

# Excel...



---

...ANWENDUNGEN FÜR LEHRER



# Wie ich zu Excel kam...

---

Achtung ich bin „Laie“. Alles was ich weiß und Ihnen hier weitergebe, habe ich mir selbst beigebracht!

Als ich vor 8,5 Jahren an der JvLS anfang, wusste ich nur „mit Excel kann man rechnen“

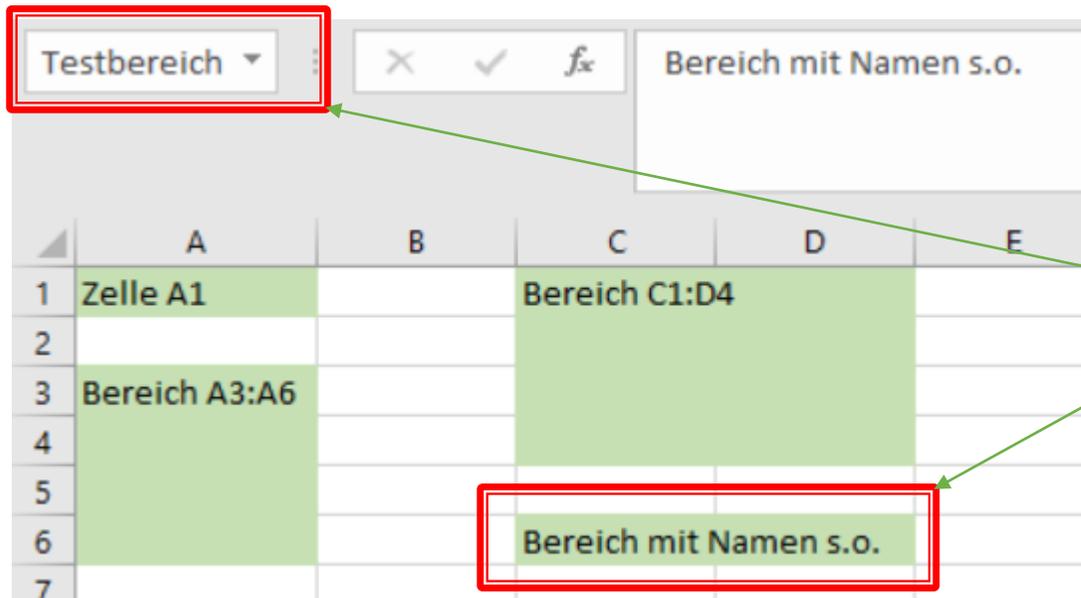
Ich kannte nur aus Inventurlisten:  $A1 * B1 = C1$

Aber Google, youtube (und auch Bücher) können helfen, wenn man weiß was man machen will!

Dann kann man auch hierbei landen:

```
=WENN(ISTFEHLER(WENN(UND((SVERWEIS(RUNDEN(B11/10;0);Schlüssel;2)<4,5);(SVERWEIS(RUNDEN(B17/10;0);Schlüssel;2)<4,5));"X";""));"";WENN(UND((SVERWEIS(RUNDEN(B11/10;0);Schlüssel;2)<4,5);(SVERWEIS(RUNDEN(B17/10;0);Schlüssel;2)<4,5));"X";""))
```

# Grundlagen: Felder und Bereiche



Der Bereich C6:D6 wurde als Bereich "Testbereich" benannt.

Das kann man sehen, wenn man ihn markiert und oben links in das Adressfeld über Spalte A schaut.

Die Bereichsnamen können in Formeln verwendet werden!!!

# Grundlagen: Summen von Feldern und Bereichen



Testzahlen    25

|    | A          | B               | C | D  | E          | F                  | G |
|----|------------|-----------------|---|----|------------|--------------------|---|
| 9  | 25         |                 |   | 25 | 85         |                    |   |
| 10 | 20         |                 |   | 30 | 70         |                    |   |
| 11 | 30         |                 |   | 45 | 60         |                    |   |
| 12 | 45         |                 |   | 12 | 63         |                    |   |
| 13 | <u>120</u> | =A9+A10+A11+A12 |   |    | <u>390</u> | =Summe(D9:E12)     |   |
| 14 |            |                 |   |    |            |                    |   |
| 15 | <u>120</u> | =SUMME(A9:A12)  |   |    | <u>390</u> | =SUMME(Testzahlen) |   |
| 16 |            |                 |   |    |            |                    |   |



# Grundlagen: Verschiedenes

|   |    |       |
|---|----|-------|
| 1 | 5  | 00:00 |
| 2 | 10 | 00:05 |
| 3 | 15 | 00:10 |

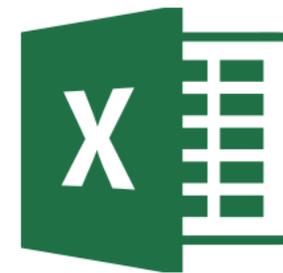
|          |                         |
|----------|-------------------------|
| 1        | =A1                     |
| Zelle A1 | =Zellen und Bereiche!A1 |

Formelnschreiben:

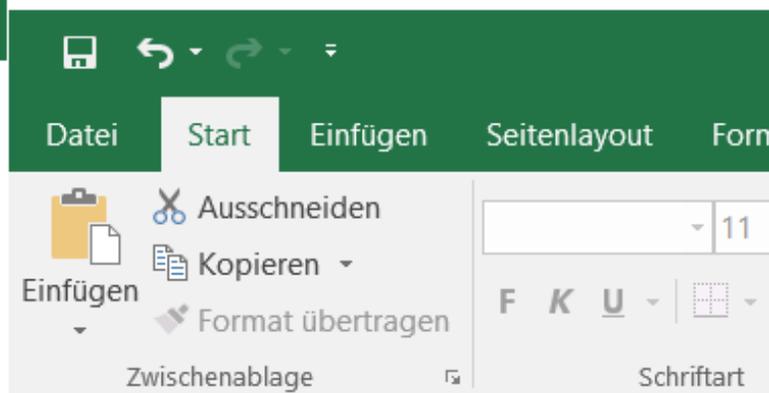
Excel vervollständigt (Zahlen-)reihen!  
Markieren Sie den Bereich A1:B3 und ziehen Sie ihn an dem kleinen Punkt rechts unten bei Zelle B3 nach unten!

