

Eine kurze und knappe Einführung in die Tabellenkalkulation mit Excel

Rüdiger Ostermann
FB Pflege
FH Münster



Einführung

Für diese Einführung sollten die folgenden Kenntnisse vorhanden sein:

- *Windows95/98/NT/XP*
- *Grundkenntnisse Word oder PowerPoint* (da vieles ähnlich ist)
- *Etwas Verständnis für Datenanalyse*

Diese Einführung basiert auf Office 2002, kann aber problemlos für ältere Office Versionen adaptiert werden

Einführung

Bemerkungen I:

- Die Einführung soll wirklich als Einstieg aufgefasst werden
- weitere Nutzung muss man sich selbst aneignen
- Excel ist nicht für alle Problemstellungen die optimale Lösung, aber oftmals ein erster sinnvoller Ansatz
- Excel ist kein Ersatz für explizite branchenorientierte Software Lösungen in der Pflege
- die Excel Anwendungen beziehen sich hier auf das Fach „Statistik“ lassen sich aber auch auf beliebige andere Fächer (BWL, Public Health, ...) beliebig übertragen
- Excel „lohnt“ sich nur für kleine Datensätze. Ansonsten ist auf ein Datenbanksystem o.ä. zurückzugreifen

Einführung

Eine Excel **Tabelle** ist ein „elektronisches“ Kalkulationsblatt für:

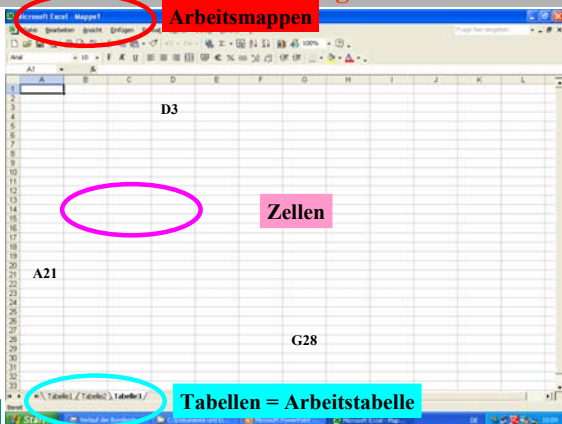
- *Texte*
- *Zahlen*
- *Formeln*

um vornehmlich **Tabellen** und **Grafiken** zu erzeugen.

Vorteil: durch Verwendung von Formeln kann vieles leichter aktualisiert werden bzw. automatisiert werden

Einführung

Arbeitsmappen



Einführung

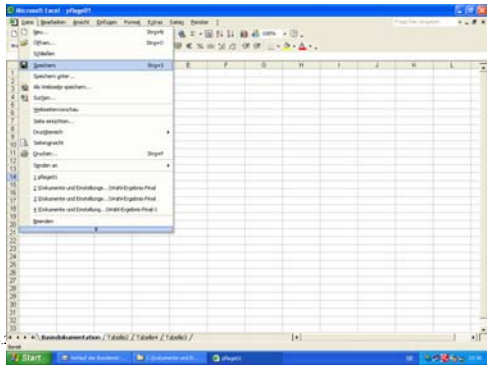
Eine Excel **Datei** besteht aus:

- *Mappen – vergleichbar einer Word- oder PP-Datei*
- *Tabellen – vergleichbar mit einer PP-Folie*
- *Zellen – die genau adressiert werden können*

und können beliebig chaotisch organisiert werden. Dies sollte man aber vermeiden ...

Einführung

Speichern einer Mappe erfolgt wie das Speichern einer Word oder PP-Datei. Die Extension heißt nun *xls*

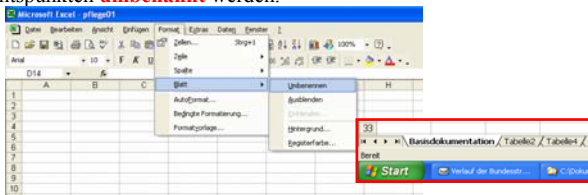


11.04.

7

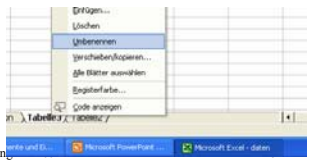
Einführung

Tabellen sind Elemente einer Mappe und sollten nach thematischen Gesichtspunkten **umbenannt** werden.



oder mit rechter Maustaste...

Standard: 3 Tabellen pro Mappe
maximal 255 Tabellen

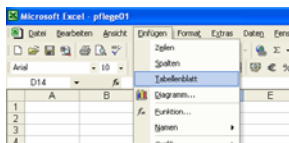


11.04.2006

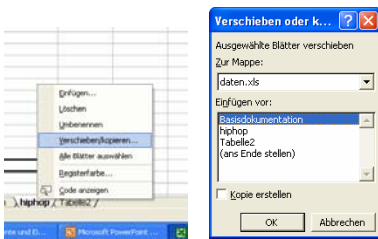
Einführung

Einführung

Neue Tabellen können über **Einfügen -> Tabellenblatt** erzeugt werden



Die **Tabellenreihenfolge** kann über die rechte Maustaste verändert werden



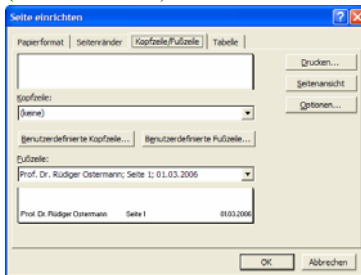
11.04.2006

9

Seite einrichten

Über *Datei* -> *Seite einrichten*
können individuelle Einstellungen vorgenommen werden

Bedienung analog zu Word
Einstellung selbsterklärend
oder Direkthilfe (rechte Maustaste) benutzen



11.04.2006

10

Datenstruktur

Als Datenstruktur für viele Anwendungen hat sich die **Matrix-Struktur** (Rechteck Struktur) bewährt. Dabei ist jede

Zeile jeweils ein Fall (Patient, Fragebogen, Station, etc.)

