

Inhaltsverzeichnis

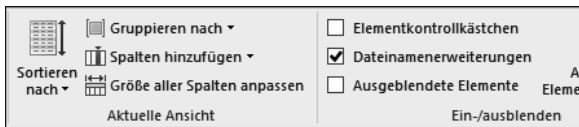
Drei Dinge vorweg	4	Name des Siegers mit SVerweis	47
Grundlegendes.....	5	Weitere Funktionen	48
Umbruchvorschau und Seitenlayout.....	5	Was-wäre-wenn-Analyse	49
Zahlenformate	5	Projekt „Haushaltsbuch“	51
Das Konzept der Arbeitsmappen.....	7	Schritt 1: Tabelle anlegen	51
Der Gruppenmodus	7	Schritt 2: Tabellenblätter einrichten.....	51
Bedeutung von Fehlermeldungen	7	Schritt 3: Stammdaten angeben.....	51
EXCEL als Datenbank	10	Schritt 4: Gruppenmodus	52
Daten erfassen - Listen anlegen	10	Schritt 5: Stammdaten übertragen	52
Fortlaufende Nummerierung	10	Schritt 6: Datenblatt anlegen.....	53
Benutzerdefinierte Listen.....	10	Schritt 7: Jetzt kommt Farbe ins Spiel.....	53
Sortierung	11	Schritt 8: Verdeckter Eintrag	53
Filter	11	Schritt 9: Übertrag eintragen.....	54
Makros einsetzen.....	13	Schritt 10: Ergänzen der Zelle D10	54
Rechnen mit Bezügen	15	Schritt 11: Spalten formatieren	54
Relative Bezüge	15	Schritt 12: Erste Berechnung	54
Absolute Bezüge	16	Schritt 13: Erster Test	55
Gemischte Bezüge.....	17	Schritt 14: Verschachtelte Funktionen	55
Externe Bezüge	18	Schritt 15: Mit Summen rechnen.....	56
Formelansicht aktivieren	19	Schritt 16: Der aktuelle Bestand	56
Mit Namen arbeiten.....	20	Schritt 17: Die UND-Funktion	57
Namen für Zellbereiche	20	Schritt 18: Tabelle erneut testen.....	57
Formeln und Funktionen	22	Schritt 19: Jahresübersicht erstellen....	57
Statistische Funktionen.....	22	Schritt 20: Externe Bezüge	58
Datenbankfunktionen.....	23	Schritt 21: Formelansicht	58
Funktionen zum Entfernen	24	Schritt 22: Nummerierung mit Pfiff	58
Tabellen transponieren	24	Schritt 23: Bedingte Formatierung	59
Fixieren von Zeilen und Spalten	24	Schritt 24: Kategorien einfügen.....	59
Text verketteten	25	Schritt 25: Teilsummen errechnen	60
Mit Bedingungen arbeiten.....	25	Schritt 26: Summen in Prozent.....	61
Zahlen veranschaulichen	28	Schritt 27: Formelansicht	61
Bedingte Formatierung	28	Schritt 28: Jahresübersicht	61
Diagramme erstellen.....	29	Schritt 29: Monats-Diagramm.....	62
Rechnen mit Datum und Uhrzeit.....	31	Schritt 30: Kopfzeile einfügen.....	63
Energiekosten überwachen.....	35	Schritt 31: Druckbereich	63
Pivot-Tabellen	40	Arbeit mit externen Daten	65
Empfohlene Pivot-Tabellen	41	Access-Daten importieren	65
Aktualisieren der Tabelle	43	Gemeinsame Arbeit an Arbeitsmappen ...	67
Verschieben der Pivot-Tabelle.....	43	Anhang	69
Weitere Formeln und Funktionen	44	Beispiele für weitere Formeln.....	69
Matrizen	44	Grundlegende Tastenkombinationen	69
Die Funktion SVERWEIS anwenden	45	Stichwortverzeichnis.....	70

Drei Dinge vorweg

■ Dateityp sichtbar machen

Die *Dateierweiterung* wird unter Windows standardmäßig nicht angezeigt. Gerade bei der Arbeit mit Office-Dateien ist es aber sinnvoll, dass diese Information angezeigt wird, damit Sie sofort sehen, mit welcher Version des Programms die Datei bearbeitet wurde (xls oder.xlsx). Um die Einstellung zu ändern, gehen Sie wie folgt vor:

1. Öffnen Sie den *Windows-Explorer* mit der Tastenkombination [Win] + [E].
2. Im Menüband *Ansicht* finden Sie ein Dialogfeld mit der Beschriftung DATEINAMENS-ERWEITERUNGEN, in das Sie lediglich ein Häkchen setzen müssen:

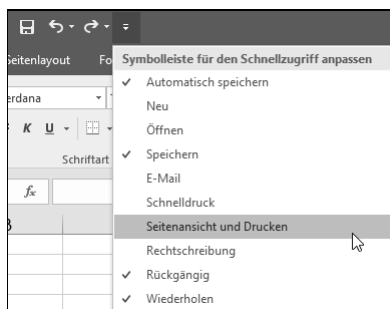


Ab sofort wird angezeigt, ob es sich um eine .xls- oder aber um eine .xlsx-Datei handelt.

■ Symbolleiste für Schnellzugriff anpassen

Links oben im EXCEL-Fenster sehen Sie einige Symbole für den *Schnellzugriff* wie *Öffnen*, *Speichern* etc. Diese Leiste wollen wir gleich einmal erweitern.

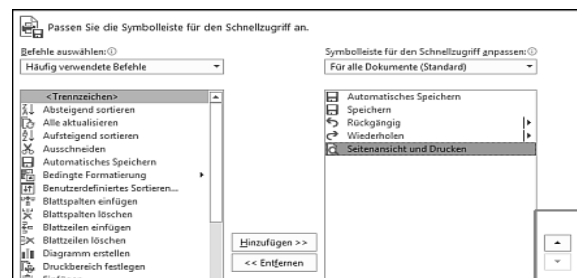
1. Klicken Sie auf den *Listenpfeil* am Ende der Leiste. Hier sind die aktuellen Symbole mit einem Häkchen davor als aktiviert angezeigt.



2. Aktivieren Sie bitte folgende Befehle - *Seitenansicht und Drucken* (direkt im Menü) und über den Menübefehl *Weitere Befehle* aktivieren Sie *Speichern Unter* und *Absteigend Sortieren*.
3. WEITERE BEFEHLE können Sie über die ent-

sprechende Schaltfläche aufrufen. Hier sind die Befehle nach Kategorien angeordnet. Probieren Sie es aus!

4. Über die Pfeile auf der rechten Seite des Fensters können Sie die Anordnung der Schaltflächen in der Schnellstartleiste an Ihre Bedürfnisse anpassen. Klicken Sie nach oben, wird der Befehl weiter links angezeigt.



■ Kopieren mit AutoAusfüllen

Das Tabellenverarbeitungsprogramm EXCEL versucht, wiederholende Eingaben zu automatisieren. Die Funktion, die diese Aufgabe übernimmt, heißt *AutoAusfüllen*. Sie ermöglicht nach vorgegebenen Regeln das automatische Ausfüllen von Zellen.

Wenn Sie den Mauszeiger auf das kleine Quadrat bewegen, das Ausfüllkästchen in der rechten unteren Ecke des Markierungsrahmens, wird die *AutoAusfüllen-Funktion* aktiviert. Der Mauszeiger verwandelt sich dann in ein schwarzes Kreuz oder Pluszeichen.



Jetzt können Sie mit der Maus einen Bereich markieren, den Sie mit weiteren Angaben automatisch ausfüllen wollen. Beispiele dafür gibt es weiter unten.

■ Zwei Fenster nebeneinander

Arbeiten Sie mit *Windows 10*? Dann können Sie mit einer Tastenkombination zwei EXCEL-Fenster öffnen und diese nebeneinanderlegen, nämlich mit Taste [Windows] + [Pfeil links].

Danach legen Sie das zweite Fenster daneben, indem Sie es einfach anklicken. So können Sie praktischerweise die Beispieldatei aus dem Heft links ablegen und rechts daneben Ihre eigene Datei!

Grundlegendes

In diesem Heft gehe ich nur selten auf die ersten Erfahrungen mit EXCEL ein, da ich davon ausgehe, dass Sie die rechnerischen Grund-erfahrungen mit EXCEL bereits gemacht haben.

Umbruchvorschau und Seitenlayout

Zu Anfang möchte ich Sie auf die Symbole in der *Statusleiste* unten rechts aufmerksam machen.



