

# Einführung in SPSS

Julia Brennecke

## Veranstaltungsgliederung

<b>Einheit</b>	<b>Datum</b>	<b>Titel</b>
1	21.05.2010	Einführung in SPSS/PASW
2	28.05.2010	Editing, Coding and Basic Data Analysis: Descriptive Statistics
3	04.06.2010	Univariate Statistics
4	11.06.2010	Bivariate Analysis – Tests of Differences
5	18.06.2010	Correlation and Regression
6	25.06.2010	Introduction to Factor Analysis

## Unterlagen und weiterführende Literatur

- Unterlagen zur Übung
  - Folien auf Homepage > Lehre > Orga-Forschung I > SPSS-Übung (Passwort: organisation)
  - Datensätze etc. auf Server (Laufwerk V) > Organisationsforschung
- Literatur:
  - Bühl, Achim (2008). SPSS 16. Einführung in die moderne Datenanalyse (11. Aufl.). München: Pearson.
  - Eckstein, Peter (2006). Angewandte Statistik mit SPSS: praktische Einführung für Wirtschaftswissenschaftler (5. Aufl.). Wiesbaden: Gabler.
  - Internet: Skripte diverser Universitäten
- SPSS-Tutorial (unter Hilfe > Lernprogramm)

## Was ist SPSS?

- Programm zur statistischen Datenanalyse
- Modularer Aufbau
- ehemals: **S**tatistical **P**ackage for **S**ocial **S**ciences
- dann: **S**uperior **P**erforming **S**oftware **S**ystems
- 2009 kurzzeitig: **P**redictive **A**nalytics **S**oftware → PASW Statistics
- heute: IBM SPSS Statistics

## Wege zum Datensatz

- Eigene (Primär-)Daten
- Sekundärdaten
  - Statistisches Bundesamt (bzw. Landesämter)
  - Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (DIW: SOEP)
  - OECD, Weltbank



## Arbeitsschritte bei der Datenanalyse mit SPSS

- Datenmanagement, z.B. Einlesen von Daten, Teilen von Datensätzen, Hinzufügen von Variablen oder Fällen
- Datentransformation, z.B. Bereinigung der Daten, umkodieren oder Kategorisieren von Variablen
- Datenanalyse, z.B. Häufigkeitstabellen, Graphiken, Kreuztabellen, Regressions-, oder Faktorenanalyse
- Dokumentation der einzelnen Arbeitsschritte über die Ausgabe und über den Syntax-Editor

## Die SPSS-Programmfenster

1. Dateneditor:
  - Datenansicht
  - Variablenansicht
2. Syntaxeditor
3. Viewer/ Ausgabefenster



## Dateneditor: Die Datenansicht

allbus.sav [DatenSet1] - SPSS Statistics Daten-Editor

1 : ident 111124,0 von 22 Variablen

**Spalten: Variablen**

	ident	westost				geduldos
1	111124	1	1	5	3	
2	111123	1	1	5	0	
3	111125	1	1	4	0	
4	108128	1	3	5	4	
5	110757	1	1	3	0	
6	110621	1	1	4	2	
7	108127	1	1	3	0	
8	109959	1	1	4	2	
9	110622	1	1	3	3	
10	108292	1	1	4	0	
11	109960	1	1	5	3	

**Zeilen: Fälle**

**Datenansicht** Variablenansicht



## Dateneditor: Die Variablenansicht

allbus.sav [DatenSet1] - SPSS Statistics Daten-Editor

Datei Bearbeiten Ansicht Daten Transformieren Analysieren Diagramme Extras Add-Ons Fenster Hilfe

	Name	Typ	Spa...	Dezim...	Variablenlabel	W...	W...	W...	W...	W...	W...
1	ident	Numerisch	6	0	IDENTIFIKATIO...	Ke					
2	westost	Numerisch	1	0	ERHEBUNGS...	{1					
3	deutsch	Numerisch	1	0	DEUTSCHE ST...	{1, JA}...	9 - HI	8	≡ Re...	Ordinal	
4	hoheseink	Numerisch	2	0	WICHTIGKEIT: ...	{1, 1 - UNW...	99 - HI	8	≡ Re...	Ordinal	
5	opferwest	Numerisch	1	0	IM WESTEN M...	{0, TNZ}...	8 - HI, 0	8	≡ Re...	Ordinal	
6	geduldost	Numerisch	1	0	IM OSTEN ME...	{0, TNZ}...	8 - HI, 0	8	≡ Re...	Ordinal	
7	vorteilwest	Numerisch	1	0	WIEDERVEREI...	{0, TNZ}...	8 - HI, 0	8	≡ Re...	Ordinal	
8	vorteilost	Numerisch	1	0	WIEDERVEREI...	{0, TNZ}...	8 - HI, 0	8	≡ Re...	Ordinal	
9	stasi	Numerisch	1	0	NICHT NACH S...	{0, TNZ}...	8 - HI, 0	8	≡ Re...	Ordinal	
10	inglehart	Numerisch	1	0	INGLEHART-IN...	{1, POSTM...	8 - HI	8	≡ Re...	Ordinal	
11	linksrechtse	Numerisch	2	0	LINKS-RECHT...	{0, NICHT E...	99 - HI	8	≡ Re...	Ordinal	
12	geschlecht	Numerisch	1	0	GESCHLECHT...	{1, M...					
13	alter	Numerisch	3	0	ALTER: BEFR...	{997					

