

Aufgabendokument

Dieses Aufgabendokument bildet die Basis für Teilnahme am obigen Kurs. Es dient Ihnen ebenso als Nachschlagewerk und zum Eintragen von Notizen zum jeweiligen Thema.

Verwendete Dateien (Arbeitsmappen):

- „Excel Grundlagen L1 - Übungen“ und
- „Excel Grundlagen L1 – Ergebnisse“

Sämtliche hier genannten Funktionen sind direkt im Menüband **Start** zu finden.

Die Namen von Menübändern, Menügruppen und Funktionen werden **fett** dargestellt. In Formeln integrierte Excel-Funktionen werden in GROSSBUCHSTABEN dargestellt. Namen von Arbeitsmappen, Arbeitsblättern sowie Optionen in den Einstellungen und Parameter in den Formeln sind mit „Anführungszeichen“ versehen.

Inhalt

1	Berechnungen.....	2
1.1	Übung: Ergebnisse berechnen.....	2
2	Eine Tabelle erstellen und vervollständigen	3
2.1	Übung: Tabelle erstellen	3
3	Die Funktion SUMME	4
3.1	Übung: Summen bilden	4
3.2	Übung: Mit AutoSumme die Monatszahlen addieren	5
3.3	Übung: Mit AutoSumme die Zahlen pro Ort addieren	5
4	Die relative Bezugsart	6
4.1	Übung: Kombination aus AutoSumme und AutoAusfüllen	6
5	Die absolute Bezugsart (und AutoAusfüll-Optionen)	7
5.1	Übung: Absolute Bezüge verwenden	7
6	Tabelle formatieren	9
6.1	Übung: Tabelle formatieren	9
7	Statistische Funktionen	10
7.1	Übung: Funktionen MITTELWERT, MIN und MAX verwenden.....	10
8	Tabelle drucken	10
8.1	Übung: Druckeinstellungen anpassen	10

1 Berechnungen

1.1 Übung: Ergebnisse berechnen

Excel beherrscht das Berechnen von Zahlen mit den vier Grundrechenarten.

- Starten Sie Excel und erstellen Sie eine neue leere Arbeitsmappe.
- Nutzen Sie Excel wie einen Taschenrechner und errechnen Sie in einer Zelle das Ergebnis aus. Markieren Sie die Zelle D7 und tragen Sie folgende Formel ein:
`=10+6+8+2`
- Überprüfen Sie das Ergebnis. Der Wert 26 ist korrekt.

Da sich die einzelnen Werte, die für die Berechnung herangezogen werden, ändern könnten, ist es sinnvoller, diese Werte untereinander in Zellen einzufügen und in der Zelle darunter die Berechnung durchzuführen. Dabei wird sich in der Formel jedoch nicht auf die Zahlen bezogen, sondern auf die Zellen, in denen die Zahlen enthalten sind.

- Löschen Sie die Formel und berechnen Sie die Zahlen nach der neuen Vorgabe. Verwenden Sie dabei also nicht die Zahlen selbst, sondern die Zellbezüge.
- Geben Sie die Zahlen nun nacheinander in die Zellen D7 bis D10 ein.
- Erfassen Sie in der Zelle D11 folgende Formel:
`=D7+D8+D9+D10`

Hinweis: Excel verwendet alle vier Grundrechenarten sowie das Punkt-vor-Strich-Rechnen. In der Datei „Excel Grundlagen L1 – Ergebnisse“ finden Sie im Arbeitsblatt „Rechnen“ weitere Erklärungen über die Berechnungsfunktionen von Excel.

Platz für Ihre Notizen

2 Eine Tabelle erstellen und vervollständigen

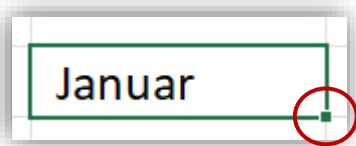
Tabellen bestehen aus Spaltenüberschriften, Zeilentiteln und den dazugehörigen Daten – i. d. R. Zahlen (Beispiel: Umsatzzahlen eines bestimmten Zeitraumes).

2.1 Übung: Tabelle erstellen

Erstellen Sie eine neue Tabelle. Beginnen Sie nicht in der Zelle A1, über der Tabelle später eventuell noch weitere Informationen hinzukommen könnten. Auf der anderen Seite sollten Sie nicht zu weit rechts oder unten die Tabelle erstellen. Fangen Sie z. B. bei A4 an und erfassen Sie folgendes Muster:

Ort	Januar	Februar	März
Kiel	448	777	461
Lübeck	492	564	111
Hamburg	792	488	696

- Füllen Sie zunächst die Spaltenüberschriften und Schließen Sie nach Eingabe des Zellentextes die Eingabe mit der TAB-Taste ab, um anschließend zur Zelle rechts daneben zu gelangen.
- Füllen Sie die Monate automatisch aus, indem Sie die Funktion **AutoAusfüllen** benutzen. Klicken Sie auf den Ausfüllpunkt und ziehen Sie mit der linken gedrückten Maustaste nach links herüber. Achten Sie auf die Quickinfo und lassen Sie die Maustaste los, wenn der gewünschte Monat erreicht wurde.



