

## Heiratsproblem

Programmieren mit Visual Basic in Excel



1. Zugriff auf Excel-Tabellen
2. Die wichtigsten Kontrollstrukturen
3. Macro-Recorder und Hilfe

Rolf Bruderer bruderer@computerscience.ch

## Visual Basic in Excel

Wozu?

**Automatisieren von immer wiederkehrenden oder mühsamen Arbeiten in Microsoft Excel**

Nr	Name	Partner	probiert bis	Präferenzen									
1	Arnold			1	5	7	6	4	2	10	9	8	3
2	Eros			5	2	1	9	7	6	10	8	3	4
3	Hansruedi			3	1	5	10	8	9	7	6	2	4
4	Robbie			6	2	1	5	9	7	3	10	8	4
5	Leonardo			5	3	6	2	8	1	7	4	9	10
6	Mick			10	2	6	4	3	8	9	5	1	7
7	Romeo			7	2	5	4	10	3	6	1	8	9
8	Bruce			8	3	6	5	1	4	7	2	9	10
9	Hugo			4	2	10	8	7	6	3	9	1	5
10	Kewin			5	1	9	8	7	6	10	4	2	3

von Hand ausfüllen?  
Sehr mühsam!

vor allem für Hunderte von Frauen und Männer.

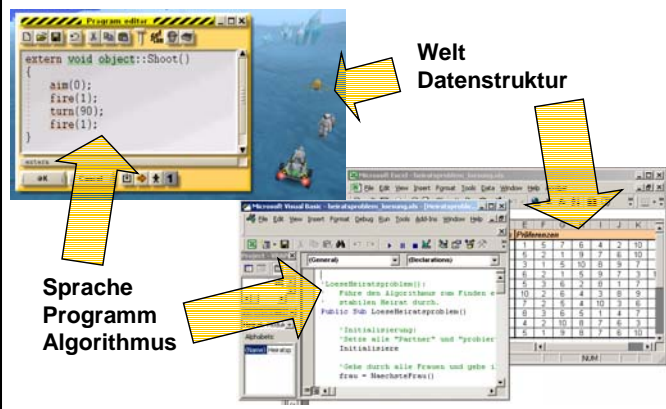
## Visual Basic in Excel

Ziele

- Du beherrschst die **Grundstrukturen von Programmen in Visual Basic**.
- Du weisst, wie man aus Visual Basic Programmen auf **Zelleninhalte in Excel-Tabellen** zugreift.
- Du kannst unter Excel in Visual Basic **einfache kleine Programme schreiben**.

## Visual Basic in Excel

Visual Basic als Sprache, Excel als Welt



Welt  
Datenstruktur

Sprache  
Programm  
Algorithmus

### Visual Basic in Excel

Zugriff auf Excel-Tabellen mit Visual Basic

`Worksheets("Männer").Cells(2,3)`

Tabellenblatt-Name      Zeile      Spalte

Nr	Name	Partner	probiert bis	Präferenzen
1	Arnold	1	0	1 5 7 6 4 2 10 9 8 3
2	Eros	2	0	5 2 1 9 7 6 10 8 3 4
3	Hansruedi	10	0	3 1 5 10 8 9 7 6 2 4
4	Robbie	7	0	6 2 1 5 9 7 3 10 8 4
5	Leonardo	8	0	5 3 6 2 8 1 7 4 9 10
6	Mick	6	0	10 2 6 4 3 8 9 5 1 7
7	Romeo	4	0	7 2 5 4 10 3 6 1 8 9
8	Bruce	9	0	8 3 6 5 1 4 7 2 9 10
9	Hugo	3	0	4 2 10 8 7 6 3 9 1 5
10	Kevin	5	0	5 1 9 8 7 6 10 4 2 3

### Visual Basic in Excel

Schreiben und Lesen von Werten in Tabellenzellen

`Worksheets("Männer").Cells(2,3).Value = 13`

Zellenwert

`x = Worksheets("Männer").Cells(2,3).Value`

Variable

### Visual Basic in Excel

wichtige Kontrollstrukturen: If-Verzweigung

```

If Bedingung Then
    [Code]
Else
    [Code]
End If
    
```

```

If x = 0 Then
    Worksheets("Frauen").Cells(1,10).Value = "Goodbye!"
Else
    Worksheets("Frauen").Cells(1,10).Value = "Hallo!"
End If
    
```

### Visual Basic in Excel

wichtige Kontrollstrukturen: While-Schleife

```

While Bedingung
    [Code]
Wend
    
```

```

While a > 5
    a = a + 1
    Worksheets("Frauen").Cells(a,10).Value = a
Wend
    
```

## Visual Basic in Excel

der Macro-Recorder

Toolbar "Visual Basic":

**Macro-Recorder:**  
Alles aufnehmen, was der Benutzer macht und als Programm speichern.

## Visual Basic in Excel

die Visual Basic Hilfe

Ausführliche Erklärungen zu allen Objekten und Befehlen.

```

Sub Macro1 ()
    ' Macro1 Macro
    ' Macro recorded 25.09.2003 by bruderol
    Selection.Sort Key1:=Range("B2"), _
        Order1:=xlAscending, Header:= _
        OrderCustom:=1, MatchCase:=F _
        Orientation:=xlTopToBottom
End Sub
    
```

**markieren und F1 drücken**

**Sort Method**

Sorts a PivotTable report, a range, or the active region (if the specified range contains only one cell).

**Syntax**  
 expression.Sort(*Key1*, *Order1*, *Key2*, *Type*, *Order2*, *Key3*, *Order3*, *Header*, *OrderCustom*, *MatchCase*, *Orientation*, *Orientation2*)

**expression** Required. An expression that returns a Range object.

**Key1** Optional Variant. The first sort field, as either text (a PivotTable field or range name) or a Range object ('Dept' or Cells(1, 1), for example).

**Order1** Optional Variant. Can be one of the following **xlSortOrder** constants: **xlAscending** or **xlDescending**. Use **xlDescending** to sort **Key1** in descending order. The default constant is **xlAscending**.

**Key2** Optional Variant. The second sort field, as either text (a PivotTable field or range name) or a Range object. If you omit