Datenansicht **Variablenansicht**

**Spalten: verschiedene Variableneigenschaften**

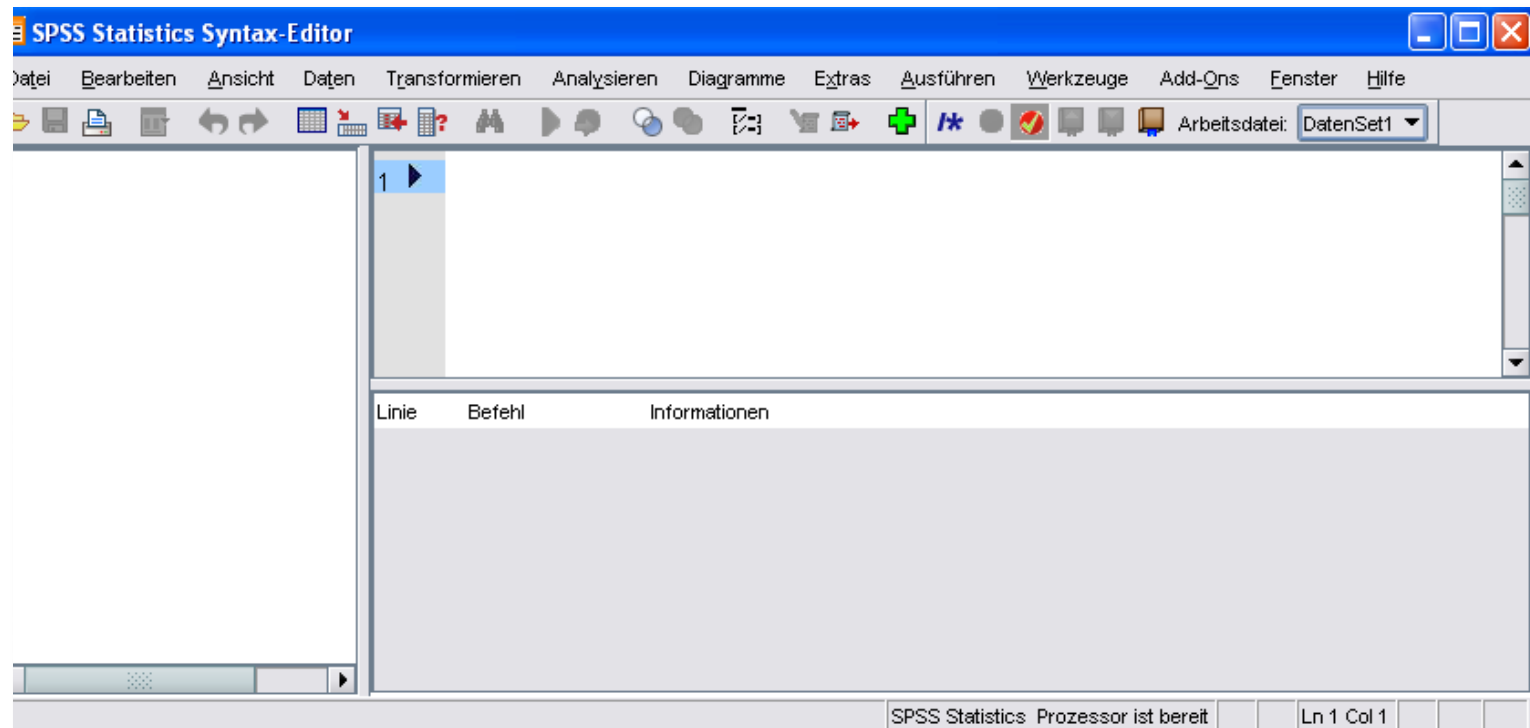
**Zeilen: Infos zu einer Variable**

## Variableneigenschaften

- Name
- Typ
- Spaltenformat
- Dezimalstellen
- Variablenlabel
- Wertelabels
- Fehlende Werte
- Spalten
- Ausrichtung
- Messniveau

