

Virtuelle Lehr- und Lernräume in der Statistik

The screenshot shows the ViLeS web interface. At the top, there's a navigation bar with 'Profil Notizen' and 'Chat Forum'. Below it, a main content area features a 'Profiler' section with the text 'Stellen Sie sich vor!' and a description of the user profile system. To the left, there's a sidebar with a list of categories: 'Psychische Konstitution', 'Äußerst labil', 'Labil', 'Stabil', and 'Sehr stabil'. Below this, a statistical table is displayed, showing the distribution of users across these categories, split by gender (Männlich and Weiblich).

Psychische Konstitution	Geschlecht		Σ
	Männlich	Weiblich	
Äußerst labil	11	2	13
Labil			40
Stabil			41
Sehr stabil			8
Σ	11	44	155

Prof. Dr. H.P. Litz
Dipl.Sozialwiss. G. Rosemann
Dipl.Sozialwiss. H. Sklorz

Fachliche und technische
Unterstützung durch:
Dipl.Soz. G. Hohlfeld
stud. soz. F. Braade

Inhalt der Präsentation

- ◆ Methodisch-didaktische Begründung
Ansatz, Konzept, Umsetzung
- ◆ Architektur der virtuellen Plattform
Aufbau, Tools, Funktionen
- ◆ Praktische Erfahrungen und Perspektiven
Entwicklung, Einsatz, Evaluation

Pädagogischer Ansatz:

Ausbildungsdefizite im Statistik-Grundstudium

Diagnose:

Desinteresse am Fach und fehlende Einsicht in die Relevanz
Extrinsisches, auf die Klausur ausgerichtetes Lernverhalten
Fehlende Kompetenz in der Anwendung der statistischen
Methoden im Hauptstudium und im Beruf

Ursachen:

Fehlender Praxis- und Problembezug
Fachfremde, sterile Rechenbeispiele
Überfrachtung mit formal-statistischer Theorie
(vgl. W. Krämer 1995,2001; U. Rendtel 1998)

Didaktisches Konzept:

Ausrichtung der Ausbildung auf den empirisch-statistischen Forschungsprozess

d.h. auf:

- ein konkretes, fachliches Informationsbedürfnis,
- einen differenzierten, multidimensionalen Datensatz,
- eine komplexe, multimethodale Datenanalyse,
- eine intensive Nutzung statistischer Analyseprogramme,
- eine problemorientierte Interpretation der Ergebnisse,
- einen auf Kooperation angelegten Entscheidungs- und Arbeitsprozess.

Curriculare Umsetzung: „Virtuelle“ Tutorien Statistik

Ausrichtung und Neugewichtung des Lehrstoffs auf die empirisch-statistische Praxis

Ergebnisorientierte Analyseprogramme und verständnisorientierte Lernprogramme

Rechnergestützte Präsenztutorien, Chats und Foren

Multifunktionale Einsatzmöglichkeiten der Plattform

Übertragbarkeit auf andere Standorte und Fächer

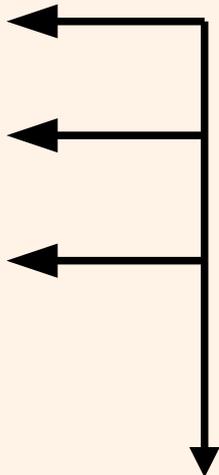
Aufbau der Lernplattform

Hierarchie der Lerninhalte:

I Kapitel („ Konzentrationsmaße“),

II Module („Lorenz-Kurve u. Gini-Koeffizient“)

III Arbeitsschritte („Konzepte u. Definitionen “)



Kontextorientiertes Material
Prozessorientierte Tools
Visualisierungen u. Simulationen

Modulare Struktur

Abfolge der Lerninhalte und Arbeitsschritte:

1. Überblick
2. Konzepte und Definitionen
3. Beispiele und Aufgaben
4. Eigene statistische Analysen
5. Interpretation und Diskussion der Ergebnisse

Konzepte und Definitionen

Zur Lernumgebung Statistische Methodenlehre der FB 3/4 der Uni Oldenburg - Mozilla (Build ID: 2001101202)

File Edit View Search Go Bookmarks Tasks Help Debug QA

http://www.viles-stat.de/

Home Bookmarks ViLeS - Olden... SPIEGEL ONLI... heise online

ViLeS Profil Notizen Chat Forum

[ViLeS 1](#) > [Hilfeseite](#) > [Der Modus](#) > Konzept und Definition

[Neuer Bookmark](#) [Bookmarks anzeigen](#)

Konzept und Definition im Modul Der Modus

Der Modus ist ein einfacher Lagewert. Er bezeichnet den am **häufigsten** beobachteten **Wert**. Dies setzt zumindest geordnete und gruppierte Daten voraus. Der Modus ist dann die Beobachtung, die die größte absolute Häufigkeit f_i aufweist. Aus gruppiertem Material ist der Modus also sehr leicht zu bestimmen.