Excel macht Vorschläge zur Vervollständigung von Formeln, wenn Sie z.B. schreiben „=SU“  
Mit der Maus können Sie Zellen oder Bereiche auch per Klick eingeben!

Sie können Inhalt aus anderen Zellen aus dem gleichen Registerblatt oder auch einem anderen übernehmen. z.B. die gleiche Namensliste in den Tabellen praktische, schriftliche, mündliche und gesamte Prüfungsergebnisse oder die Ergebnisse aus einer anderen Tabelle übernehmen!



# Grundlagen: Absolute und relative Bezüge



|   | A | B | C      |
|---|---|---|--------|
| 1 | 5 | 3 | =A1*B1 |
| 2 |   |   |        |

## FORMEL IN ZELLE C1:

=A1\*B1

=\$A\$1\*B1

=A1\*\$B\$1

## BEDEUTUNG:

= 2 Zellen links von mir mal die Zelle links von mir  
→ relativer Bezug

= die Zelle „A1“ mal die Zelle links von mir  
→ (absoluter Bezug) mal (relativer Bezug)

= die Zelle 2 Zellen links von mir mal die Zelle B1

Mit dem \$ kann man Zellen in einer Formel „festpinnen“, wenn man die Formel kopieren will! Dann spricht man von einem „absoluten Bezug“.

# Grundlagen: gemischte Bezüge



|    | A                           | B     | C    | D    |
|----|-----------------------------|-------|------|------|
| 1  | <b><u>Rezeptrechner</u></b> |       |      |      |
| 2  |                             |       |      |      |
| 3  |                             | 10    | 1    | 2    |
| 4  | <b>Zutat</b>                |       |      |      |
| 5  |                             |       |      |      |
| 6  | <b>Sauerteig:</b>           |       |      |      |
| 7  | RM T1150                    | 2000  | 200  | 400  |
| 8  | Wasser TA 180               | 1600  | 160  | 320  |
| 9  | ASG 10%                     | 200   | 20   | 40   |
| 10 |                             | -3600 | -360 | -720 |
| 11 |                             | -200  | -20  | -40  |
| 12 | <b>Vorteig:</b>             |       |      |      |
| 13 | WM T550                     | 1500  | 150  | 300  |
| 14 | Salz 2%                     | 30    | 3    | 6    |
| 15 | Hefe 1%                     | 15    | 1,5  | 3    |

Mit dem \$ kann man auch nur die Zeile oder Spalte in einer Formel „festpinnen“, wenn man die Formel kopieren will!

z.B.: A\$3 oder \$B4



# Beispielformeln: SUMME und MITTELWERT

|   | A                        | B         | C  | D   | E  | F  | G   | H                     | I                  | J |
|---|--------------------------|-----------|----|-----|----|----|-----|-----------------------|--------------------|---|
| 1 | <b><u>Notenliste</u></b> |           |    |     |    |    |     |                       |                    |   |
| 2 |                          |           | U1 | U2  | U3 | U4 | U5  | <b><u>gesamt:</u></b> |                    |   |
| 3 | Schüler 1                | Fehlzeit: | 15 | 25  |    | 10 |     | <b><u>50</u></b>      | =SUMME(C3:G3)      |   |
| 4 |                          | Noten:    | 2  | 1,5 | 3  | 4  | 2,5 | 2,6                   | =SUMME(C4:G4)/5    |   |
| 5 | Schüler 2                | Fehlzeit: | 15 | 25  |    | 10 |     | <b><u>50</u></b>      |                    |   |
| 6 |                          | Noten:    | 2  | 1,5 | 3  | 4  | 2,5 | 2,6                   | =MITTELWERT(C6:G6) |   |
| 7 | Schüler 3                | Fehlzeit: |    |     |    |    |     |                       |                    |   |
| 8 |                          | Noten:    |    |     |    |    |     |                       |                    |   |

=SUMME(Zahl1;Zahl2;...)

Beispiel:

=SUMME(A2:A10)

=SUMME(A2:A10)

=SUMME(A2:A10; C2:C10)

=MITTELWERT(Zahl1;[Zahl2];...)

Beispiel:

=MITTELWERT(A2:A10)

= MITTELWERT(A2:A10)

= MITTELWERT(A2:A10; C2:C10)



# Beispielformeln: Ergänzung durch RUNDEN/KÜRZEN

|   | A                 | B         | C         | D         | E         | F         | G         | H         | I               | J  | K | L | M |
|---|-------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------------|--|---|---|---|
| 1 | <b>Notenliste</b> |           |           |           |           |           |           |           |                 |  |   |   |   |
| 2 |                   | <b>U1</b> | <b>U2</b> | <b>U3</b> | <b>U4</b> | <b>U5</b> | <b>U6</b> | <b>U7</b> | <b>gesamt:</b>  |  |   |   |   |
| 3 | <b>Schüler 1</b>  | 1,2       | 3,1       | 4,5       | 3,8       | 3,7       | 2,75      | 1,8       | <u>2,978571</u> | =MITTELWERT(B3:H3)                                       |   |   |   |
| 4 | <b>Schüler 2</b>  | 1,2       | 3,1       | 4,5       | 3,8       | 3,7       | 2,75      | 1,8       | <u>2,98</u>     | =MITTELWERT(B4:H4) nur Dezimalstellen-Anzeige verringert |   |   |   |
| 5 | <b>Schüler 3</b>  | 1,2       | 3,1       | 4,5       | 3,8       | 3,7       | 2,75      | 1,8       | <u>2,97</u>     | =KÜRZEN(MITTELWERT(B5:H5);2)                             |   |   |   |
| 6 | <b>Schüler 4</b>  | 1,2       | 3,1       | 4,5       | 3,8       | 3,7       | 2,75      | 1,8       | <u>2,98</u>     | =RUNDEN(MITTELWERT(B6:H6);2)                             |   |   |   |

=RUNDEN(Zahl;Anzahl\_Stellen)

Mit der Funktion RUNDEN wird eine Zahl oder Funktion auf eine angegebene Anzahl von Stellen gerundet.

