

WIRTSCHAFTSINFORMATIK 2

PLAUSIBILITÄTSPRÜFUNGEN

BERND BLÜMEL, CHRISTIAN BOCKERMANN,
CHRISTIAN METZGER

HOCHSCHULE BOCHUM

SOMMERSEMESTER 2023

Inhalt

1 Wiederholung / Zusammenfassung

2 Plausibilitäten

Was haben Sie bisher gelernt?

- Nutzung eigener Prozeduren (Kapitel 13)
- Datentyp `Array` (Kapitel 14)
- Übungsblatt 11

Eigene Prozeduren

Prozeduren haben keinen Rückgabewert

```
Sub teste(letzteBesetzteZeile As Integer)
  Dim wert As Double

  For i=1 to letzteBesetzteZeile
    wert = Sheets(1).Cells(i, 2)
    If wert < 0 Then
      MsgBox("Wert-Spalte darf nicht negativ
              sein!")
    End If
  End For
End Sub
```

Aufruf eigener Prozeduren

Eigene Prozeduren werden mit `call` aufgerufen:

```
letzteZeile = ermittleLetzteBesetzteZeile(..)
```

```
Call teste(letzteBesetzteZeile)
```

Arrays

Arrays enthalten mehrere Werte des gleichen Typs:

- mehrere Zahlen (Integer, Double)
- mehrere Texte, usw.
- auf jedes Element kann über den Index zugegriffen werden

```
Dim zahlen() As Integer  
ReDim Preserve zahlen(2)
```

```
zahlen(0) = 1
```

```
zahlen(1) = 2
```

```
zahlen(2) = 4
```

Elemente zu Array hinzufügen

Wir wollen die Zahl 42 hinzufügen.

Elemente zu Array hinzufügen

Wir wollen die Zahl 42 hinzufügen.

Idee

1. Wir bestimmen die aktuelle Größe
2. Wir setzen die 42 an die letzte Position
3. Wir vergrößern das Array mit ReDim

Elemente zu Array hinzufügen

```
Dim anzahl As Integer
anzahl = UBound(zahlen)

zahlen(anzahl) = 42
Redim Preserve zahlen(anzahl + 1)
```

Fehlermeldungen Sammeln

```
Sub schreibeNeuenFehleInArray(fehler As String,  
                               fehlerArray() As  
                               String)
```

```
Dim anzahl As Integer
```

```
anzahl = UBound(fehlerArray)
```

```
fehlerArray(anzahl) = fehler
```

```
Redim Preserve fehlerArray(anzahl + 1)
```

```
End Sub
```

Plausibilitäten

Plausibilitätsprüfung - Korrektheit von Daten

Produkt	Menge	Preis netto	USt Satz	Steuern
Kiesel (kg)	20	18,00 €	19%	57,60 €
Murmeln (Stk)	2500	0,10 €	16%	47,50 €
Sand (kg)	59	5,40 €	19%	50,98 €

Plausibilitätsprüfung - Korrektheit von Daten

Produkt	Menge	Preis netto	USt Satz	Steuern
Kiesel (kg)	20	18,00 €	19%	57,60 €
Murmeln (Stk)	2500	0,10 €	16%	47,50 €
Sand (kg)	59	5,40 €	19%	50,98 €

Fehler in Zeile 2, Spalte 4: **Aktueller USt-Satz ist 19%!**

Plausibilitätsprüfung - Korrektheit von Daten

Produkt	Menge	Preis netto	USt Satz	Steuern
Kiesel (kg)	20	18,00 €	19%	57,60 €
Murmeln (Stk)	2500	0,10 €	16%	47,50 €
Sand (kg)	59	5,40 €	19%	50,98 €

Fehler in Zeile 2, Spalte 4: **Aktueller USt-Satz ist 19%!**

Fehler in Zeile 3, Spalte 2: **Sand gibt's nur in 25kg Säcken!**

Struktur der Plausibilitäts-Tests

- Jede Zeile auf Plausibilität testen (for-Schleife)
- Einfache Wert-Überprüfung
- Kombinierte Plausibilitäts-Tests (mehrere Spalten)
- Bei jedem Fehler - Meldung in das fehlerArray schreiben

Plausibilitäten - Pseudo Code


```
Dim fehlerArray() as String
Dim fehler As String
Dim i As Long
Dim wert As String

For i = ersteZeile To letzteZeile

    wert = Sheets(1).Cells(i, 1)
    If Not test(wert) Then
        fehler = "Fehler in Spalte 1, Zeile " & i
        Call schreibeNeuenFehlerInArray(fehler,
                                         fehlerArray)
    End If

End For
```

Beispiel: Gewinnbeispiel

	A	B	C	D	E	F	G
1	Kunde	Produkt	Anzahl	Einkaufspreis	Softwarekategorie	Versandart	Gewinn
2	Schmid	PDF Reader	1	26,00 €	Utilities	Download	2,08 €
3	Meier	Kalkulation	3	82,95 €	Office	CD-Versand	14,74 €
4	Seran	Windows 4711	2	112,00 €	Betriebssysteme	Download	6,72 €
5	Müller	Windows 0815	10	87,00 €	Betriebssysteme	Download	26,10 €
6	Schmidt	Writer	1	58,45 €	Office	CD-Versand	5,22 €
~							

Beispiel: Gewinnbeispiel

	A	B	C	D	E	F	G
1	Kunde	Produkt	Anzahl	Einkaufspreis	Softwarekategorie	Versandart	Gewinn
2	Schmid	PDF Reader	1	26,00 €	Utilities	Download	2,08 €
3	Meier	Kalkulation	3	82,95 €	Office	CD-Versand	14,74 €
4	Seran	Windows 4711	2	112,00 €	Betriebssysteme	Download	6,72 €
5	Müller	Windows 0815	10	87,00 €	Betriebssysteme	Download	26,10 €
6	Schmidt	Writer	1	58,45 €	Office	CD-Versand	5,22 €

1. Anzahl muss positive Zahl sein
2. Anzahl max. 100, falls Kategorie "Utilities", dann Anzahl max. 500
3. Einkaufspreis zwischen 5 und 250 EUR
4. Versandart entweder "Download" oder "CD"

1. Anzahl muss positive Zahl sein

```
Dim fehlerArray() as String
Dim fehler As String
Dim i As Long
Dim wert As String

For i = ersteZeile To letzteZeile

    wert = Sheets(1).Cells(i, 3)
    If Not istPositiveZahl(wert) Then
        fehler = "Anzahl falsch in Zeile " & i
        Call schreibeNeuenFehlerInArray(fehler,
                                         fehlerArray)
    End If
End For
```

```
Function istPositiveZahl(wert As String) As  
    Boolean  
    Dim wertAlsDouble As Double  
    If Not IsNumeric(wert) Then  
        istPositiveZahl = False  
        Exit Function  
    End If  
  
    wertAlsDouble = Cdbl(wert)  
    If wertAlsDouble <= 0 Then  
        istPositiveZahl = False  
        Exit Function  
    End If  
  
    istPositiveZahl = True  
End Function
```

Excel/VBA: Das Gewinnbeispiel

Excel/VBA: Das Gewinnbeispiel

In der ScieBo unter:

Vorlesungen/13/