Im linken Bereich finden Sie die *Normalansicht*, in der Sie die Werte eintragen, das *Seitenlayout*, in der Kopf- und Fußzeilen angezeigt werden (s. Seite 63) und die *Umbruchvorschau*, die anzeigt, welche Daten auf einem Blatt gedruckt werden.

Rechts daneben ist das *Zoom*, über das Sie die Anzeige der Tabelle vergrößern oder aber verkleinern können.

Zahlenformate

Kurz will ich hier auf *Zahlenformate* eingehen, denn diese bestimmen das Aussehen von Zahlen in einer Tabelle. Ein *Zahlenformat* ändert nur die Ansicht der Zahlen auf dem Bildschirm und dem Ausdruck. Der interne Wert oder die Formel, mit der EXCEL die Berechnungen des Inhalts einer Zelle durchführt, ist davon nicht betroffen!

Mit der Tastenkombination [Strg]+[1] rufen Sie das Menü *Zahlenformat* auf.

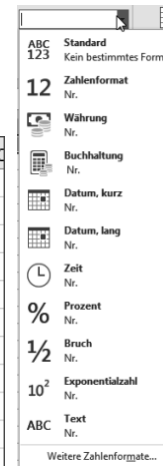
Wir wollen uns jetzt einmal ansehen, wie die unterschiedlichen Zahlenformate aussehen:

1. Öffnen Sie ein neues Tabellenblatt und geben Sie als Überschrift *Zahlenformate* ein.
2. Schreiben Sie in die ZELLE A2 das Wort *Standard* und darunter die übrigen Formate wie rechts in der Abbildung gezeigt.
3. Tragen Sie in die ZELLE B2 eine vierstellige Zahl mit zwei Dezimalstellen ein.
4. Ziehen Sie diese Zahl (in meiner Fall 4004,27) über die Funktion AUTOAUSFÜLLEN nach unten.
5. Klicken Sie in der jeweiligen Zeile auf die Zahl in der SPALTE B und formatieren die Zahl wie in SPALTE A angezeigt wird.
6. Dazu klicken Sie in der *Menüleiste* auf *START*; öffnen Sie in der Gruppe *ZAHL* die Drop-

Down-Liste *ZAHLENFORMAT*, so werden diese Zahlenformate angezeigt (rechtes Bild).

7. Ein Beispiel: in der ZELLE B3 wählen Sie die Kategorie *Zahl*, in der ZELLE B6 wählen Sie als Kategorie *Datum* etc.

	A	B	C
1	Zahlenformate		
2	Standard	4004,27	
3	Zahl	4.004,27	
4	Währung	4.004,27 €	
5	Buchhaltung	4.004,27 €	
6	Datum	17.12.1910	
7	Uhrzeit	06:28:48	
8	Prozent	400427,00%	
9	Bruch	4004 1/4	
10	Wissenschaft	4,E+03	
11	Text	4004,27	
12	Sonderformat	04004 PLZ	
13	Benutzerdefiniert	4004 m	



Im Ergebnis sehen Sie die unterschiedliche Formatierung wie in der Abbildung – so wird aus der Zahl in der Formatierung *Datum* ein Datum.

Die Tabelle *01 Zahlenformate_Listen* enthält diese Tabelle.

Ich erläutere dies etwas ausführlicher, da ich in meinen Kursen häufig erlebe, dass Teilnehmer völlig verzweifeln, da sie die Zahlen anders sehen als eingegeben. Hier bringt die Umform-
tierung der Zahl Abhilfe.

■ Zahlen als Text anzeigen

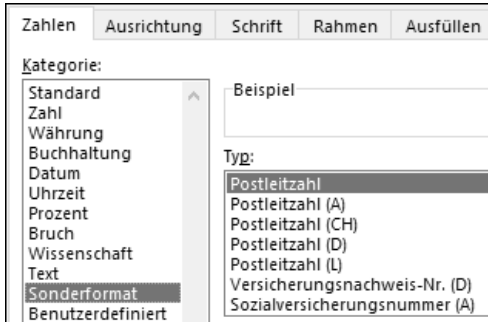
Zahlen werden in EXCEL immer am rechten Rand der Zelle ausgerichtet. Es gibt aber Situationen, in denen Sie mit einer Zahl nicht rechnen möchten, und die Zahlen links in der Spalte anzeigen möchten. In einer Adressenliste beispielsweise sollen die einzelnen Datensätze nummeriert werden und die Nummern sollen links erscheinen.