=KÜRZEN(Zahl;Anzahl\_Stellen)

Mit der Funktion KÜRZEN wird eine Zahl oder Funktion auf eine angegebene Anzahl von Stellen gekürzt.



# Beispielformeln: WENN

In ihrer einfachsten Form besagt die WENN-Funktion folgendes:

WENN(ein Wert wahr ist, tue dieses, [andernfalls tue etwas anderes])

Syntax

=WENN(Prüfung;Dann\_Wert;[Sonst\_Wert])

Beispiel:

•=WENN(A2>B2;"Budget überschritten";"OK")

•=WENN(A2=B2;B4-A4;"")

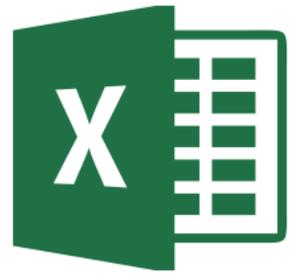
| Argumentname                    | Beschreibung  |
|---------------------------------|---|
| <b>Prüfung</b> (erforderlich)   | Die zu prüfende Bedingung.  |
| <b>Dann_Wert</b> (erforderlich) | Der Wert, der zurückgegeben werden soll, wenn das Ergebnis der <i>Prüfung</i> WAHR ist.   |
| <b>Sonst_Wert</b> (optional)    | Der Wert, der zurückgegeben werden soll, wenn das Ergebnis der <i>Prüfung</i> FALSCH ist. |

# Beispielformeln: WENN



|    | A                                | B         | C         | D         | E         | F              | G                | H                    | I                    |
|----|----------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------------|------------------|----------------------|----------------------|
| 1  | <b><u>Prüfungsergebnisse</u></b> |           |           |           |           |                |                  |                      |                      |
| 2  |                                  | <b>A1</b> | <b>A2</b> | <b>A3</b> | <b>A4</b> | <b>gesamt:</b> | <b>bestanden</b> | <b>durchgefallen</b> |                      |
| 3  | <b>Schüler 1</b>                 | 1,2       | 3,1       | 4,5       | 3,8       | <u>3,1</u>     | X                |                      | =WENN(F3<4,5;"X";"") |
| 4  | <b>Schüler 2</b>                 | 5,4       | 5         | 4,5       | 3,8       | <u>4,6</u>     |                  | X                    | =WENN(F4>4,4;"X";"") |
| 5  | <b>Schüler 3</b>                 | 1,2       | 3,1       | 4,5       | 3,8       | <u>3,1</u>     | X                |                      |                      |
| 6  | <b>Schüler 4</b>                 | 1,2       | 1,3       | 2         | 1         | <u>1,3</u>     | X                |                      |                      |
| 7  | <b>Schüler 5</b>                 | 5         | 5,5       | 6         | 6         | <u>5,6</u>     |                  | X                    |                      |
| 8  | <b>Schüler 6</b>                 | 3,4       | 4,8       | 4,5       | 5,3       | <u>4,5</u>     |                  | X                    |                      |
| 9  | <b>Schüler 7</b>                 | 1,2       | 3,1       | 4,5       | 3,8       | <u>3,1</u>     | X                |                      |                      |
| 10 | <b>Schüler 8</b>                 | 1,2       | 3,1       | 4,5       | 3,8       | <u>3,1</u>     | X                |                      |                      |
| 11 |                                  |           |           |           |           |                |                  |                      |                      |

Beispiel: Feststellung der Prüfungsleistung durch setzen eines „X“



# Beispielformeln: WENN geschachtelt

```
=WENN(B3>89;"sehr gut";WENN(B3>79;"gut";WENN(B3>69;"befriedigend";WENN(B3>59;"ausreichend";  
WENN(B3>49;"mangelhaft";"ungenügend")))))
```

Diese komplexe geschachtelte WENN-Anweisung folgt einer einfachen Logik:

Wenn das Testergebnis (in Zelle B3) höher als 89 ist, erhält der Schüler ein „sehr gut“. Andernfalls...

Wenn das Testergebnis höher als 79 ist, erhält der Schüler ein „gut“. Andernfalls...

Wenn das Testergebnis höher als 69 ist, erhält der Schüler ein „befriedigend“. Andernfalls...

Wenn das Testergebnis höher als 59 ist, erhält der Schüler ein „ausreichend“. Andernfalls...

Wenn das Testergebnis höher als 49 ist, erhält der Schüler ein „mangelhaft“. Andernfalls...

Andernfalls erhält der Schüler ein „ungenügend“.

|    | A                                | B                    | C                      |
|----|----------------------------------|----------------------|------------------------|
| 1  | <b><u>Prüfungsergebnisse</u></b> |                      |                        |
| 2  |                                  | <b><u>Punkte</u></b> | <b><u>Ergebnis</u></b> |
| 3  | <b>Schüler 1</b>                 | <b><u>85</u></b>     | gut                    |
| 4  | <b>Schüler 2</b>                 | <b><u>75</u></b>     | befriedigend           |
| 5  | <b>Schüler 3</b>                 | <b><u>65</u></b>     | ausreichend            |
| 6  | <b>Schüler 4</b>                 | <b><u>45</u></b>     | ungenügend             |
| 7  | <b>Schüler 5</b>                 | <b><u>32</u></b>     | ungenügend             |
| 8  | <b>Schüler 6</b>                 | <b><u>90</u></b>     | sehr gut               |
| 9  | <b>Schüler 7</b>                 | <b><u>65</u></b>     | ausreichend            |
| 10 | <b>Schüler 8</b>                 | <b><u>48</u></b>     | ungenügend             |



