

# Was-wäre-wenn-Analysen - Zielwertsuche

Excel 2010 - Fortgeschritten

ZID/Dagmar Serb

V.01/Mär-12

<b>WAS-WÄRE-WENN-ANALYSEN .....</b>	<b>1</b>
<b>ZIELWERTSUCHE .....</b>	<b>1</b>
<i>Übung 1: Zielwertsuche Sparen.....</i>	<i>2</i>
<i>Übung 2: Zielwertsuche Umsatz.....</i>	<i>3</i>
<i>Übung 3: Zielwertsuche Reisebudget .....</i>	<i>4</i>

## Was-wäre-wenn-Analysen

### Zielwertsuche

Wenn Sie in einer Zelle eine **Formel** haben und damit **auf einen bestimmten Wert kommen müssen**, benutzen Sie am besten die Zielwertsuche. **Sie sagt Ihnen, welche Änderung Sie vornehmen müssen**. Aus mathematischer Sicht ist es eine Gleichung mit einer Unbekannten!

*Beispiel: Nach 10jähriger Veranlagung und einer 4%igen Verzinsung möchten Sie einen Ertrag von 2.000 Euro (= Zielwert) erwirtschaftet haben. Den unbekannte Wert – das zu investierende Kapital (= veränderbare Zelle) – können Sie mittels Zielwertsuche errechnen:*

	A	B	C	D	E
3	Jahr	Kapital	Zinssatz	Zinsen	Guthaben
4	1	€ 500,00	4,0%	€ 20,00	€ 520,00
5	2	€ 520,00		€ 20,80	€ 540,80
6	3	€ 540,80		€ 21,63	€ 562,43
7	4	€ 562,43		€ 22,50	€ 584,93
8	5	€ 584,93		€ 23,40	€ 608,33
9	6	€ 608,33		€ 24,33	€ 632,66
10	7	€ 632,66		€ 25,31	€ 657,97
11	8	€ 657,97		€ 26,32	€ 684,28
12	9	€ 684,28		€ 27,37	€ 711,66
13	10	€ 711,66		€ 28,47	€ 740,12

*Ergebnis der Zielwertsuche:*

	A	B	C	D	E
3	Jahr	Kapital	Zinssatz	Zinsen	Guthaben
4	1	€ 1.351,13	4,0%	€ 54,05	€ 1.405,17
5	2	€ 1.405,17		€ 56,21	€ 1.461,38
6	3	€ 1.461,38		€ 58,46	€ 1.519,84
7	4	€ 1.519,84		€ 60,79	€ 1.580,63
8	5	€ 1.580,63		€ 63,23	€ 1.643,85
9	6	€ 1.643,85		€ 65,75	€ 1.709,61
10	7	€ 1.709,61		€ 68,38	€ 1.777,99
11	8	€ 1.777,99		€ 71,12	€ 1.849,11
12	9	€ 1.849,11		€ 73,96	€ 1.923,08
13	10	€ 1.923,08		€ 76,92	€ 2.000,00

⚠ Beachten Sie:

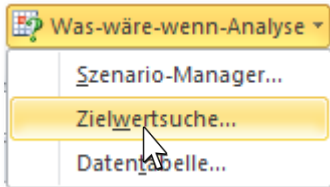
Damit Sie eine Zielwertsuche vornehmen können, muss der **Wert der Zielzelle als Formel eingegeben** werden!

## Übung 1: Zielwertsuche Sparen

1. **Öffnen** Sie bitte die Übungsdatei Was wäre wenn Analysen.xlsx und wählen das Tabellenblatt Zielwertsuche aus.

In Übung 1 soll berechnet werden, **welchen Wert das Startkapital** haben muss, um ein **Sparziel von 2.000 Euro** zu erreichen:

2. **Wechseln** Sie zum **REGISTER „DATEN“** und klicken in der **GRUPPE „DATENTOOLS“** auf die **SCHALTFLÄCHE „WAS-WÄRE-WENN-ANALYSE“**. Wählen Sie dort **„ZIELWERTSUCHE...“** aus.

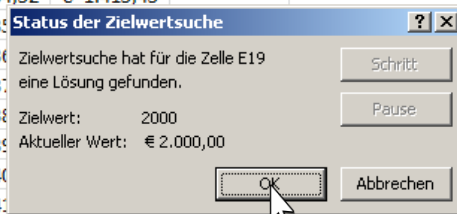


3. Sie erhalten das **DIALOGFENSTER „ZIELWERTSUCHE“**. Dort geben Sie folgende Werte ein:
  - a. **Zielzelle:** Sie gibt später den gewünschten Zielwert (2.000 Euro) aus. **Klicken** Sie daher auf **Zelle E19**.
  - b. **Zielwert:** Geben Sie in dieses Feld den Wert unseres Sparziels, also **2000**, ein.
  - c. **Veränderbare Zelle:** **Klicken** Sie auf **Zelle B4**, die den Wert des Startkapitals ausgibt.