In diesem Abschnitt geht es deshalb vor allem um die Ermittlung des **feinberechneten Modus** aus klassierten Daten. Bei klassierten Daten ist zuerst die modale Klasse zu bestimmen, d.h. die am häufigsten besetzte Klasse. Dabei wird von den einfachen oder den modifizierten Häufigkeitsdichten ausgegangen. Zur genaueren Bestimmung eines Schätzwertes für den Modus innerhalb dieser modalen Klasse wird unterstellt, daß sich die Häufigkeiten innerhalb der Klasse so verteilen wie die Häufigkeiten der rechten und linken benachbarten Klasse (vgl. dazu die graphische Ermittlung des feinberechneten Modus).

Die Formel für den feinberechneten Modus lautet:

$$Mod = L_{Mod} + c_{Mod} \times \left[\frac{f_{Mod}^d - f_{Mod-1}^d}{2 \times f_{Mod}^d - (f_{Mod-1}^d + f_{Mod+1}^d)} \right]$$

Die einzelnen Ausdrücke in der Formel bedeuten:

L_{Mod} Klassenunterrand der modalen Klasse

Document: Done (9.49 secs)

Beispiele und Aufgaben (Modus)

feinberechneter Modus - Netscape

Datei Bearbeiten Ansicht Gehe Communicator Hilfe

Nr.	von ... DM	bis unter ... DM	Klassenbreite c_i	Häufigkeitsdichte f_i^d
1	0	250	250	0,0680
2	250	450	200	0,0700
3	450	630	180	0,0889
4	630	750	120	0,1750
5	750	850	100	0,0900
6	850	950	100	0,0800
7	950	1150	200	0,0300
8	1150	2450	1300	0,0046
9	2450	3350	1000	0,0030

Die modale Klasse ist Klasse Nr. .

$$Mod = L_{Mod} + c_{Mod} \times \left[\frac{f_{Mod}^d - f_{Mod-1}^d}{2 \times f_{Mod}^d - (f_{Mod-1}^d + f_{Mod+1}^d)} \right]$$

$$Mod = 630 + 120 \times \left[\frac{0.175 - 0.0889}{2 \times 0.175 - (0.0889 + 0.08)} \right] = 645$$

Dokument: Übermittelt

Ergebniskontrolle (Modus)

Auflösung - Netscape

Datei Bearbeiten Ansicht Gehe Communicator Hilfe

1. Die Auflösung:

Die modale Klasse, Ihre Eingabe war 4, wurde richtig bestimmt.

$$Mod = L_{Mod} + c_{Mod} \times \left[\frac{f_{Mod}^d - f_{Mod-1}^d}{2 \times f_{Mod}^d - (f_{Mod-1}^d + f_{Mod+1}^d)} \right]$$

$$Mod = 630 + 120 \times \left[\frac{0.175 - 0.0889}{2 \times 0.175 - (0.0889 + 0.08)} \right] = 645$$

Wenn Ihre Eingaben richtig sind, werden diese grün gekennzeichnet.
Sollten Sie falsch gelegen haben, sind diese Werte rot markiert.

2. Die Auswertung:

Das macht 2 von 9 möglichen Fehler.

Sie sollten sich das Verfahren zur Berechnung der Häufigkeitsdichte nochmals ansehen, oder Ihre Eingabe verbessern.

[Zurück zum vorherigen Dokument](#)

Dokument: Übermittelt

Eigene Analysen (Regression mit SOEP-Daten)

VILESDAT.SAV - SPSS Daten-Editor

Datei Bearbeiten Ansicht Daten Transformieren Analysieren Grafiken Extras Fenster Hilfe

1 : gebjahr 1971

	gebjahr	geschlec	national	famstand	bruteink	neteinko	wohnfl	nebkost
1	1971	m	BRD	led.	800	750	60	
2	1975	w	BRD	led.	-2	-2	170	
3	1942							
4	1909							
5	1953							
6	1931							
7	1913							
8	1971							
9	1909							
10	1961							
11	1942							
12	1918							
13	1914							
14	1914							
15	1923							
16	1945							
17	1942							
18	1924							
19	1961							
20	1950							
21	1908							

Lineare Regression

Abhängige Variable: Wohnfläche [wohnfl]

Unabhängige Variable(n): miete

Methode: Einschluß

Auswahlvariable: Bedingung...