## Syntaxeditor

- Syntaxfenster öffnen: Datei > Neu > Syntax

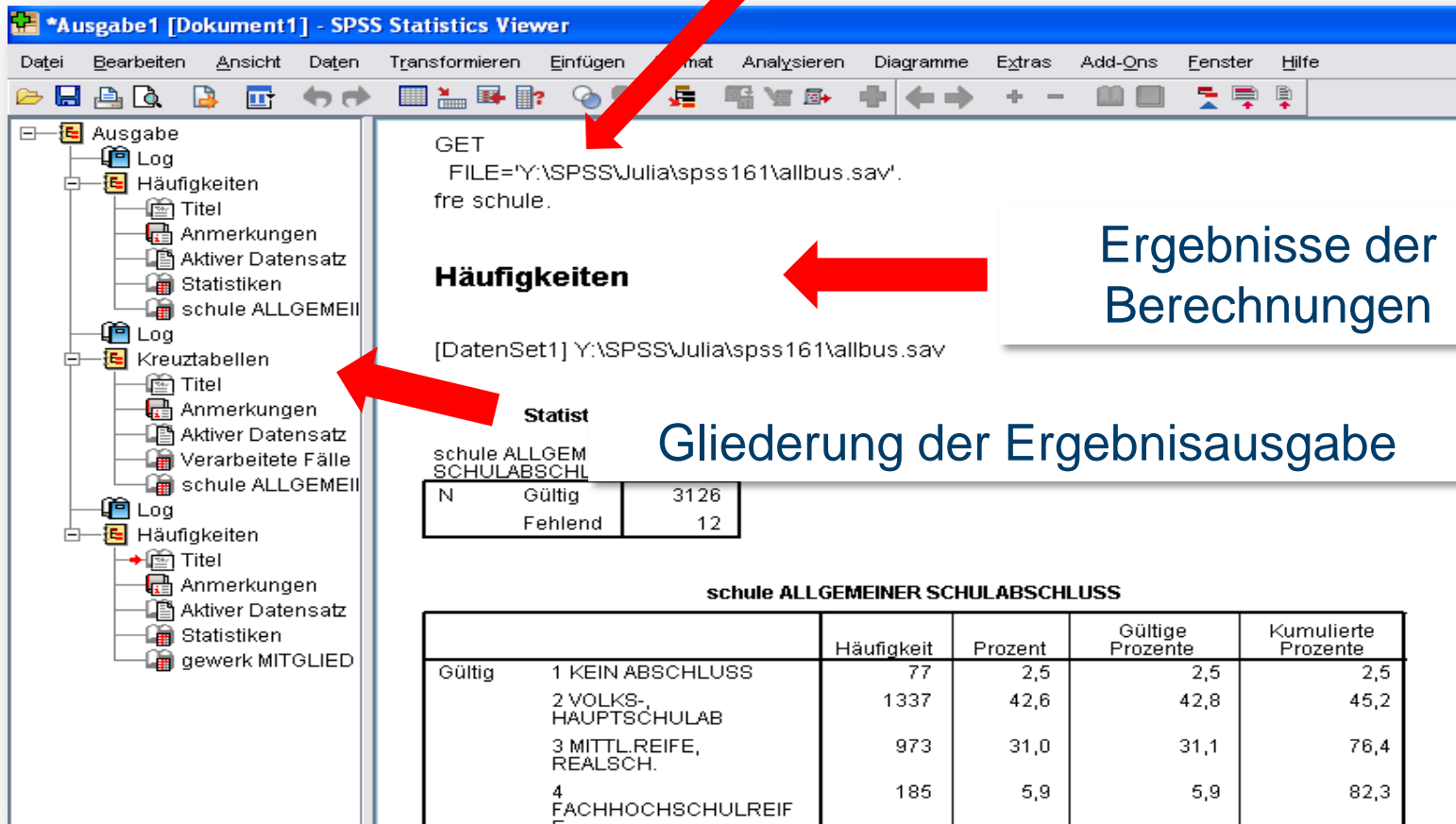


# Syntaxeditor



# Viewer/ Ausgabefenster

SPSS-Befehle



**SPSS-Befehle**

```

GET
FILE='Y:\SPSS\Julia\spss161\allbus.sav'.
fre schule.
    
```

**Ergebnisse der Berechnungen**

**Häufigkeiten**

[DatenSet1] Y:\SPSS\Julia\spss161\allbus.sav

**Statist**

schule ALLGEM			
SCHULABSCHL			
N	Gültig	3126	
	Fehlend	12	

**Gliederung der Ergebnisausgabe**

**schule ALLGEMEINER SCHULABSCHLUSS**

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	1 KEIN ABSCHLUSS	77	2,5	2,5	2,5
	2 VOLKS- HAUPTSCHULAB	1337	42,6	42,8	45,2
	3 MITTL.REIFE, REALSCH.	973	31,0	31,1	76,4
	4 FACHHOCHSCHULREIF	185	5,9	5,9	82,3

## Speichern

- Speichern der Syntax-, Viewer-, und Datendateien (Datei > Speichern unter)
- Dateityp der Datendatei: \*.sav
- Wichtig: Originaldatensätze nie überschreiben, mehrfach sichern!
- Syntax-Dateien vom Syntax-Fenster aus speichern, Dateityp: \*.sps
- Viewer-Datei vom Viewer-Fenster aus speichern, Dateityp: \*.spo

## Arbeitsorganisation

Arbeiten mit...