# Beispielformeln: ODER als Ergänzung zu WENN

Die Funktion ODER wird häufig verwendet, um den Nutzen anderer Funktionen zu erhöhen, mit denen Wahrheitsprüfungen ausgeführt werden, z.B. die Funktion WENN

Syntax

ODER(Wahrheitswert1;[Wahrheitswert2]; ...)

|   | A                                | B                | C         | D         | E         | F                     | G                              |
|---|----------------------------------|------------------|-----------|-----------|-----------|-----------------------|--------------------------------|
| 1 | <b><u>Prüfungsergebnisse</u></b> |                  |           |           |           |                       |                                |
| 2 |                                  | <b>Sperrfach</b> | <b>A2</b> | <b>A3</b> | <b>A4</b> | <b><u>gesamt:</u></b> | <b>Ergebnis</b>                |
| 3 | <b>Schüler 1</b>                 | 4,5              | 3,1       | 4,5       | 3,8       | <b><u>3,9</u></b>     | mündliche Prüfung erforderlich |
| 4 | <b>Schüler 2</b>                 | 4                | 5         | 4,5       | 5         | <b><u>4,6</u></b>     | mündliche Prüfung erforderlich |
| 5 | <b>Schüler 3</b>                 | 1,2              | 3,1       | 4,5       | 3,8       | <b><u>3,1</u></b>     |                                |

Beispiel:

=WENN(ODER(F3>4,4;B3>4,4);"mündliche Prüfung erforderlich";"

Wenn das Sperrfach ODER der Gesamtschnitt schlechter ist als 4,4, dann ist eine mündliche Prüfung erforderlich



# Beispielformeln: UND als Ergänzung zu WENN

Die Funktion UND wird häufig verwendet, um den Nutzen anderer Funktionen zu erhöhen, mit denen Wahrheitsprüfungen ausgeführt werden, z.B. die Funktion WENN

Syntax

UND(Wahrheitswert1;[Wahrheitswert2]; ...)

|   | A                                | B             | C              | D               | E              | F              | G               |
|---|----------------------------------|---------------|----------------|-----------------|----------------|----------------|-----------------|
| 1 | <b><u>Prüfungsergebnisse</u></b> |               |                |                 |                |                |                 |
| 2 |                                  | <b>Teil I</b> | <b>Teil II</b> | <b>Teil III</b> | <b>Teil IV</b> | <b>Schnitt</b> | <b>Ergebnis</b> |
| 3 | <b>Schüler 1</b>                 | 1,2           | 3,1            | 4,4             | 3,8            | <b>3,1</b>     | bestanden       |
| 4 | <b>Schüler 2</b>                 | 5,4           | 5              | 4,5             | 3,8            | <b>4,6</b>     | durchgefallen   |
| 5 | <b>Schüler 3</b>                 | 1,2           | 3,1            | 4,5             | 3,8            | <b>3,1</b>     | durchgefallen   |

Beispiel:

=WENN(UND(B3<4,5;C3<4,5;D3<4,5;E3<4,5);"bestanden";"durchgefallen")

Die Prüfung ist nur bestanden, wenn ALLE 4 Teile 4,4 oder besser sind!

# Beispielformeln: Tabellenkosmetik mit ISTFEHLER und ISTLEER



|   | A                                | B         | C         | D         | E         | F                       |
|---|----------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------------------------|
| 1 | <b><u>Prüfungsergebnisse</u></b> |           |           |           |           |                         |
| 2 |                                  | <b>A1</b> | <b>A2</b> | <b>A3</b> | <b>A4</b> | <b><u>gesamt:</u></b>   |
| 3 | <b>Schüler 1</b>                 |           |           |           |           | <b><u>#DIV/0!</u></b> = |
| 4 | <b>Schüler 2</b>                 |           |           |           |           | =                       |
| 5 | <b>Schüler 3</b>                 |           |           |           |           | =                       |

Sie können eine IST-Funktion verwenden, um vor dem Ausführen einer Berechnung oder einer anderen Aktion für einen Wert Informationen abzurufen. So können Sie beispielsweise die Funktion ISTFEHLER zusammen mit der Funktion WENN verwenden, um bei Auftreten eines Fehlers eine andere Aktion auszuführen:

= WENN( ISTFEHLER(A1); "Ein Fehler ist aufgetreten."; A1 \* 2)

Mit dieser Formel wird geprüft, ob eine Fehlerbedingung in A1 vorliegt. Wenn dies der Fall ist, gibt die Funktion WENN die Meldung "Ein Fehler ist aufgetreten." zurück. Liegt kein Fehler vor, führt die Funktion WENN die Berechnung A1\*2 aus.



# Beispielformeln: Beste und schlechteste Ergebnisse

|    | A                         | B             | C                          | D | E  | F                    | G |
|----|---------------------------|---------------|----------------------------|---|----|----------------------|---|
| 1  | <b>Prüfungsergebnisse</b> |               |                            |   |    |                      |   |
| 2  |                           | <u>Punkte</u> |                            |   |    |                      |   |
| 3  | <b>Schüler 1</b>          | <u>85</u>     |                            |   |    |                      |   |
| 4  | <b>Schüler 2</b>          | <u>75</u>     | beste Punktzahl:           |   | 90 | =KGRÖSSTE(B3:B10;1)  |   |
| 5  | <b>Schüler 3</b>          | <u>65</u>     | zweitbeste Punktzahl:      |   | 85 | =KGRÖSSTE(B3:B10;2)  |   |
| 6  | <b>Schüler 4</b>          | <u>45</u>     |                            |   |    |                      |   |
| 7  | <b>Schüler 5</b>          | <u>32</u>     | niedrigste Punktzahl:      |   | 32 | =KKLEINSTE(B3:B10;1) |   |
| 8  | <b>Schüler 6</b>          | <u>90</u>     | zweitniedrigste Punktzahl: |   | 45 | =KKLEINSTE(B3:B10;2) |   |
| 9  | <b>Schüler 7</b>          | <u>65</u>     |                            |   |    |                      |   |
| 10 | <b>Schüler 8</b>          | <u>48</u>     |                            |   |    |                      |   |
| 11 |                           |               |                            |   |    |                      |   |

Die Formeln KGRÖSSTE und KKLEINSTE geben die größten oder niedrigsten Werte eines Bereichs wieder.