Um dies zu bewerkstelligen, werden die Zahlen als Text formatiert bzw. eingegeben. Sie sehen das daran, dass ein kleines grünes Dreieck in der linken oberen Ecke der Zelle zu sehen ist.

Wollen Sie eine Zahl wie einen Text schreiben, setzen Sie vor die Zahl einen *Apostroph!* Auch in diesem Fall wird ein grünes Dreieck in der linken oberen Ecke der Zelle angezeigt.

■ Sonderformate

Außerdem bietet das Programm die Kategorie *Sonderformat*. Hier finden Sie Zahlenformate für die Anzeige von deutschen und internationalen Postleitzahlen, Versicherungsnummern und ISBN-Nummer.



Führende Nullen sind „nicht signifikante“ Nullen, die den Wert einer Zahl nicht beeinflussen. Normalerweise werden führende Nullen unterdrückt, selbst wenn Sie diese eingeben. Diese werden aber für *Telefonnummern* (Vorwahl) oder auch bei *Postleitzahlen* benötigt.

Damit die Anzeige führender Nullen nicht unterdrückt wird, müssen Sie den entsprechenden Zellen das Format TEXT zuweisen; danach erscheinen die führenden Nullen wieder.

■ Benutzerdefinierte Zahlenformate

Sie können auch BENUTZERDEFINIERTE ZAHLENFORMATE verwenden, um führende Nullen in Zahlen beizubehalten, die Sie eingeben.

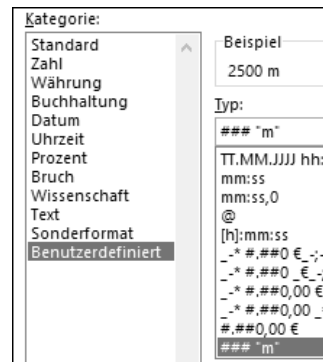
1. Markieren Sie die Zellen, die Sie formatieren möchten und klicken im Kontextmenü (rechte Maustaste) auf ZELLEN FORMATIEREN.
2. Wählen Sie in der Liste *Kategorie* den Befehl BENUTZERDEFINIERT.
3. Bearbeiten Sie im Feld *Typ* die Zahlenformatcodes, um das gewünschte Format zu erstellen.

■ Maßeinheiten definieren

Wie Sie bereits erfahren haben, bietet EXCEL eine Vielzahl fertiger Zahlenformate, doch es gibt Zahlenformate, die nicht automatisch dargestellt werden können, wie beispielsweise Maßeinheiten wie „cm“, „Grad“, „m“ und „km“. Wir wollen das einmal an einem Beispiel sehen:

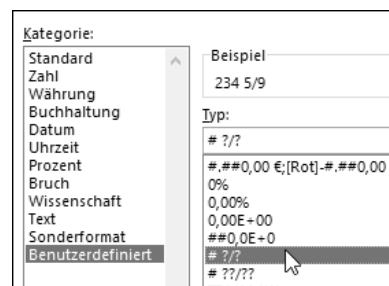
1. Markieren Sie die Zelle mit der Zahl, die Sie formatieren möchten.

2. Klicken Sie auf das Symbol ZAHLENFORMAT und hier auf WEITERE ZAHLENFORMATE.
3. Klicken Sie im linken Teil des Fensters auf BENUTZERDEFINIERT und wählen aus dem rechten Teil ein Beispiel aus.
4. In der Zeile *Typ* oberhalb verändern Sie die Anzeige, indem Sie die Maßeinheit in Anführungsstrichen hinter die Rauten schreiben. Die Anzahl der Rauten steht für die Anzahl der Stellen.



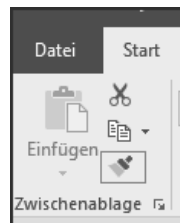
Die Zahl wird sofort in der gewünschten Maßeinheit angezeigt (in diesem Fall Meter) und lässt sich auch wieder verwenden.

5. Es gibt hier sogar die Möglichkeit, eine *Dezimalzahl* in einen *Bruch* umzuwandeln!



Vielleicht ist diese Möglichkeit ja in dem einen oder anderen Fall zu verwenden.

■ Format übertragen



Wie in Word finden Sie auch in EXCEL die Funktion *Format übertragen*. Haben Sie beispielsweise mit einer Zahl im *Sonderformat* gerechnet, können Sie diese über diese Funktion leicht auch übertragen. Auch farbliche Markierungen lassen sich so kopieren.