- a) der graphischen Oberfläche
- b) den Syntaxprogrammanweisungen
- c) einer Kombination aus beidem

*Beispiel:* Erstellen einer Häufigkeitstabelle  
mit der graphischen Oberfläche:

Analysieren > Deskriptive Statistiken > Häufigkeiten

mit der Syntax:

Befehl (frequencies, kurz: fre) eingeben und abschicken

## Vorteile der Syntaxprogrammierung

- Nachvollziehbarkeit der einzelnen Arbeitsschritte
- Befehle können kopiert und verändert werden
- Datenmodifikation lässt sich schneller bewerkstelligen
  
- Möglichkeit Programmanweisungen über die graphische Oberfläche abzurufen und sich vom Programm als SPSS-Syntax ausgeben zu lassen (Funktion: einfügen)



# Datenmanagement

## Überblick

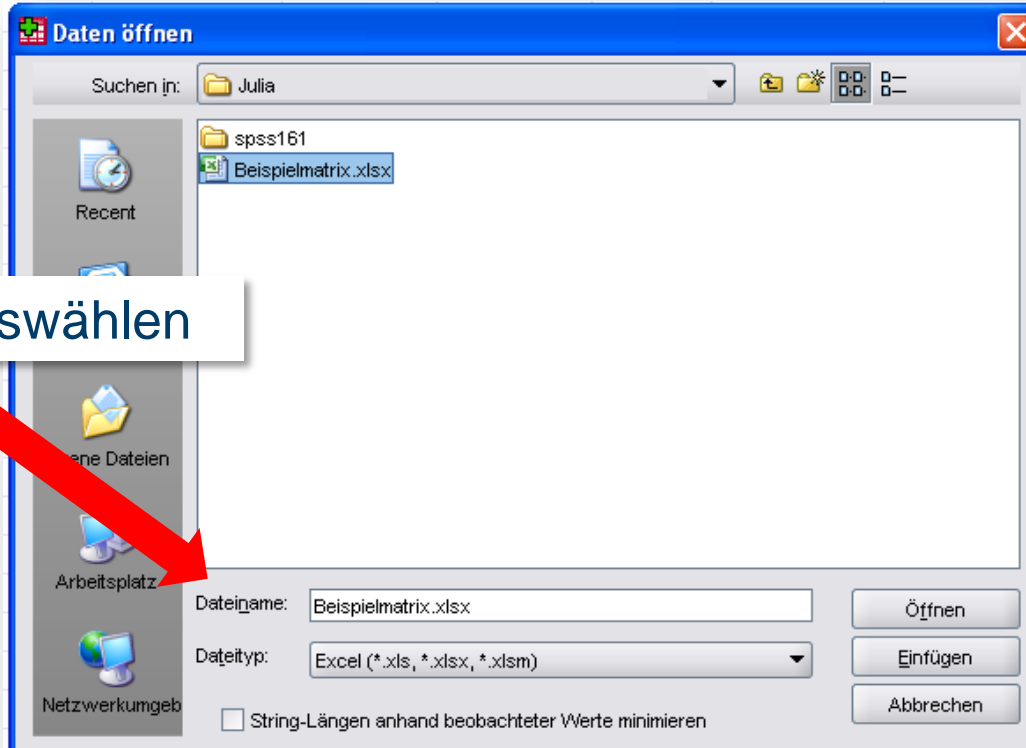
1. Einlesen fremder Datenformate
2. Manuelle Eingabe in das SPSS-Datenfenster
3. Dateien zusammenfügen