- Erfassen Sie anschließend die Orte in der ersten Spalte.
- Um sich auf die Eingabe der Zahlenwerte konzentrieren zu können, markieren Sie vorab den Eingabebereich von B7 bis D9. Die erste Zelle innerhalb der Markierung ist weiß anstatt grau gefärbt. Das bedeutet, dass es sich um die aktive Zelle handelt, in der Sie sofort einen Wert eingeben können. Nach Eingabe von ENTER gelangen Sie automatisch in die nächste Zelle des Eingabebereiches. Sind Sie bei der letzten Zelle der Spalte angekommen, wird mit ENTER automatisch die erste Zeile der nächsten Spalte angesteuert.

Hinweis: Wenn Ihre Tastatur über einen Zahlenblock verfügt und Sie die das blinde Eingeben von Zahlen erlernt haben, können Sie sich auf diese Weise rein auf die Eingabe konzentrieren, ohne abgelenkt zu werden.

Platz für Ihre Notizen

3 Die Funktion SUMME

SUMME die meistgenutzte Excel-Funktion. Sie vereinfacht das Addieren mehrerer Zahlenwerte. Die Formel ist folgendermaßen aufgebaut:

=SUMME(Zahl1;Zahl2;Zahl3...)

Das Semikolon (;) trennt die Argumente (also die zu berechnenden Zahlenwerte) voneinander.

Anstatt Zahlen können auch Zelladressen verwendet werden. Das bietet u. a. den Vorteil, zusammenhängende Zellen in der Formel als einen Bereich zu benennen. In der Formel sieht es dann so aus (siehe Arbeitsblatt „Relative Bezüge“ der Excel-Datei „Excel Grundlagen L1 – Ergebnisse“):

=SUMME(B7:B14)

Der Bereich wird also durch die erste und die letzte Zelle angegeben. Sie sind durch einen Doppelpunkt (:) getrennt und ist somit folgendermaßen zu interpretieren: „Bilde die Summe von B7 bis B14“.

3.1 Übung: Summen bilden

Um die Summe für die Spalte „Januar“ zu bilden, befolgen Sie folgende Schritte:

- Markieren Sie die B15.
- Geben Sie ein:
=SUMME(
 - Zeigen Sie durch Markieren der Zellen B7 bis B14 die Werte, die addiert werden sollen (Excel befindet sich in dem Moment im Zeigen-Modus, sodass Sie einen blauen Rahmen um die Zahlen sehen).
 - Vervollständigen Sie die Formel mit einer geschlossenen Klammer „)“ und schließen Sie die Eingabe mit **ENTER** ab.

So sollte die Formel korrekt lauten:


=SUMME(B7:B14)

Hinweis: Sie können die Zelladressen alternativ auch manuell eingeben. Allerdings ist die mögliche Fehlerquote dann höher, als wenn Sie sie mit der Maus einfach zeigen.

Platz für Ihre Notizen

3.2 Übung: Mit AutoSumme die Monatszahlen addieren

Um Zahlen zu addieren, gibt es eine stark vereinfachte Vorgehensweise. In diesem Fall bilden wir die Summe der Februar-Spalte:

- Markieren Sie die Zelle C15.
- Klicken Sie im Menüband **Start** → Gruppe **Bearbeiten** auf die **AutoSumme** 
- Excel schlägt nun die Zahlenwerte von Februar vor und trägt diese in die Formel ein.
- Klicken Sie einfach erneut auf **AutoSumme** oder drücken Sie **ENTER**, um die Eingabe abzuschließen.
- Wiederholen Sie diese Schritte für die restlichen Monatsspalten.

Hinweis: Excel schlägt hier die „richtigen“ Zellen vor, indem Excel oberhalb und links nach benachbarten Zellen sucht, die Zahlen enthalten. In dem Fall befinden sich diese oberhalb.

3.3 Übung: Mit AutoSumme die Zahlen pro Ort addieren

Auch hier wird wieder die Zielzelle markiert, um die Summen zu berechnen.

- Markieren Sie die Zelle H7.
- Klicken Sie auf **AutoSumme**.
- Kontrollieren Sie den gezeigten Bereich und schließen Sie die Eingabe ab.
- Wiederholen Sie die Schritte für die anderen Orte.