Das Konzept der Arbeitsmappen

Stellen Sie sich eine EXCEL-Datei als Aktenordner vor. Per Definition ist jede EXCEL-Datei eine *Arbeitsmappe*. Alle Teile, die für ein bestimmtes Projekt erforderlich sind, befinden sich in dieser Arbeitsmappe, respektive Datei. Dazu gehören (verschiedene) Tabellen, Diagramme und Makros. Aus welchen Komponenten Ihre Arbeitsmappe besteht, können Sie im *Blattregister* am unteren Rand Ihres Arbeitsbereichs ablesen.



Die EXCEL-Arbeitsmappen ermöglichen eine Anordnung der Tabellen. Um neue Tabellenblätter einzufügen, klicken Sie dazu auf das Symbol mit dem Pluszeichen.

■ Umbenennen der Tabellen

Die Standardnamen *Tabelle1*, *Tabelle2*, die EXCEL einfügt, wenn Sie ein neues Blatt anlegen, sagen natürlich wenig über den Inhalt der jeweiligen Tabelle aus. Mit einem Doppelklick auf diesen Namen wird er überschreibbar.

■ Ordnen / verschieben der Tabellen

An welcher Position Ihre Tabelle innerhalb der Mappe stehen soll, müssen Sie nicht von Anfang an bei Ihrer Planung berücksichtigen.

Klicken Sie das Blattregister der Tabelle an, die Sie verschieben möchten, und ziehen Sie es mit der Maus an die gewünschte Position (Drag& Drop). Sie sehen an dem kleinen schwarzen Pfeil, wo das Blatt eingefügt wird.

Sind mehrere Arbeitsmappen (= EXCEL-Dateien) geöffnet, können Sie Tabellenblätter zwischen den Mappen austauschen oder kopieren.

Der Gruppenmodus

Im *Gruppenmodus* können Sie ohne viel Aufwand identische Tabellen erstellen oder Tabellen verändern. Alles, was Sie im Gruppenmodus eingeben, berechnen, löschen oder formatieren, wirkt sich in allen Blättern aus, die momentan zur Gruppe gehören bzw. die momentan markiert sind.

Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Haushaltsbuch* (s. Seite 52).

■ Gruppenmodus aufheben

Aufheben können Sie den Gruppenmodus, indem Sie auf ein nicht in den Gruppenmodus einbezogenes Tabellenblatt klicken oder aber über das *Kontextmenü*.



Bedeutung von Fehlermeldungen

Fehlermeldungen treten auf, wenn eine Zelle oder eine Formel einen Fehler enthält und EXCEL die Zahl oder das Ergebnis nicht anzeigen kann. Die Fehlermeldung selbst gibt dabei Auskunft darüber, um welchen Fehler es sich handelt.

■ Der Fehlerwert

EXCEL macht Sie mit dieser Fehlermeldung darauf aufmerksam, dass nicht genügend Platz in der Zelle vorhanden ist.

	A	B
1	Zahlenformate	
2	Standard	4004,3
3	Zahl	#####
4	Währung	#####
5	Buchhaltung	#####
6	Datum	#####
7	Uhrzeit	#####

Sie können die Breite der Spalte ändern, indem Sie die Spaltenbegrenzung zwischen den



Spaltenköpfen mit der Maus ziehen oder indem Sie durch einen Doppelklick auf den *Spalten-trenner* die Spaltenbreite optimieren.

■ Der Fehlerwert #DIV/0!

Dieser Fehlerwert wird angezeigt, wenn eine Zahl durch Null (0) dividiert wird, was ja mathematisch nicht möglich ist. Der Fehler kann aber auch auftreten, wenn Sie in Zellen Funktionen hinterlegt, aber noch keine Zahlen zum Rechnen eingegeben haben.

Sie können den Fehlerwert auch vermeiden, indem Sie die Formeln nicht in Zellen ziehen, für die noch keine Werte in den Zellen eingetragen sind, mit denen gerechnet wird.

Fügen Sie eine *Bedingung* ein, um die Fehlermeldung mit der *Wenn-Funktion* auszublenden. Das heißt, Sie müssen eine Formel einfügen, die besagt, dass unter den gegebenen Bedingungen hier etwas anderes als die Fehlermeldung angezeigt werden soll. Dazu mehr auf Seite 25.

#NAME?

Der Name einer *Funktion* ist falsch geschrieben. Überprüfen Sie die genaue Schreibweise.

