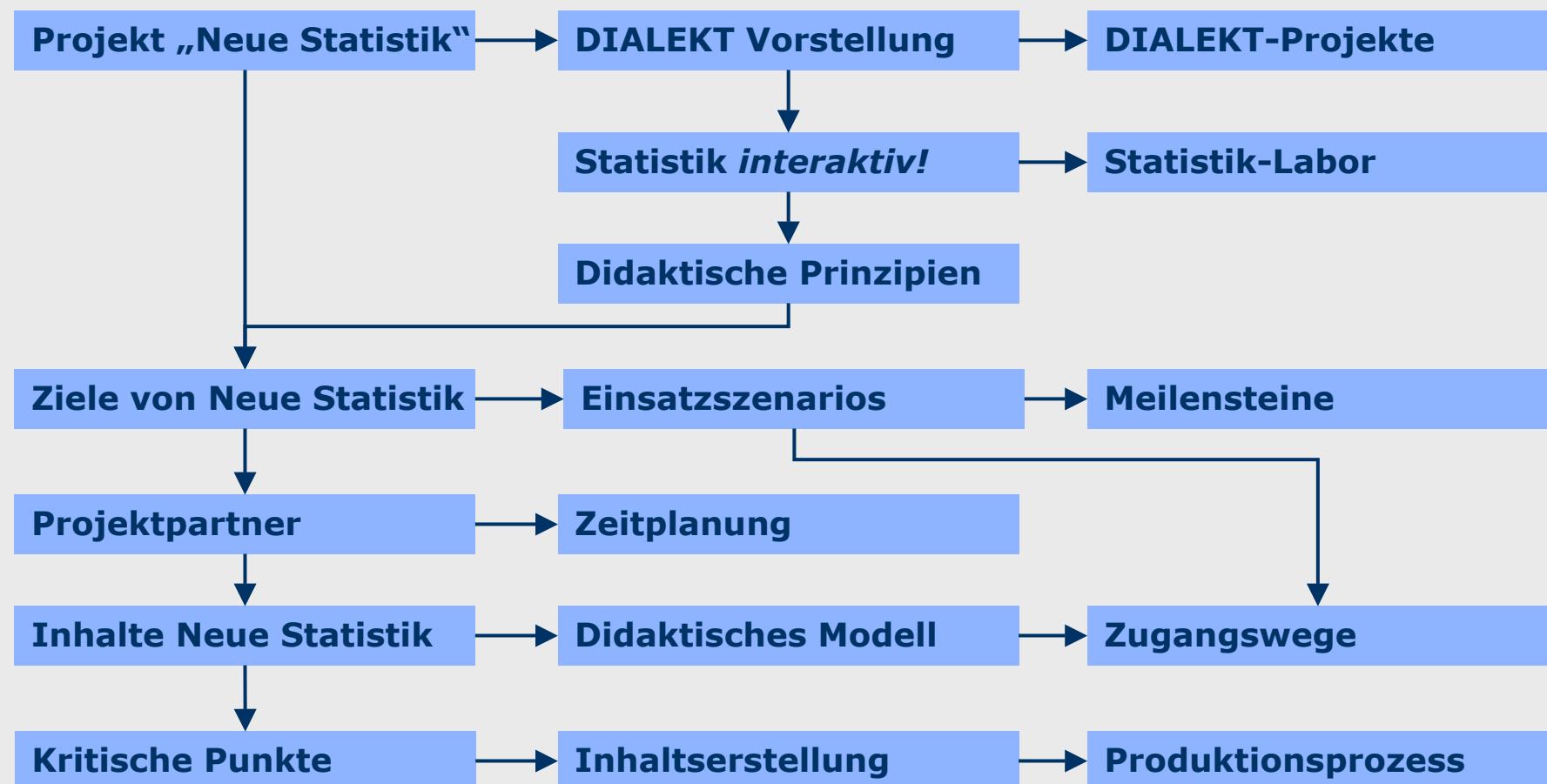
5. Februar 2002

© 2002 FU Berlin CeDiS MMS  
Christian Grune

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



# Inhalt



# DIALEKT Vorstellung

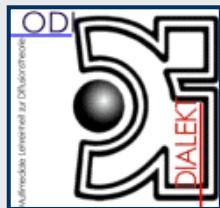
---

DIALEKT =

**Digitale InterAktive LEKTionen**

- 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!*

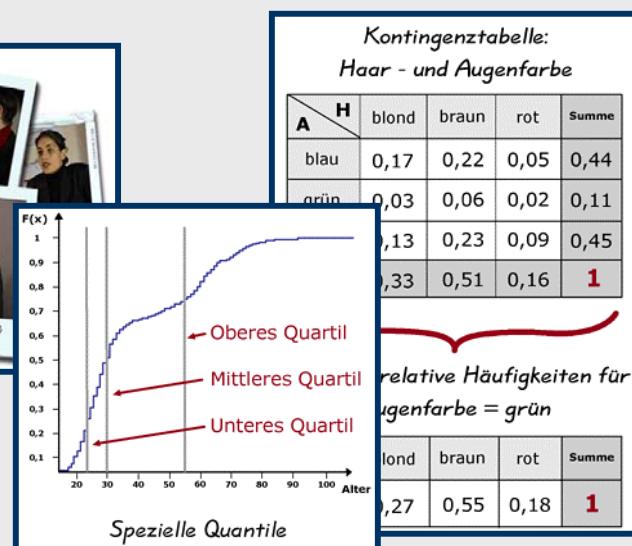
## Theorie & Praxis

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:

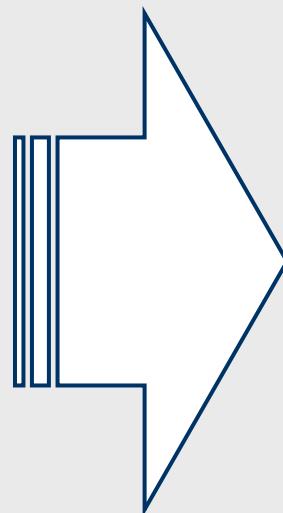
<http://dialekt.cedis.fu-berlin.de/statistikinteraktiv/>

## Breiter Einsatz

Veranstaltungsbegleitend in  
Bielefeld, Nürnberg, Berlin,  
Hamburg

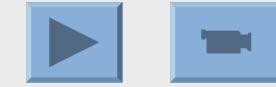
Prüfungen in Berlin, geplant in  
Bielefeld

# Inhalte Neue Statistik



Statistik-Labor

# 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 Kalkulator 1 (edit)**  
Niederschlag <- round(x1,2)

**Datenmatrix 1**

	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

80  
60  
40  
20

Jahr

1980 1981 1982 1983 1984 1985 1986 1987 1988 1989 1990 1991 1992 1993 1994 1995 1996 1997 1998 1999 2000

**Editor**

1. Text im rechten Fenster markieren  
2. Markierten Text mit rechter Maus nach links ziehen

**Inhalt der aktuellen Bildschirmseite ... (nur lesen)**

Aufgabenstellung

Der 2x2-Felder Tafel liegt der Datensatz 'Zahlenbeispiel 1' zugrunde.