Hinweis: Auch hier sucht Excel nach Zahlenwerten in benachbarten Zellen. Dazu „schaut“ Excel zunächst oberhalb, wird dort jedoch nicht fündig. Allerdings stehen links Zahlen, die summiert werden könnten. Also schlägt Excel diese vor. Ein falscher Vorschlag entsteht ab der dritten Zeile, da dann mindestens zwei Zahlenwerte oberhalb stehen, die Excel addieren könnte. Dieses ist mit dem Zeigen-Modus zu korrigieren. **Achtung:** Excel schaut zunächst oben, dann erst links nach Zahlen!

Platz für Ihre Notizen

4 Die relative Bezugsart

„Relativ“ heißt so viel wie: „Biege in die nächste Straße rechts ein“. Diese Aussage ist deshalb relativ, weil die Position der Straße von meiner aktuellen Position abhängt. Anders wäre es, wenn man sagen würde: „Biege in die Thomas-Mann-Straße in München ein“. Damit hat das Ziel einen festen Namen. Somit handelt es sich hier um eine absolute Bezugsart.

Eine Excel-Tabelle hat eine sehr logische Struktur, sodass die relative Bezugsart sehr effektiv eingesetzt werden kann (siehe folgende Übung).

4.1 Übung: Kombination aus AutoSumme und AutoAusfüllen

Um das eben beschriebene Problem zu vermeiden, wird nur einmal die Formel für die Berechnung des ersten Monats und des ersten Ortes erstellt. Den Rest erledigt **AutoAusfüllen**.

- Löschen Sie zunächst alle Ergebnisse.
- Erstellen Sie mit AutoSumme in der Zelle B15 die Summe für Januar.
- Ziehen Sie danach den Inhalt der Zelle B15 mit **Autoausfüllen** in die Zellen C15 bis G15. Excel bildet jetzt die Summe jeder Spalte.
- Wiederholen Sie AutoSumme für Kiel (in H7).
- Ziehen Sie den Inhalt von H7 mit AutoAusfüllen in die Zellen darunter (also von H8 bis H15). Excel bildet jetzt die Summe für jeden Ort.

Hinweis: Die **AutoAusfüllen**-Funktion passt bei Formeln die Zelladressen automatisch an, sodass von jeder Spalte oder Zeile das richtige Ergebnis zustande kommt. Das funktioniert deshalb, weil es sich um relative Bezüge handelt – Das steht sinngemäß für: „Bilde die Summe von oben“ oder „Bilde die Summe von links“.

Platz für Ihre Notizen

5 Die absolute Bezugsart (und AutoAusfüll-Optionen)

Der Unterschied zur relativen Bezugsart liegt darin, dass Zellen nicht abgezählt werden, um die Zielzelle zu ermitteln, sondern dass eine fixe Position erreicht wird, die sich nicht verschiebt.

Um eine Zelladresse zu fixieren, wird vor die Spalten- und vor die Zeilenkoordinate einer Zelle jeweils ein \$-Zeichen gesetzt. Hier hilft ein kleiner Assistent, der mit F4 die relative Bezugsart der in der Formel markierten Zelladresse in eine absolute verändert.

5.1 Übung: Absolute Bezüge verwenden

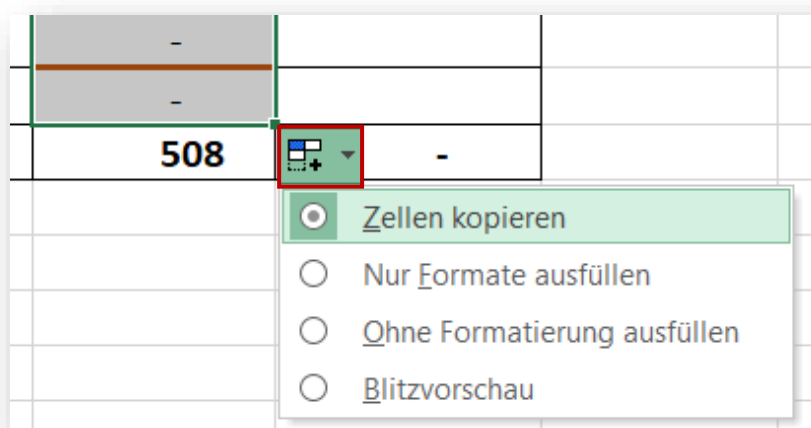
Sollen sich die Bezüge beim Übertragen auf die Nachbarzeile oder -spalte nicht ändern, werden diese sozusagen „fixiert“. Sie werden als absolute Bezüge bezeichnet.

Nutzen Sie für diese Übung, soweit möglich und sinnvoll, die AutoAusfüllen-Funktion.

