

SPSS  
für  
Fortgeschrittene

Erwin Grüner

FB Psychologie Uni Marburg

26.10.2005

## Veranstaltungsbeschreibung

Inhalte der Lehrveranstaltung

Lernziel

Ablauf

Literaturhinweise

Organisatorische Hinweise

## Überblick über SPSS: Funktionsumfang

Module

Ein-/Ausgabe von Daten

Datenformate

Datentypen

Skalenniveaus

Missing Data

Möglichkeiten zum Datenmanagement

SPSS-Syntax

Das MATRIX Paket

Makros

Sax Basic für SPSS

Erwin Grüner

Veranstaltungs-  
beschreibung

Überblick

Arbeitsmodi

- Datenmanagement in SPSS
- Erweiterte Möglichkeiten mit Hilfe von Syntax-Programmen
  - Zusätzliche Optionen und Unterbefehle
  - Textausgabe
  - Kontrollstrukturen
- Makros
- Die MATRIX-Umgebung
- Automatisierung von Produktionsabläufen

- Durchführung von Auswertungsarbeiten bei umfangreichem Datenaufkommen
- Erstellung von SPSS-Programmen zum Zwecke der
  - Wiederholbarkeit
  - Wiederverwendbarkeit
  - Selbstdokumentation
- Zielgruppe: Mitarbeiter von Forschungsprojekten, Diplomanden

- Übung (vorlesungsähnlich)
  - Vermittlung der neuen Inhalte
  - Anwendungsbeispiele
  - Demonstrationen am PC
- Praktische Übung im PC-Saal

- SPSS Inc. (2003). *SPSS 12.0 Syntax Reference Guide*. Chicago: SPSS Inc.
- Levesque, R. (2005). *SPSS Programming and Data Management*. Chicago: SPSS Inc.
- Schubö, W., et al. (1991). *SPSS. Handbuch der Programmversionen 4.0 und SPSS-X 3.0*. Stuttgart: Gustav Fischer Verlag. (vergriffen)
- Ein altes Skript zu SPSS (nur für internen Gebrauch):  
<http://online-media.uni-marburg.de/psychologie/vorlesungen/gruener/spss.pdf>

- Schein
- Webseite
- ...

SPSS besteht aus Modulen, die einzeln zu lizensieren sind.  
Zur Zeit sind dies:

- Base System
- Regression Models
- Advanced Models
- Spezielle Module
  - Tables
  - Categories
  - Trends
  - Conjoint
  - Exact Tests
  - Missing Values Analysis
  - ...

Veranstaltungs-  
beschreibung

Überblick

Module

Ein-/Ausgabe

Datenformate

Datentypen

Skalenniveaus

Missing Data

Datenmanagement

Syntax

MATRIX

Makros

Sax- Basic

Hilfen

Arbeitsmodi

Das Modul 'Base' ist das Grundmodul und enthält:

- Graphische Benutzeroberfläche (mit Menüleiste, Symbolleiste u.a.)
- Statistik- und Graphikprozeduren können über Menüs aufgerufen werden, aber auch die anderen Aufgaben wie Daten-Ein/-Ausgabe, Datentransformationen u.a.
- Entwicklungsumgebung incl. Dateneditor, Syntaxeditor, Tools zum Nachbearbeiten von Text- und Graphikausgaben u.a.
- Werkzeuge zur Ein-/Ausgabe von Daten und zum Datenmanagement
- Standard-Statistikprozeduren ("schlüsselartige" Programme für die mehr elementaren statistischen Verfahren)
- Graphikprozeduren (Standardgraphiken und interaktive Graphiken)

Veranstaltungs-  
beschreibung

Überblick

Module

Ein-/Ausgabe

Datenformate

Datentypen

Skalenniveaus

Missing Data

Datenmanagement

Syntax

MATRIX

Makros

Sax Basic

Hilfen

Arbeitsmodi

SPSS enthält neben dem Basis-Modul noch weitere Module:

- Module für komplexere statistische Verfahren (v.a. Verfahren zur multivariaten Statistik)
- Module für spezielle Anwendungen (z.B. Zeitreihenanalyse)

- Daten können über die Rechner tastatur mit Hilfe des SPSS-Dateneditors eingegeben werden.
- Daten können aus einer oder mehreren Dateien eingelesen oder innerhalb von SPSS erzeugt werden.
- Die in SPSS vorliegenden Daten können auf eine Datei abgespeichert werden.
- Die Daten verschiedener Dateien lassen sich zusammenführen (hintereinander setzen oder mischen).
- Im Normalfall erfolgt die Ein-/Ausgabe von Daten binär, d.h. im internen SPSS-Format.
- SPSS kann aber auch mit einigen "Fremdformaten" umgehen.

- Systat
- SAS
- Textformat (ASCII)
- Excel
- dBASE
- Lotus
- Es gibt auch Schnittstellen zu modernen Datenbanksystemen.

- Numerische Daten
- Textdaten (kurze und lange Zeichenketten)
- Datumswerte

- Nominaldaten
- kategoriale Daten
- metrische Daten

- Casewise Deletion
- Pairwise Deletion
- Missing data Modul ...

- Sortieren von Datensätzen
- Aufteilen von Datensätzen
- Auswählen von Datensätzen
- Umkodieren von Variablen
- Berechnen von neuen Variablen
- Zählen von Variablenwerten
- ...

- Graphische Benutzungsoberfläche von SPSS: statistische Auswertung interaktiv über Menüs und Dialogfenster
- Die meisten Funktionen und Prozeduren sind auf diese Weise erreichbar
- Auswertung über ein SPSS-Syntaxprogramm
- Beide Vorgehensarten lassen sich auch beliebig mischen: man kann in der gleichen Sitzung einige Teile der Auswertung interaktiv und andere Teile programmgesteuert durchführen.

- Mächtiges Repertoire an Matrizenoperationen und -funktionen
- Eigene Befehle
- Teilweise eigene Syntax

- Makros bieten gegenüber den Standard-SPSS-Befehlen noch weitergehende Möglichkeiten wie Schleifen über Prozeduren u.a.
- Mit Hilfe von Makros - eventuell noch zusammen mit MATRIX-Kommandos - lassen sich eigene Auswertungsprozeduren schreiben, d.h. SPSS quasi in seiner Funktionalität erweitern.

- Neben der SPSS-Syntax gibt es noch Sax Basic für SPSS, eine VBA-kompatible Skriptsprache.
- Damit lässt sich in SPSS ein weitgehende Automatisierung der gesamten Auswertung im Sinne eines “Batch”-Jobs erreichen.

- Online-Hilfen (Direkthilfen, Statistik-Assistent, Howtos u.a.)
- Glossar
- Tutorials
- Syntaxhandbuch

SPSS kann in zwei verschiedenen Modi betrieben werden:

- 1 **Interaktiver Modus:** ein einzelnes Kommando wird an SPSS übergeben und von diesem sofort ausgeführt
- 2 **Batch-Modus:** das SPSS-Programm (bestehend aus einer Folge von Kommandos) wird ausgeführt

- Ein Programm ist eine präzise und knappe Formulierung der Problemlösung.
- Es ist objektiv, und die Ergebnisse replizierbar.
- Ein Programm ist selbstdokumentierend.
- Es ist wiederwendbar.
- Der Batch-Modus bietet mehr Möglichkeiten als der interaktive Modus.

- Programm muss “aus dem Nichts” geschaffen werden: Syntax und Semantik der SPSS-Programmbefehle ist zu beachten.
- Die Einarbeitungszeit ist länger.

- Einfügemechanismus
- Befehlsprotokoll
- Log-Tabelle
- Journaldatei

SPSS

Erwin Grüner

Veranstaltungs-  
beschreibung

Überblick

Arbeitsmodi

Batch-Modus

Syntaxhilfen