1. Bestimmen Sie die Randverteilungen von X und Y.

2. Bestimmen Sie die Randverteilungen von Y und X.

3. Bestimmen Sie die Randverteilungen von X und Y.

4. Bestimmen Sie die Randverteilungen von Y und X.

**Stellab-Assistent**

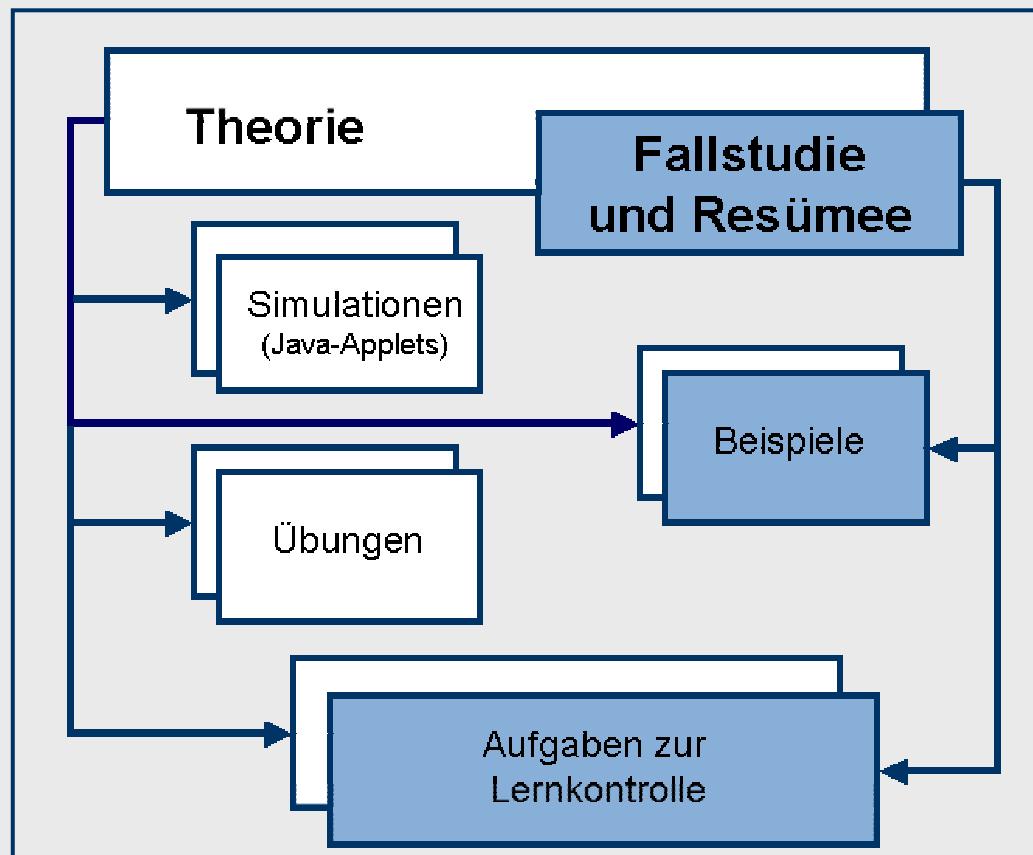
Schritt 5 abgeschlossen

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

**Toolbox**

# Didaktisches Modell (Lernmodul)



# Einsatzszenarios

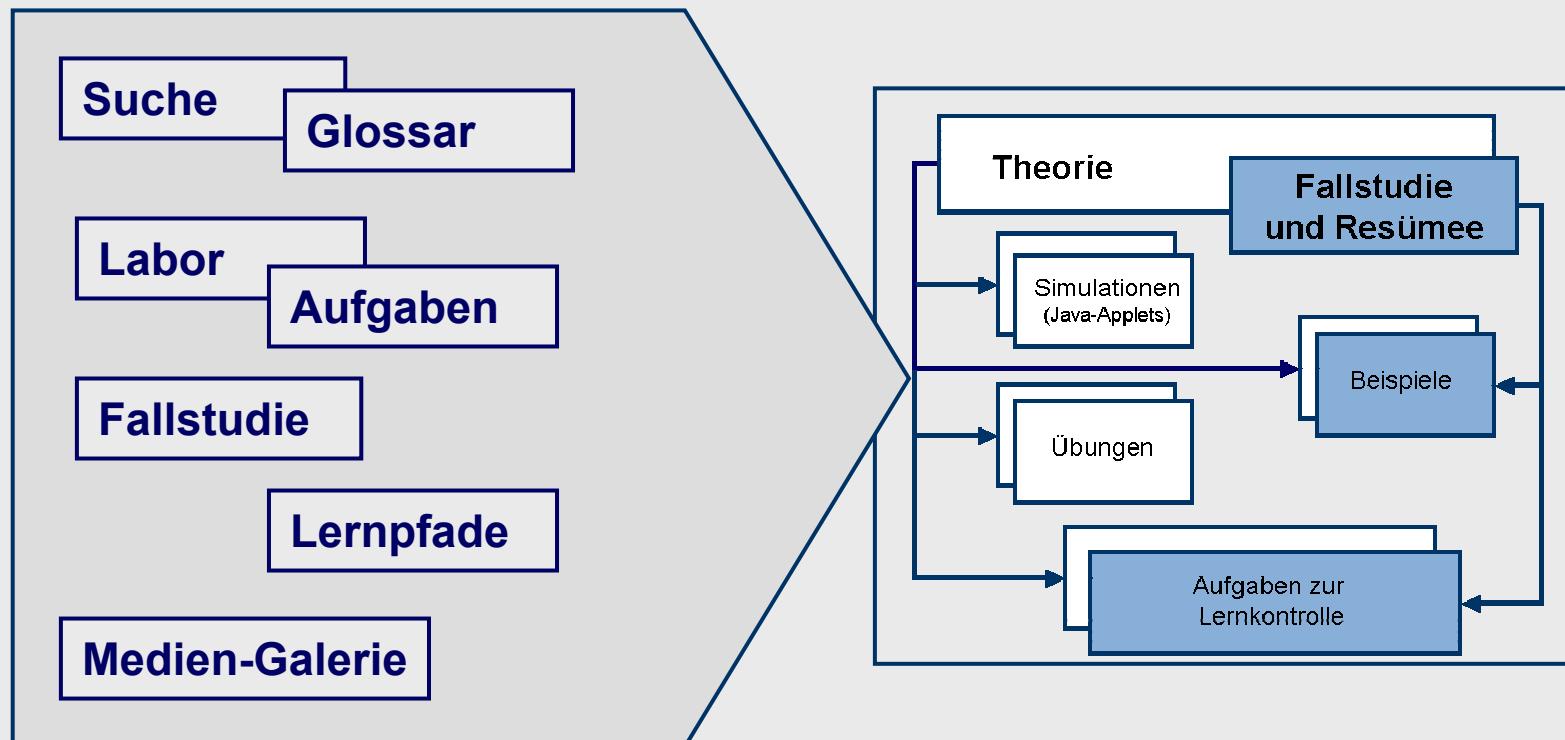
---

- 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

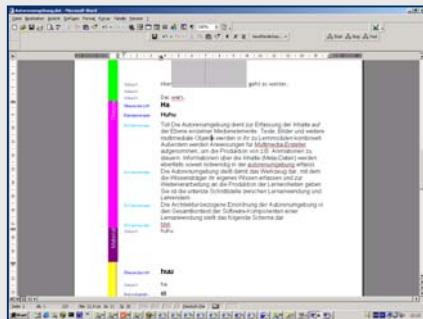