# 1. Einlesen fremder Datenformate

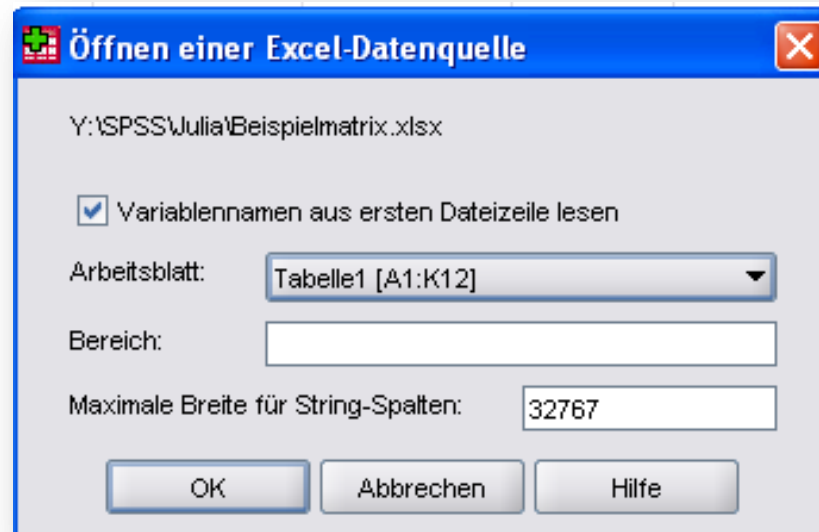
- Bsp.: Excel

Datei > Öffnen > Daten



Dateityp auswählen

# 1. Einlesen fremder Datenformate



## 2. Manuelle Eingabe in das SPSS-Datenfenster

Schritt 1: neue Datendatei erstellen

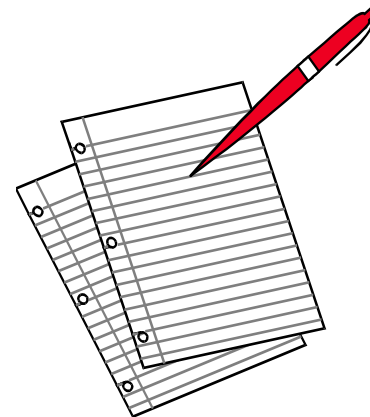
Schritt 2: Variablen definieren (Variablenansicht)

- Variablennamen festlegen
- Bei Bedarf Variableneigenschaften verändern

Schritt 3: Daten eingeben (Datenansicht)

## Variablen definieren: Codierung und Codeplan

- Zuordnung von Variablennamen zu den einzelnen Fragen eines Fragebogens
- Zuordnung von numerischen Werten zu erhobenen Merkmalsausprägungen



## Beispiel: Allbus Codebuch

Variablenname

**V143** STAAT: SOZ.SICH.REDUZIERT ARBEITSWILLEN

Position: 261  
Länge: 1 FW2: 7

F051E Aussagen über Staat und Wirtschaft:

Wenn die Leistungen der sozialen Sicherung, wie Lohnfortzahlungen im Krankheitsfall, Arbeitslosenunterstützung und Frührenten, so hoch sind wie jetzt, führt dies nur dazu, dass die Leute nicht mehr arbeiten wollen.

<Vollständiger Fragetext D051>

1. Stimme voll zu
2. Stimme eher zu
3. Stimme eher nicht zu
4. Stimme überhaupt nicht zu
  
8. Weiß nicht
9. Keine Angabe

Werte und Wertelabels



# Übungsaufgaben 1 bis 6

## Aufgabe 1

1. Legen Sie in Ihrem Verzeichnis einen Ordner ‚SPSS Übung‘ an, in dem Sie die Dateien der einzelnen Sitzungen speichern.



## Aufgabe 2

2. Legen Sie eine neue Datendatei in SPSS an und definieren Sie die fünf Variablen aus dem nachfolgenden Fragebogen. Überlegen Sie sich für jede Variable einen Variablennamen, codieren Sie die einzelnen Werte und legen Sie die Eigenschaften der Variablen fest.

## Fortsetzung Aufgabe 2

1. Bitte geben Sie Ihr Geschlecht an.

weiblich

männlich

keine Angabe

2. In welchem Jahr sind Sie geboren? Bitte vierstellige Jahreszahl angeben.

3. Wie oft sehen Sie Nachrichten im Fernsehen?

täglich

mehrmals pro Woche

mehrmals pro Monat

seltener nie

keine Angabe

4. Wie oft lesen Sie Tageszeitung?

täglich

mehrmals pro Woche

mehrmals pro Monat

seltener nie

keine Angabe

5. Haben Sie Anmerkungen? \_\_\_\_\_

## Aufgaben 3 bis 6

3. Geben Sie für fünf fiktive Personen frei gewählte Antworten auf die fünf Fragen ein.
4. Speichern Sie die neu erstellte Datendatei unter einem frei gewählten Namen.
5. Erstellen Sie Häufigkeitstabellen
  - a) für die Variable zu Frage Nr. 4 mit Hilfe der grafischen Oberfläche und
  - b) für die Variable Frage Nr. 1 mit Hilfe der Syntax.
6. Speichern Sie die Ausgabedatei und die Syntaxdatei.