## Syntax:

KKLEINSTE(Bereich;k)

KGRÖSSTE(Bereich;k)

**k** = Der Rang des Elements einer Matrix oder eines Zellbereichs, dessen Wert zurückgegeben werden soll

# Hervorheben mit bedingter Formatierung



Im Register „Start“

|    | A                         | B             | C | D                         | E             | F | G                         | H             | I | J                        | K | L | M |
|----|---------------------------|---------------|---|---------------------------|---------------|---|---------------------------|---------------|---|--------------------------|---|---|---|
| 1  | <b>Prüfungsergebnisse</b> |               |   | <b>Prüfungsergebnisse</b> |               |   | <b>Prüfungsergebnisse</b> |               |   | <b>Anwesenheitsliste</b> |   |   |   |
| 2  |                           | <i>Punkte</i> |   |                           | <i>Punkte</i> |   |                           | <i>Punkte</i> |   |                          |   |   |   |
| 3  | Schüler 1                 | 85            |   | Schüler 1                 | 85            |   | Schüler 1                 | 85            |   | Schüler 1                | A | A | E |
| 4  | Schüler 2                 | 75            |   | Schüler 2                 | 75            |   | Schüler 2                 | 75            |   | Schüler 2                | F | F | E |
| 5  | Schüler 3                 | 65            |   | Schüler 3                 | 65            |   | Schüler 3                 | 65            |   | Schüler 3                | A | F | E |
| 6  | Schüler 4                 | 45            |   | Schüler 4                 | 45            |   | Schüler 4                 | 45            |   | Schüler 4                | E | E | E |
| 7  | Schüler 5                 | 32            |   | Schüler 5                 | 32            |   | Schüler 5                 | 32            |   | Schüler 5                | A | A | A |
| 8  | Schüler 6                 | 90            |   | Schüler 6                 | 90            |   | Schüler 6                 | 90            |   | Schüler 6                | A | A | A |
| 9  | Schüler 7                 | 65            |   | Schüler 7                 | 65            |   | Schüler 7                 | 65            |   | Schüler 7                | A | A | A |
| 10 | Schüler 8                 | 48            |   | Schüler 8                 | 48            |   | Schüler 8                 | 48            |   | Schüler 8                | F | F | F |

- z.B. hervorheben von ...
- ... guten oder schlechten Noten
- ... den Prüfungsbesten/ -schlechtesten
- ... der Anwesenheit
- ... Noten über/ unter dem Durchschnitt
- ...



# Beispielformeln: SVVERWEIS/ WVERWEIS zum Nachschlagen

Verwenden Sie SVVERWEIS, eine der Nachschlage- und Verweisfunktionen, wenn Sie z.B. Einträge in einer Tabelle suchen müssen.

Rechnen Sie z.B. Schulnoten in den Punkteschlüssel der HWK um.

In ihrer einfachsten Form besagt die Funktion SVVERWEIS Folgendes:

=SVVERWEIS(Wert, den Sie nachschlagen möchten; Bereich, in dem Sie den Wert nachschlagen möchten; Spaltennummer im Bereich mit dem Rückgabewert; genaue Entsprechung „FALSCH“ oder ungefähre Entsprechung "WAHR,, angegeben.

|    | A                                | B                    | C               |
|----|----------------------------------|----------------------|-----------------|
| 1  | <b><u>Prüfungsergebnisse</u></b> |                      |                 |
| 2  |                                  | <b><u>Punkte</u></b> | <b>Ergebnis</b> |
| 3  | <b>Schüler 1</b>                 | <u>85</u>            | 2,0             |
| 4  | <b>Schüler 2</b>                 | <u>75</u>            | 2,8             |
| 5  | <b>Schüler 3</b>                 | <u>65</u>            | 3,5             |
| 6  | <b>Schüler 4</b>                 | <u>45</u>            | 4,7             |
| 7  | <b>Schüler 5</b>                 | <u>32</u>            | 5,3             |
| 8  | <b>Schüler 6</b>                 | <u>90</u>            | 1,6             |
| 9  | <b>Schüler 7</b>                 | <u>65</u>            | 3,5             |
| 10 | <b>Schüler 8</b>                 | <u>48</u>            | 4,5             |
| 11 |                                  |                      |                 |



# Beispielformeln: Kleine Helfer

|   | A    | B           | C            | D  | E             | F |
|---|------|-------------|--------------|----|---------------|---|
| 1 |      |             |              |    |               |   |
| 2 |      | 2 =ZEILE()  |              |    |               |   |
| 3 |      | 1 =Spalte() |              |    |               |   |
| 4 | 5,45 | 5           | =LINKS(A4;1) | 45 | =RECHTS(A4;2) |   |
| 5 |      |             |              |    |               |   |
| 6 |      |             |              |    |               |   |

In komplexen Tabellen kann es erforderlich sein

- z.B. Zeilen oder Spaltennummer auszulesen
- Nur bestimmte Zeichen einer Zelle auszulesen
- ...



# Beispielformeln: Kleine Helfer um Vor- und Nachnamen aufzuteilen

|   | A                              | B                      | C                             | D                       | E                                    | F                            | G               |
|---|--------------------------------|------------------------|-------------------------------|-------------------------|--------------------------------------|------------------------------|-----------------|
| 1 | <b><u>kompletter Name:</u></b> | <b><u>Vorname:</u></b> | Formel dazu:                  | <b><u>Nachname:</u></b> | Formel dazu:                         | <b><u>Neu kombiniert</u></b> | Formel dazu:    |
| 2 | Lieschen Müller                | Lieschen               | =LINKS(A2;FINDEN(" ";A2;1)-1) | Müller                  | =RECHTS(A2;LÄNGE(A2)-FINDEN(" ";A2)) | Müller, Lieschen             | =D2 & ", " & B2 |
| 3 | John Doe                       | John                   |                               | Doe                     |                                      | Doe, John                    |                 |
| 4 | Harry Potter                   | Harry                  |                               | Potter                  |                                      | Potter, Harry                |                 |
| 5 | Max Mustermann                 | Max                    |                               | Mustermann              |                                      | Mustermann, Max              |                 |
| 6 |                                |                        |                               |                         |                                      |                              |                 |

In einer Tabellenspalte sind die Vor- und Nachnamen der Adressaten durch ein Leerzeichen getrennt eingegeben. Jetzt möchten Sie die Namen und Vornamen getrennt auf zwei Spalten aufteilen.