## Unterschiedliche Zugangswege

↪ variable Einsatzszenarios



# Produktionsprozess

## Autorenenumgebung



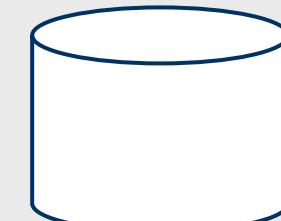
=> Inhalte erfassen

Regie-Anweisungen  
zur Medienproduktion

*automatische*  
Konvertierung

Texte  
fertige Medien  
Metadaten

## Repository



=> Verwaltung der Inhalte  
und Meta-Daten

Medien  
(Video, Animationen, Applets)



## Medienproduktion

# 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

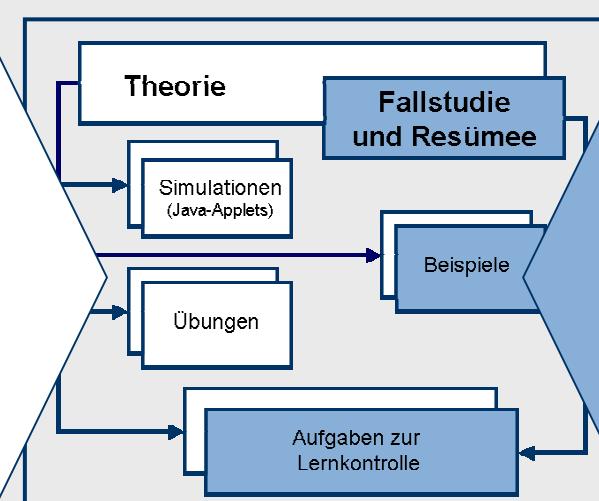
# Vorgehen Inhaltserstellung

## 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 ;-)**