#BEZUG!

Dieser Fehler tritt auf, wenn Sie Zellen löschen, auf die sich noch andere Formeln beziehen.

#WERT!

Bei der Eingabe einer Formel haben Sie an der Stelle, an der EXCEL eine Zahl oder einen Wahrheitswert erwartet, einen Text angegeben, etwa beim Multiplizieren einer Zahl mit einem Text.

#NULL!

Dieser Fehler tritt meist in Formeln auf, die sich auf mehrere Bereiche beziehen, etwa beim Summieren von zwei Zellbereichen. Wenn Sie bei der Angabe der Zellbereiche das Semikolon (;) als Trennzeichen vergessen, erscheint in der Ergebniszelle nur #NULL!. Trennen Sie die Bereiche mit einem Semikolon, z.B. =SUMME(A1:D1;A2:D2).

#ZAHL!

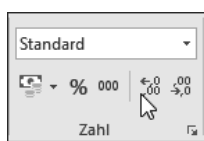
In einer Formel wurde ein unzulässiges Argument verwendet, etwa ein Text statt einer Zahl. Der Fehler tritt auch auf, wenn das Ergebnis zu klein oder zu groß ist, etwa das Ergebnis der Zahl 250 hoch 500.

#NV

(steht für: nicht verfügbar) Dieser Fehler tritt bei den Funktionen WVERWEIS, SVERWEIS, VERGLEICH oder SVERGLEICH auf, wenn ein ungültiger Wert als Argument für das Suchkriterium eingegeben wird.

■ Dezimalstellenanzahl ändern

Um *Dezimalstellen* bei bereits eingegebenen Zahlen zu entfernen, können Sie im Menüband *Start* mit einem Klick die Anzahl der Stellen verringern.



Auf die gleiche Weise können Sie die Anzahl der Dezimalstellen erhöhen (Symbol rechts daneben).

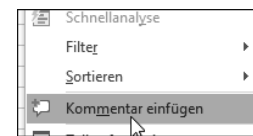
EXCEL rechnet allerdings weiter mit diesen nicht mehr sichtbaren Dezimalstellen! Wenn Sie dies nicht möchten, müssen Sie die *RUNDEN-Funktion* anwenden, siehe Seite 48.

■ Kommentare einfügen

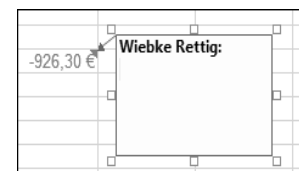
Oft kommt es vor, dass man Rechenschritte und Vorgehensweisen in EXCEL vergisst. Dies ist immer dann der Fall, wenn man nur selten mit diesem umfangreichen Programm arbeitet. Dafür es gibt eine *Kommentar-Funktion*. Hilfreich sind Kommentare auch für die *Arbeit in Arbeitsgruppen* (s. Seite 67).

1. Klicken Sie die Zelle an, die Sie kommentieren möchten und hier auf die rechte Maustaste.

2. Im *Kontextmenü* klicken Sie auf den Befehl KOMMENTAR EINFÜGEN.

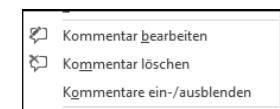


3. Im nächsten Schritt sehen Sie eine Art Textfeld für den Kommentar.



4. Oben wird automatisch der Benutzername angezeigt. Sie können im Kommentarfeld wie in Word die Schrift formatieren und das Feld über die Punkte an den Seiten und unten größer bzw. kleiner ziehen.
5. Sobald Sie aus dem Kommentarfeld herausklicken, wird das Feld versteckt und Sie sehen nur noch ein kleines *rotes Dreieck* in der oberen rechten Ecke der Zelle.
6. Um den Kommentar zu lesen, fahren Sie mit der Maus auf die Zelle – der Kommentar wird wieder sichtbar.

7. Im *Kontextmenü* der Zelle finden Sie die Schaltfläche *Kommentar bearbeiten, löschen etc.*

**■ Kommentare ausdrucken**

Damit Sie Rechenschritte nachvollziehen können, sollten Sie sich die *Kommentare* einmal ausdrucken. Das geht folgendermaßen:

1. Klicken Sie auf das Menüband *Überprüfen* und wählen hier den Befehl ALLE KOMMENTARE ANZEIGEN. Damit werden die Kommentare dauerhaft eingeblendet.