### 3. Dateien zusammenfügen

- a) Fallweises Zusammenfügen: unterschiedliche Fälle,  
(größtenteils) gleiche Variablen

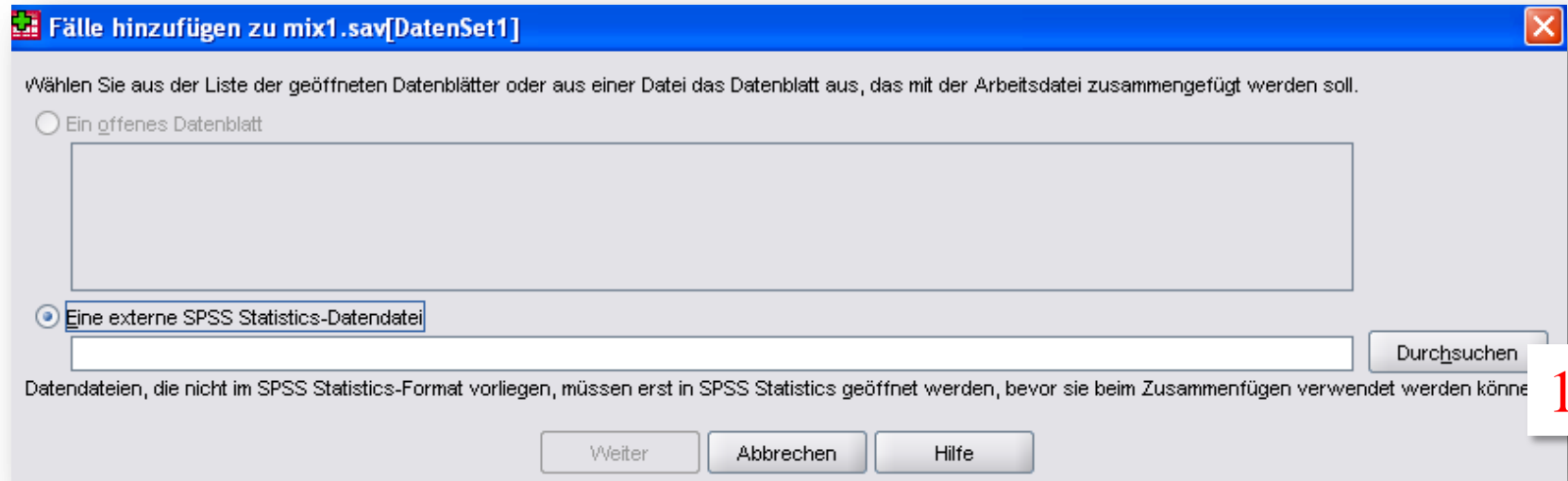
Daten > Dateien zusammenfügen > Fälle hinzufügen

- b) Variablenweises Zusammenfügen: unterschiedliche Variablen,  
aber (größtenteils) gleiche Fälle

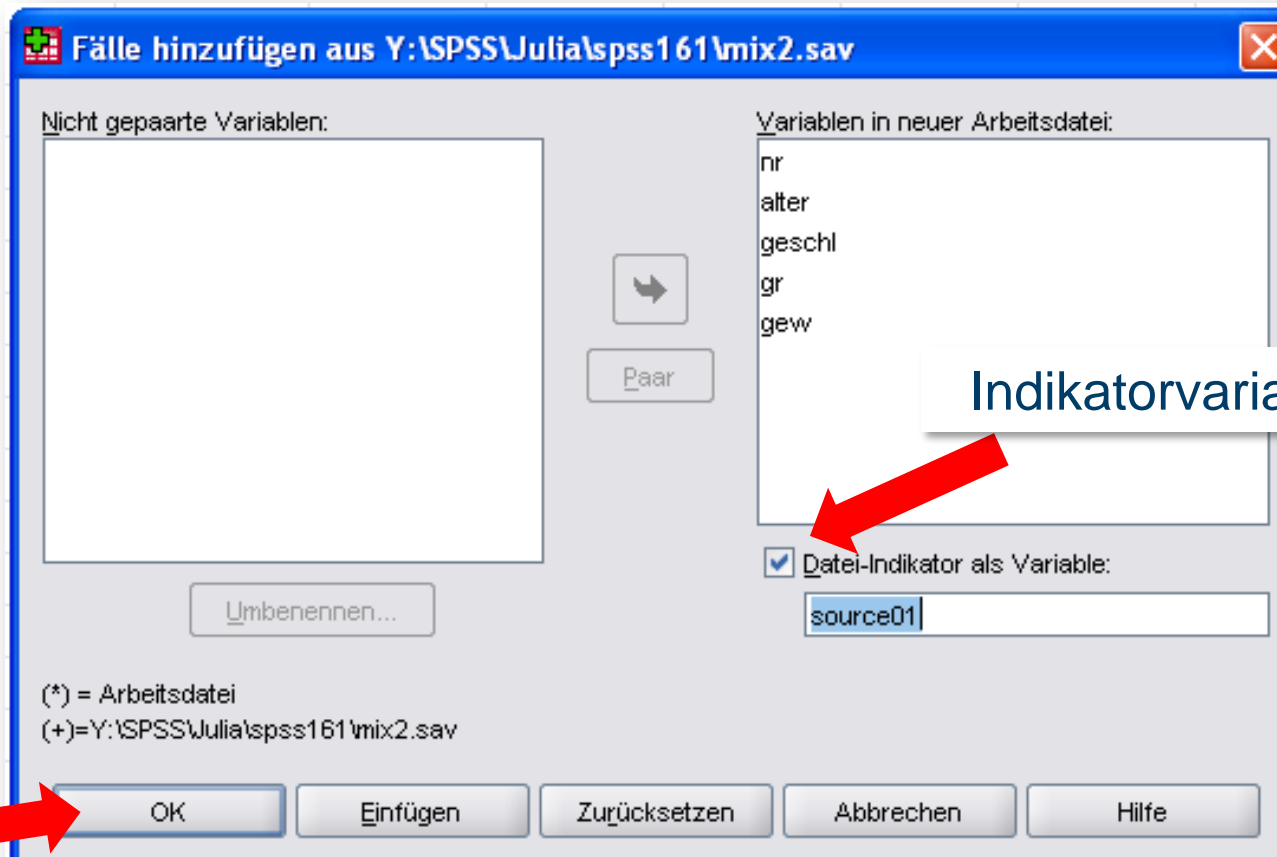
Daten > Dateien zusammenfügen > Variablen hinzufügen