- Legen Sie in der Zelle B17 den Mehrwertsteuersatz von 19% fest.
- Die Ergebnisse in der „MwSt.“-Spalte (I7 – I14) sollen sich nun auf den Mehrwertsteuer-Satz in B17 beziehen. Korrigieren Sie die Formeln oder löschen Sie sie und beginnen von vorne.
- „Fixieren“ Sie in der Formel von I7 den Bezug „B17“ mit dem \$-Zeichen. Drücken Sie dazu 1 x die Funktionstaste F4 (oder platzieren Sie die \$-Zeichen manuell in der Formel), sodass der Bezug so aussieht: „\$B\$17“.

Hinweis 1: Verwenden Sie ein Notebook, sind die Funktionstasten **F1** bis **F12** doppelt belegt. Die blauen Symbole auf den F-Tasten kennzeichnen Notebook-Funktionen, wie „leiser“, „lauter“, „heller“ oder „dunkler“. Diese haben Priorität. Wenn Sie jedoch die herkömmlichen Funktionen auslösen möchten (wie z.B. das Ändern der Bezugsart in Excel), müssen Sie die **Fn**-Taste (links neben der Leertaste) gedrückt halten und dann **F4** drücken.

Hinweis 2: AutoAusfüllen überträgt nicht nur einen Wert oder eine Formel, sondern auch das Format. Was genau übertragen werden soll, können Sie nach dem Ausführen von AutoFormat mit den entsprechenden Optionen unterhalb festlegen:



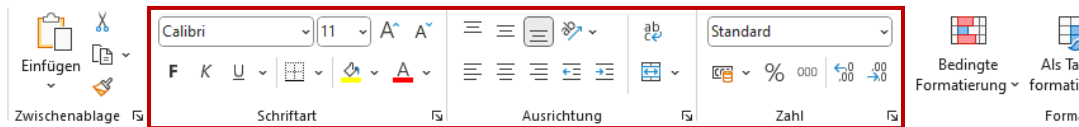
Platz für Ihre Notizen zum Thema „Absolute Bezugsart“






6 Tabelle formatieren

6.1 Übung: Tabelle formatieren

Damit die Tabelle auch ansprechend aussieht, müssen ein paar Formatierungen vorgenommen werden.

Alle hier verwendeten Formatierungsanpassungen können direkt über das Menüband **Start** verwendet werden. Die Gruppen heißen **Schriftart**, **Ausrichtung** und **Zahl**:



- Markieren Sie alle Zahlenwerte inkl. der Summen (B7 bis H15).
- Klicken Sie im Menüband Start → Gruppe Zahl auf **1.000er Trennzeichen** 
- Kürzen Sie die Dezimalstellen, indem Sie zweimal auf **Dezimalstellen entfernen** klicken 
- Markieren Sie die gesamte Tabelle (**STRG+A**) und schalten Sie die **alle Rahmenlinien ein** 
- Markieren Sie die Spalten- und die Zeilenüberschriften sowie die Ergebniszeile und -spalte (Mehrfachmarkierung mit Hilfe der **STRG**-Taste) und schalten Sie die **Fett-Formatierung ein** 
- Zentrieren Sie die Überschrift auf Basis der Tabellenbreite, indem Sie die Zellen A4 bis H4 markieren. Klicken Sie dann auf **Verbinden und zentrieren** 

Platz für Ihre Notizen

7 Statistische Funktionen

7.1 Übung: Funktionen MITTELWERT, MIN und MAX verwenden

- Öffnen Sie das Arbeitsblatt „Statistische Funktionen“.
- Fügen Sie statistische Werte als neue Spalten der Tabelle hinzu. Errechnen Sie:
 - o den Durchschnitt (MITTELWERT),
 - o den kleinsten Wert (MIN) und
 - o den größten Wert (MAX).

Prüfen Sie die Ergebnisse anhand der Schnellanzeige unten rechts in der Statusleiste.

- Zentrieren Sie aufgrund der neu hinzugefügten Spalten die Überschrift neu.

Platz für Ihre Notizen

8 Tabelle drucken

8.1 Übung: Druckeinstellungen anpassen

Wenn große Tabellen ausgedruckt werden sollen, müssen in der Regel mehrere Anpassungen vorgenommen werden.

- Öffnen Sie das Arbeitsblatt „Drucken“.
- Öffnen Sie die Druckvorschau (Menüband **Datei** → **Drucken**).
- Passen Sie den Druck in der **Seiteneinrichtung** so an, dass die Tabelle von der Breite vollständig auf eine Seite passt:
 - o Ändern Sie das Format in Querformat
 - o Ändern Sie die unterste Option „Keine Skalierung“ in „Blatt auf einer Seite darstellen“.

Platz für Ihre Notizen