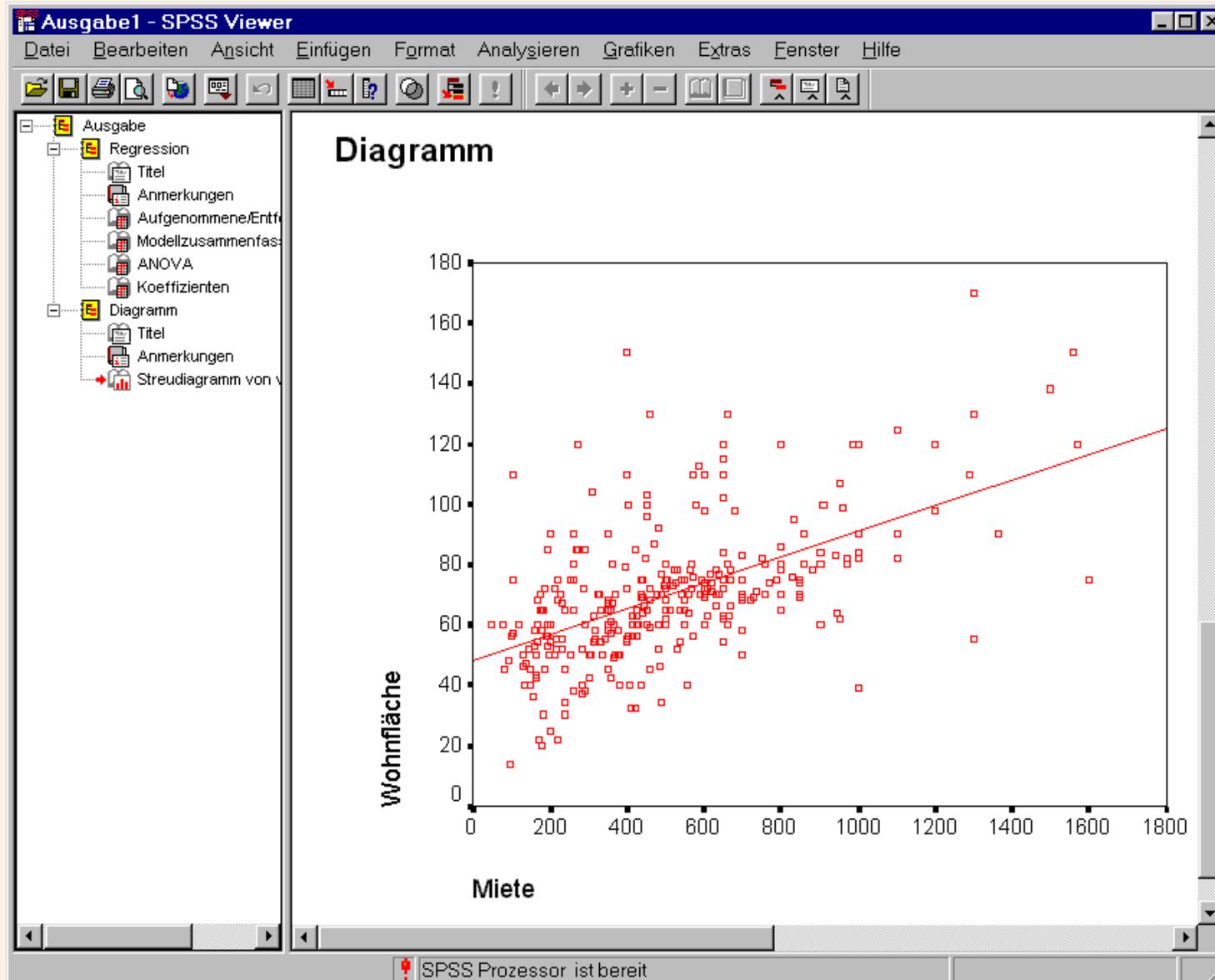
Fallbeschriftungen:

WLS >> Statistiken... Diagramme... Speichern... Optionen...

Datenansicht Variablenansicht

SPSS Prozessor ist bereit

Interpretation der Ergebnisse



Lernprozessorientierte Tools

ermöglichen es den Studierenden:

eigene Daten online zu erheben,

mit eigenen (auch klassierten) Daten zu arbeiten,

rechnerische Zwischenschritte nachzuvollziehen,

Aufgaben mit Ergebniskontrollen schrittweise zu bearbeiten

numerische und graphische Musterlösungen zu erhalten,

Analyseergebnisse im Präsenztutorium oder im Internet-

Forum zu diskutieren.

Visualisierungen und Simulationen

ermöglichen es den Studierenden:

ein unmittelbareres Verständnis für eine Formel zu entwickeln,

mit Modellvarianten zu experimentieren und quantitative Analysen zu optimieren.