Zelle A1: Vorname [Leerzeichen] Nachname

Zelle B1: =LINKS(A1;FINDEN(" ";A1;1)-1)

Zelle C1: =RECHTS(A1;LÄNGE(A1)-FINDEN(" ";A1))

Die Formeln bedienen sich der Excel-Funktion FINDEN, um die Namen anhand des Leerzeichens zu trennen. Vergessen Sie nicht, jeweils das Leerzeichen zwischen den Anführungszeichen einzugeben.

# Beispielformeln: Kompetenznoten mit ZÄHLENWENN und ANZAHL2 auswerten



|   | A                         | B         | C         | D         | E         | F         | G         | H           | I                | J                            |
|---|---------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------------|------------------|------------------------------|
| 1 | <b>Kompetenzbewertung</b> |           |           |           |           |           |           |             |                  |                              |
| 2 |                           | <u>U1</u> | <u>U2</u> | <u>U3</u> | <u>U4</u> | <u>U5</u> | <u>U6</u> | <b>Note</b> | <b>Hilfszahl</b> | <b>Durchschnitt</b><br>++/-- |
| 3 | Schüler 1                 | ++        | +         | -         | --        | ++        | --        | 3,5         | 0                | + oder -                     |
| 4 | Schüler 2                 | +         | ++        | ++        | +         | +         | +         | 1,8         | 1,3              | ++                           |
| 5 | Schüler 3                 | +         | --        | +         | +         | +         | -         | 3,3         | 0,2              | +                            |
| 6 | Schüler 4                 | -         | -         | -         | --        | -         | --        | 5,2         | -1,3             | --                           |
| 7 | Schüler 5                 | --        | +         | -         | --        | ++        | -         | 4,1         | -0,5             | -                            |

## **Anmerkung:**

Die Hilfszahl wird eigentlich nicht benötigt. Sie soll nur die Formel, um den ++/-- Durchschnitt zu ermitteln schlanker halten. Will man auf sie verzichten, muss man in der 3. Formel jedes "I3" mit der Formel für die Hilfszahl ersetzen. Alternativ ist es da sinnvoller die Hilfszahl zu ermitteln und die Spalte einfach auszublenden.

Sollte ein Schüler genau gleich viele "+" und "-" haben steht er auf Note 3,5. Ob der Lehrer im dann ein "+" oder "-" für die Kompetenz gibt muss er entscheiden

## **Formel für Note:**

=RUNDEN(6-5\*(ZÄHLENWENN(B3:G3;"=++")\*4+ZÄHLENWENN(B3:G3;"=+")\*3+ZÄHLENWENN(B3:G3;"=0")\*2+ZÄHLENWENN(B3:G3;"=-")\*1)/(ANZAHL2(B3:G3)\*4);1)

## **Formel für Hilfszahl:**

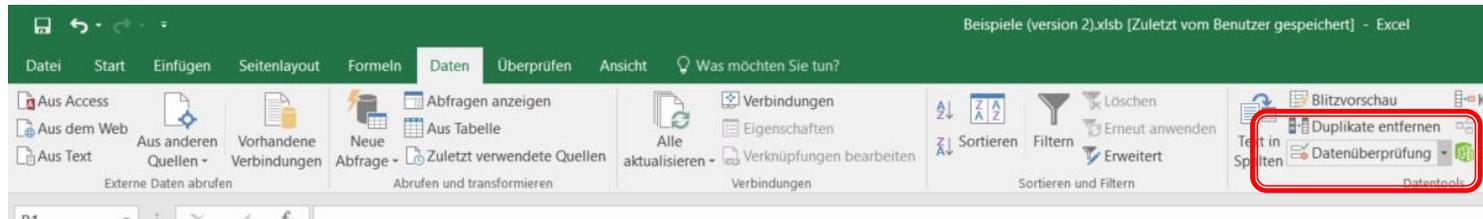
=RUNDEN(SUMME(ZÄHLENWENN(B3:G3;"=++")\*2;ZÄHLENWENN(B3:G3;"=+")\*1;ZÄHLENWENN(B3:G3;"=-")\*-1;ZÄHLENWENN(B3:G3;"=-")\*-2)/(ANZAHL2(B3:G3)));1)