4. Bestätigen Sie mit **„OK“**.  
Excel hat den Wert der Zelle B4 (Veränderbare Zelle) neu berechnet, um den Zielwert von 2.000 Euro zu erreichen.
5. Zum Übernehmen der Zahlen bestätigen Sie mit **„OK“**.

	A	B	C	D	E	F	G
1	<b>Sparen fürs Enkerl:</b> Im 16. Lebensjahr ihres Enkels will die Oma den <b>Führerschein</b> fina						
2							
3	<b>Jahr</b>	<b>Kapital</b>	<b>Zinssatz</b>	<b>Zinsen</b>	<b>Guthaben</b>		
4	1	€ 1.347,25	2,5%	€ 33,68	€ 1.380,93		
5	2	€ 1.380,93		€ 34,52	€ 1.415,45		
6	3	€ 1.415,45		€ 35,39	€ 1.450,84		
7	4	€ 1.450,84		€ 36,27	€ 1.487,11		
8	5	€ 1.487,11		€ 37,16	€ 1.524,29		
9	6	€ 1.524,29		€ 38,06	€ 1.562,40		
10	7	€ 1.562,40		€ 38,97	€ 1.601,46		
11	8	€ 1.601,46		€ 39,89	€ 1.641,49		
12	9	€ 1.641,49		€ 40,82	€ 1.682,53		
13	10	€ 1.682,53		€ 41,76	€ 1.724,59		
14	11	€ 1.724,59		€ 42,71	€ 1.767,71		
15	12	€ 1.767,71		€ 43,67	€ 1.811,90		
16	13	€ 1.811,90		€ 44,64	€ 1.857,20		
17	14	€ 1.857,20		€ 45,62	€ 1.903,63		
18	15	€ 1.903,63		€ 46,61	€ 1.951,22		
19	16	€ 1.951,22		€ 47,61	€ 2.000,00		

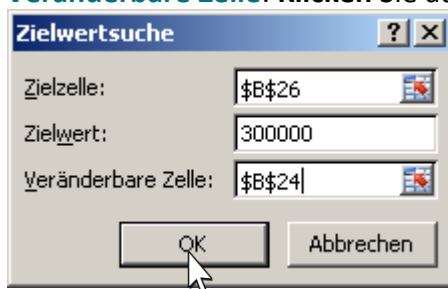


## Übung 2: Zielwertsuche Umsatz

Im nächsten Beispiel soll errechnet werden, wie sich die **Verkaufszahlen ändern** müssen, um einen **Umsatz von 300.000 Euro** zu erreichen.

Möglichkeit 1: Die Stückzahl ändern

1. **Öffnen** Sie das **DIALOGFENSTER „ZIELWERTSUCHE“** durch Klick auf die **SCHALTFLÄCHE „WAS-WÄRE-WENN-ANALYSE“** → Auswahl „**ZIELWERTSUCHE...**“.
2. Geben Sie bitte folgende Werte ein:
  - a. **Zielzelle:** Klicken Sie auf **Zelle B26**. Sie wird den Zielwert (€ 300.000) ausgeben.
  - b. **Zielwert:** Geben Sie in dieses Feld den gewünschten Umsatz, also 300000, ein.
  - c. **Veränderbare Zelle:** Klicken Sie auf **Zelle B24**, welche die Stückzahl enthält.



3. Bestätigen Sie zwei Mal mit „**OK**“.

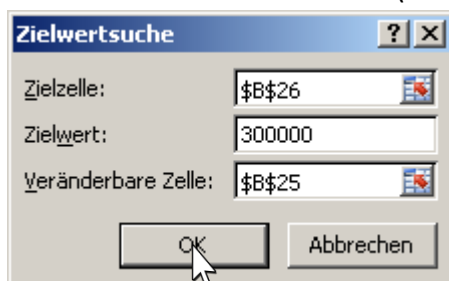
Ergebnis der Zielwertsuche: Ab einem Verkauf von 5.000 Stück kann ein Umsatz von 300.000 Euro erreicht werden:

	A	B	C	D	E	F
21	Ein <b>Umsatz</b> von <b>€ 300.000</b> soll erreicht werden:					
22						
23	<b>Verkaufszahlen</b>					
24	Stück verkauft	5.000				
25	Verkaufspreis	€ 60,00				
26	Umsatz	€ 300.000,00	=B24*B25			

Möglichkeit 1: Stückzahl ändern.