## Fallweises Zusammenfügen

- identische Variablen
  - Daten > Dateien zusammenfügen > Fälle hinzufügen



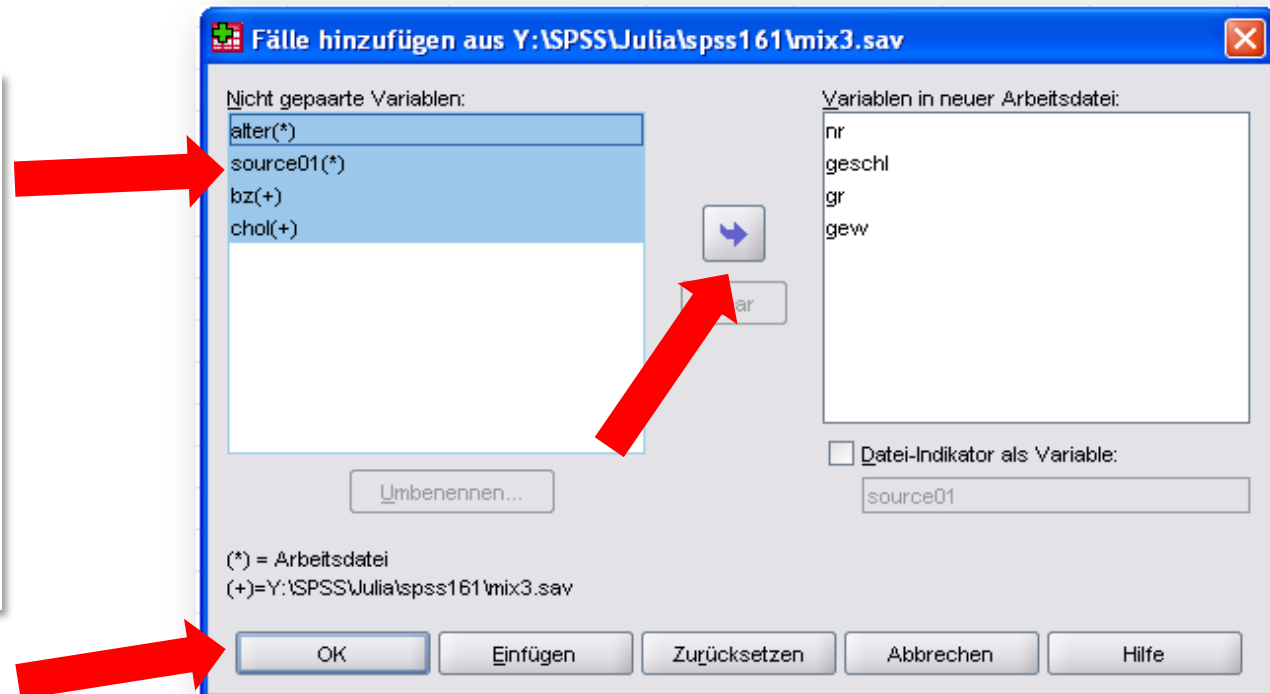
## Fallweises Zusammenfügen



## Fallweises Zusammenfügen

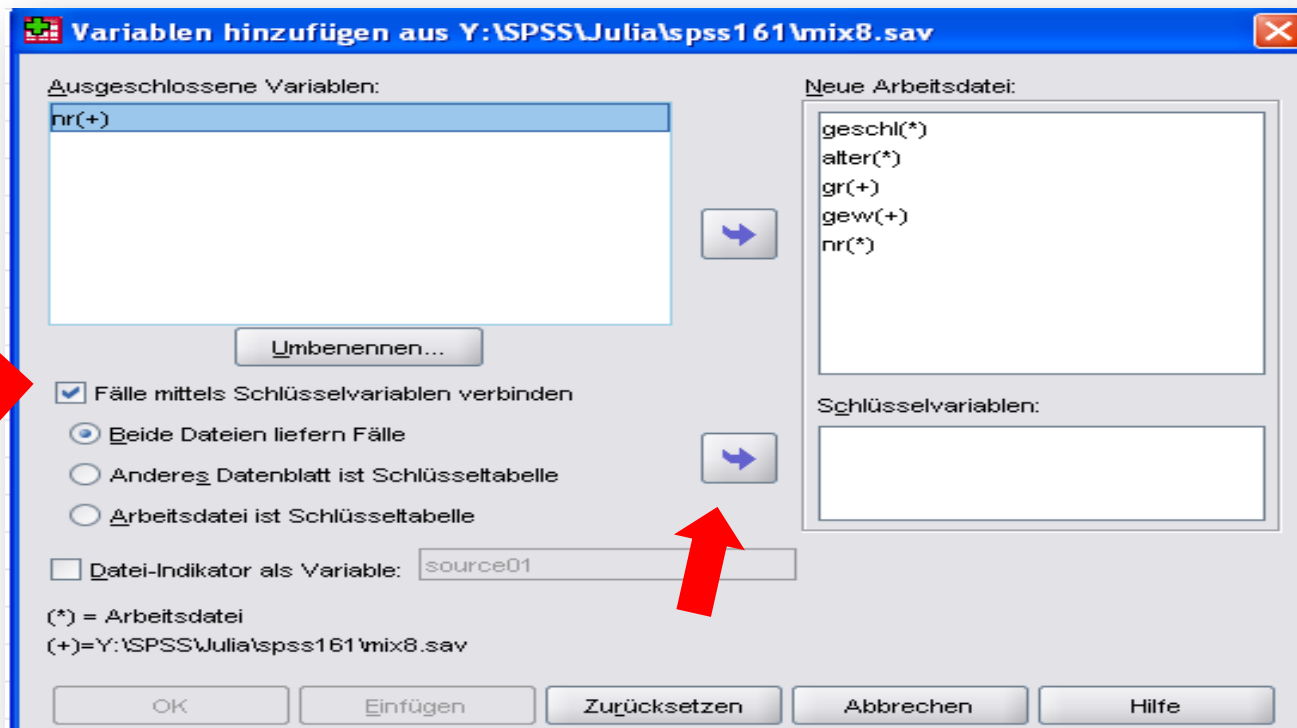
- nur zum Teil identische Variablen

Nur in geöffneter Datei enthaltene Variablen sind mit einem (\*) markiert, nur in der neuen Datei enthaltene mit (+)



## Variablenweises Zusammenfügen

- Daten > Dateien zusammenfügen > Variablen hinzufügen
- zeilenweise Zuordnung der neuen Variablen
- Schlüsselvariable hilfreich







# Übungsaufgaben 7 bis 9

## Aufgabe 7

Die Datensätze sind im Verzeichnis Lehre > Organisationsforschung abgelegt.

7. Öffnen Sie den Datensatz mix1.sav. Fügen Sie mix1.sav nun zuerst die Fälle aus Datensatz mix2.sav hinzu. Fügen Sie anschließend die Fälle aus Datensatz mix3.sav hinzu und berücksichtigen Sie hierbei auch die nicht-gepaarten Variablen. Speichern Sie die neu erstellte Datendatei unter einem frei gewählten Namen.

## Aufgaben 8 und 9

8. Öffnen Sie die Datensätze mix5.sav und mix6.sav. Fügen Sie die Variablen der beiden geöffneten Datensätze zusammen. Schließen Sie den zusammengeführten Datensatz anschließend wieder.
  
9. Öffnen Sie den Datensatz mix7.sav. Fügen Sie die Variablen und Fälle aus Datensatz mix8.sav anhand der Schlüsselvariablen „nr“ hinzu. Schließen Sie den zusammengeführten Datensatz anschließend wieder.