## **Formel für ++/--:**

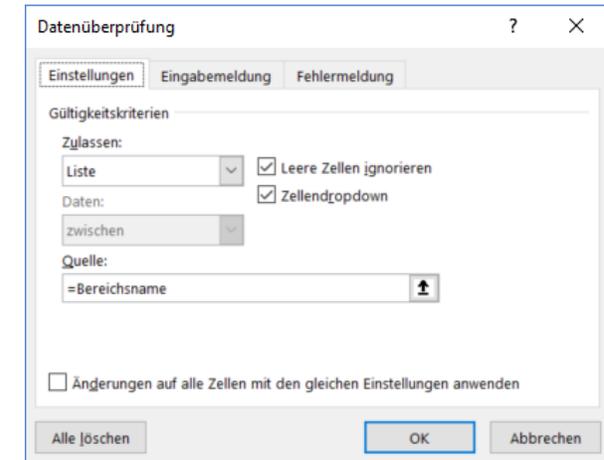
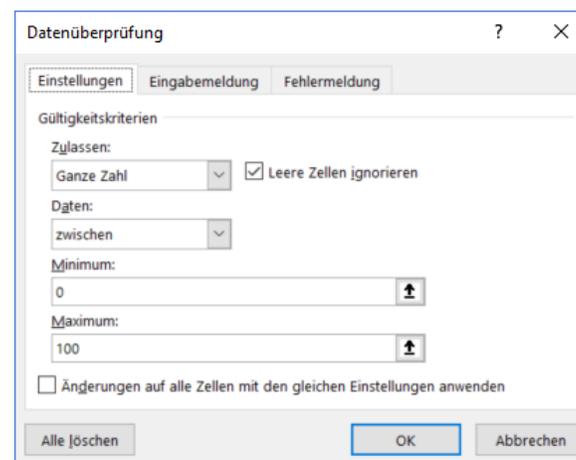
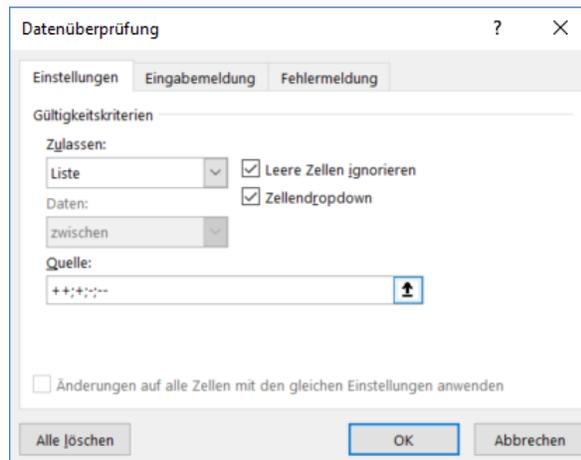
=WENN(I3>1;"++";WENN(I3>0;"+";WENN(I3=0;" + oder -";WENN(I3>-1;"-";"--"))))



# Tipp: Schränken Sie die Eingabemöglichkeiten ein!



Über das Register Daten - Datenüberprüfung können Sie die möglichen Eingaben in eine Zelle einschränken und/ oder Dropdowns generieren!



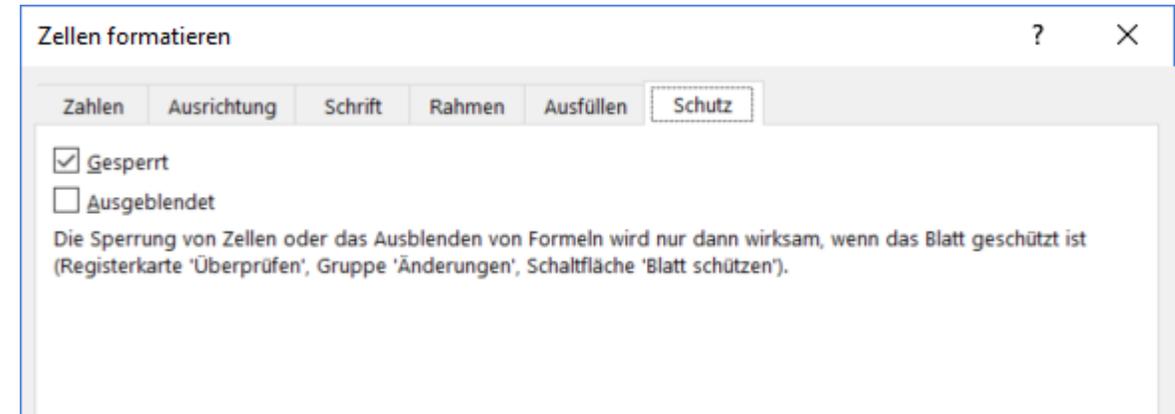
# Tipp: Schränken Sie die Eingabemöglichkeiten ein!



Sie können in einem Tabellenblatt auch nur bestimmte Zelle für die Bearbeitung freigeben!

Dazu markieren Sie diese Zellen --> Rechtsklick -> Zellen formatieren --> Schutz

dort entfernen Sie den Haken bei gesperrt.



Dann klicken Sie rechts auf das Registerblatt unten und wählen "Blatt schützen".

Nachdem Sie ein Passwort vergeben haben sind alle Zellen gesperrt, außer die bei denen Sie den Haken entfernt haben. Nur in diese kann dann etwas eingegeben werden. So schützen Sie auch Ihre Formeln vor versehentlicher Veränderung!

# Anwendung: Punkte-Noten-Liste



Basis:

$6-5 * (\text{erreichte Punktzahl}) / (\text{erreichbare Punktzahl})$

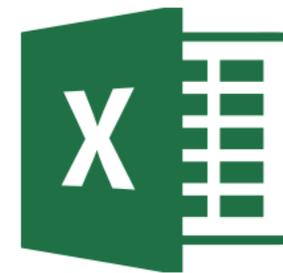
Formel:

$=\text{RUNDEN}(6-5 * A1/A2;1)$

Eleganter ist sich ein Übersichtsblatt erstellen.

Meine Tabelle dazu steht mittlerweile auch im Justus-Handbuch und ist in der Begleitdatei zu dieser Präsentation.

|    | A                                      | B            | C  | D              | E            | F |
|----|--|--------------|----|----------------|--------------|---|
| 1  | <b>Benotung von Tests und Arbeiten</b> |              |    |                |              |   |
| 2  |  |              |    |                |              |   |
| 3  | volle Punktzahl:                       |              | 30 |                |              |   |
| 4  |  |              |    |                |              |   |
| 5  | <b>Punkte:</b>                         | <b>Note:</b> |    | <b>Punkte:</b> | <b>Note:</b> |   |
| 6  | 30                                     | 1            |    | 0              | 6            |   |
| 7  | 29,5                                   | 1,1          |    |                |              |   |
| 8  | 29                                     | 1,2          |    |                |              |   |
| 9  | 28,5                                   | 1,3          |    |                |              |   |
| 10 | 28                                     | 1,3          |    |                |              |   |
| 11 | 27,5                                   | 1,4          |    |                |              |   |
| 12 | 27                                     | 1,5          |    |                |              |   |
| 13 | 26,5                                   | 1,6          |    |                |              |   |
| 14 | 26                                     | 1,7          |    |                |              |   |
| 15 | 25,5                                   | 1,8          |    |                |              |   |
| 16 | 25                                     | 1,8          |    |                |              |   |
| 17 | 24,5                                   | 1,9          |    |                |              |   |
| 18 | 24                                     | 2            |    |                |              |   |
| 19 | 23,5                                   | 2,1          |    |                |              |   |
| 20 | 23                                     | 2,2          |    |                |              |   |
| 21 | 22,5                                   | 2,3          |    |                |              |   |