Möglichkeit 2: Den Verkaufspreis ändern

1. Klicken Sie auf „**RÜCKGÄNGIG**“, um zu den Ausgangszahlen zurückzukehren.
2. **Starten** Sie erneut die **ZIELWERTSUCHE**.
3. Klicken Sie **diesmal Zelle B25** (Verkaufspreis) für den Wert der **veränderbaren Zelle** an.



4. Bestätigen Sie zwei Mal mit „**OK**“.

Ergebnis der Zielwertsuche: Der Verkaufspreis muss mind. 75 Euro betragen, um einen Umsatz von 300.000 Euro zu erreichen:

	A	B	C	D	E	F
21	Ein <b>Umsatz</b> von € 300.000 soll erreicht werden:					
22						
23	<b>Verkaufszahlen</b>					
24	Stück verkauft	4.000				
25	Verkaufspreis	€ 75,00				
26	Umsatz	€ 300.000,00	=B24*B25			
27						

Möglichkeit 2: Verkaufspreis ändern.

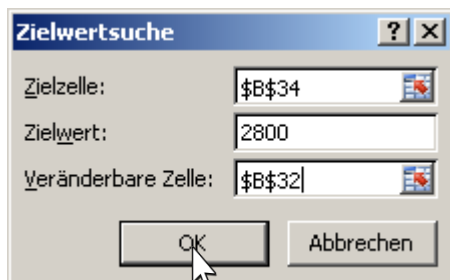
Die Entscheidung über die kaufmännische Umsetzbarkeit der Vorschläge müssen Sie als Anwender treffen!

### Übung 3: Zielwertsuche Reisebudget

In Übung 3 soll ermittelt werden, unter welchen Bedingungen das **vorhandene Reisebudget** von **2.800 Euro eingehalten** werden kann.

Möglichkeit 1: Der Dollarkurs ändert sich

- Öffnen Sie das **DIALOGFENSTER „ZIELWERTSUCHE“** durch Klick auf die **SCHALTFLÄCHE „WAS-WÄRE-WENN-ANALYSE“** → Auswahl „**ZIELWERTSUCHE...**“.
- Geben Sie bitte folgende Werte ein:
  - Zielzelle:** Klicken Sie auf **Zelle B34**. Sie wird später den Zielwert (€ 2.800) ausgeben.
  - Zielwert:** Geben Sie in dieses Feld das geplante Reisebudget, also **2800**, ein.
  - Veränderbare Zelle:** Klicken Sie auf **Zelle B32**, welche den Dollarkurs enthält.



- Bestätigen Sie zwei Mal mit „**OK**“.

Ergebnis der Zielwertsuche: Sinkt der Dollarkurs auf 1,3333 kann das Reisebudget von 2.800 Euro eingehalten werden.

	A	B	C	D	E	F
29	Unsere <b>USA-Reise</b> darf <b>höchstens € 2.800</b> kosten:					
30						
31	<b>Reisebudget</b>					
32	US-Dollar Kurs	USD	1,3333			
33	Angebot in USD	USD	2.100			
34	Reisebudget in Euro	€	2.800,00	=B32*B33		
35						

Möglichkeit 1: Dollarkurs ändert sich.

*Möglichkeit 2: Der Angebotspreis ändert sich*

1. Klicken Sie auf „**RÜCKGÄNGIG**“, um zu den Ausgangszahlen zurückzukehren.
2. **Starten** Sie erneut die **ZIELWERTSUCHE**.
3. Klicken Sie **diesmal Zelle B33** (*Angebotspreis*) für den Wert der **veränderbaren Zelle** an.



4. Bestätigen Sie zwei Mal mit „**OK**“.

*Ergebnis der Zielwertsuche: Der Angebotspreis darf höchstens 2.078 Dollar betragen, um das vorhandene Reisebudget nicht zu überschreiten.*

	A	B	C	D	E	F
29	Unsere <b>USA-Reise</b> darf <b>höchstens € 2.800</b> kosten:					
30						
31	Reisebudget					
32	US-Dollar Kurs	USD	1,3474			
33	Angebot in USD	USD	2.078			
34	Reisebudget in Euro	€	2.800,00	=B32*B33		
25						

*Möglichkeit 2: Angebotspreis ändert sich.*