Spalte jeweils ein Merkmal (Variable)

Die oberste Zeile wird vielfach zur **Beschriftung** verwendet.

11.04.2006

Einführung in Excel

11

Merkmale (Variablen)

In der Statistik Einführung wurden Skalenniveaus bzw. -typen vorgestellt:

- *nominal*
- *ordinal*
- *metrisch*
- *diskret*
- *approximativ stetig*
- *stetig*
- *qualitativ*
- *quantitativ*

Diese müssen nun adäquat in Excel Formate umgesetzt werden.

11.04.2006

Einführung in Excel

12

Merkmale (Variablen) und Formate

Wesentliche „Pflege relevante“ Formate sind:

- Zahl (unter Angabe der Nachkommastellen)
- Währung (unter Einbezug der Währungseinheit)
- Datum (Jahre zwei- oder vierstellig mit Einbezug von Uhrzeiten)
- Prozent (kann aber auch durch Zahl ersetzt werden)
- Text (für die Aufnahme von Texten)

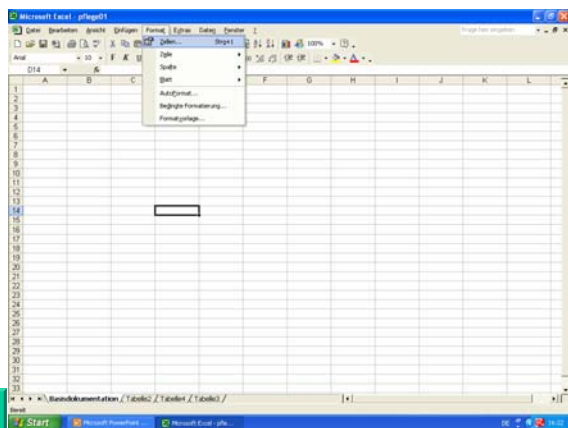
Weitere Formate können selbständig „erforscht“ werden.

11.04.2006

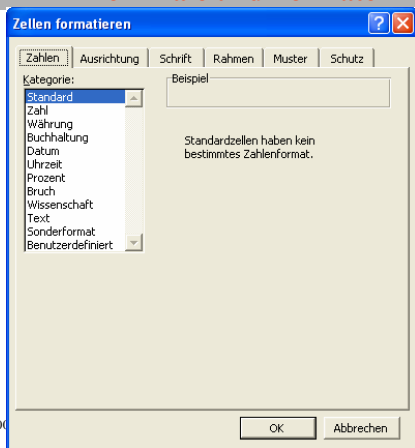
Einführung in Excel

13

Merkmale und Formate



Merkmale und Formate



11.04.2006

15

Häufigkeiten nominaler Daten

Für die Analyse nominaler/diskreter Daten ist es wichtig, ob bei ihrer Eingabe als Format **Text** oder **Zahl** gewählt wurde.
Im Folgenden wird zuerst beschrieben, wie man **Text** Daten analysiert. Dabei sind folgende Schritte nötig:

1. Erstellung der absoluten bzw. relativen Häufigkeitsverteilung
2. Ggf. Erstellung einer „schönen“ Häufigkeitstabelle mit Randverteilungen!
3. Erstellung einer grafischen Darstellung (z.B. Kreisdiagramm)
4. Export von Tabelle und/oder Grafik nach Word oder PP

Häufigkeiten nominaler Daten

Vorgehensweise

Die Ausprägungen des nominalen Merkmals müssen zuerst bestimmt werden. **Filter!**

Zur Auszählung solcher *nominal skalierten* Merkmale benutzt man in Excel die Funktion **ZÄHLENWENN (Bereich; Suchkriterien)**.

Wenn der **Bereich**, in dem die zu analysierenden Daten stehen, z.B. die Spalte C mit den Zeilen 2 bis 15 einschl. umfasst, wird dieser Bereich mit C2:C15 adressiert.

Das **Suchkriterium** lautet z.B. „weiblich“.

⇒=ZÄHLENWENN(C2:C15;"weiblich").

Dieses kann per Hand oder per Mausclick erfolgen.

Häufigkeiten nominaler Daten

Vorgehensweise

Diese Formeln müssen in die Tabelle ein getragen werden, d.h. der einzelnen Zelle zugeordnet werden.

Mit den Beschriftungen erhält man den Grundstock einer Tabelle.

Anschließend kann noch eine Spaltensumme eingebaut werden.

Diese Häufigkeitstabelle lässt sich nun wie gewohnt in ein Diagramm umsetzen.