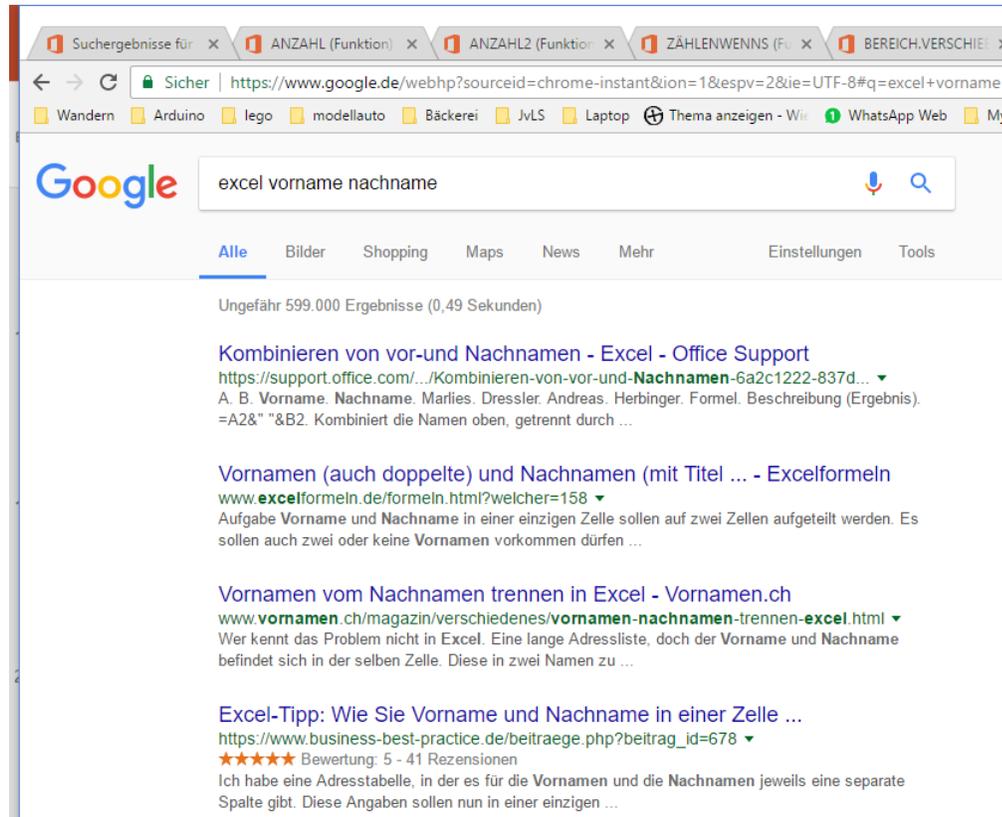


# Mit Excel kann man auch spielen: Lernzielkontrolle mit der „Magischen Wand“

|    | A        | B           | C | D | E         | F | G | H           | I | J | K       | L | M | N |
|----|----------|-------------|---|---|-----------|---|---|-------------|---|---|---------|---|---|---|
| 1  | Gruppen: |             |   |   |           |   |   |             |   |   |         |   |   |   |
| 2  |          | Blätterteig |   |   |           |   |   |             |   |   |         |   |   |   |
| 3  |          |             |   |   |           |   |   |             |   |   |         |   |   |   |
| 4  |          | Tourieren   |   |   | Lockerung |   |   | Aufarbeiten |   |   | Gebäcke |   |   |   |
| 5  |          |             |   |   |           |   |   |             |   |   |         |   |   |   |
| 6  |          | 10          |   |   | 10        |   |   | 10          |   |   | 10      |   |   |   |
| 7  |          | 30          |   |   | 30        |   |   | 30          |   |   | 30      |   |   |   |
| 8  |          | 30          |   |   | 30        |   |   | 30          |   |   | 30      |   |   |   |
| 9  |          | 50          |   |   | 50        |   |   | 50          |   |   | 50      |   |   |   |
| 10 |          | 50          |   |   | 50        |   |   | 50          |   |   | 50      |   |   |   |
| 11 |          | 100         |   |   | 100       |   |   | 100         |   |   | 100     |   |   |   |
| 12 |          |             |   |   |           |   |   |             |   |   |         |   |   |   |
| 13 | Gruppe   |             |   |   |           |   |   |             |   |   |         |   |   |   |
| 14 | Punkte   |             |   |   |           |   |   |             |   |   |         |   |   |   |
| 15 |          |             |   |   |           |   |   |             |   |   |         |   |   |   |

Siehe Begleitdatei!

# Vergessen Sie nicht: Google und youtube können helfen...



Es gibt zu nahezu **ALLEM** Beiträge, Anleitung und Videos

Es kommt nur auf die Suche an!

Suchen Sie nicht zu speziell, formulieren Sie lieber  
zuerst recht allgemein

Das hilft auch, wenn Sie in einer bestimmten Version  
von Excel etwas suchen, z.B.: Excel 2010 Datengültigkeit



# Siehe auch: Übersicht aller Excel-Funktionen

---

Excel-Funktionen (alphabetisch)

<https://support.office.com/de-de/article/Excel-Funktionen-alphabetisch-b3944572-255d-4efb-bb96-c6d90033e188>

Excel-Funktionen (nach Kategorie)

<https://support.office.com/de-de/article/Excel-Funktionen-nach-Kategorie-5f91f4e9-7b42-46d2-9bd1-63f26a86c0eb>