

7 Datenaustausch

Ziele dieses Kapitels

- ▶ Sie verschaffen sich einen Überblick über OLE.
- ▶ Sie verknüpfen Objekte.
- ▶ Sie betten Objekte ein.



7.1 Überblick OLE

Wenn Sie Informationen zwischen Excel oder einem anderen Programm, das OLE (Object Linking and Embedding) unterstützt, wie zum Beispiel alle Produkte der Microsoft-Office-Familie, austauschen wollen, können Sie die Informationen entweder als verknüpftes Objekt oder als eingebettetes Objekt kopieren.

Verknüpfte Objekte (Linked Objects)

Verwenden Sie verknüpfte Objekte, wenn Sie die Informationen in der Zieldatei aktualisieren wollen, sobald sich die Daten in der Quelldatei ändern. Bei einem verknüpften Objekt bleiben die Originaldaten in der Quelldatei gespeichert. Die Zieldatei zeigt die verknüpften Daten zwar an, enthält aber nur einen Verweis auf den Speicherort dieser Daten.

Die Quelldatei muss dabei auf Ihrem PC oder im Netzwerk verfügbar bleiben. Wird sie gelöscht oder verschoben, meldet die Zieldatei einen Fehler beim Versuch, die Daten zu aktualisieren. Verknüpfte Informationen werden automatisch aktualisiert, wenn sich die Originaldaten ändern. Wenn Sie beispielsweise in einer Excel-Arbeitsmappe einen Zellbereich kopieren und diesen als verknüpftes Objekt in ein Word-Dokument einfügen, werden die Daten jedes Mal aktualisiert, wenn Sie sie in der Arbeitsmappe ändern.

Eingebettete Objekte (Embedded Objects)

Möchten Sie nicht, dass sich die kopierten Daten ändern, wenn sich die Quelldatei ändert? Dann verwenden Sie eingebettete Objekte. Sie oder andere Anwender, die keinen Zugriff auf die Originaldaten haben, können die Zieldatei öffnen und so die eingebetteten Daten einsehen.

Ein eingebettetes Objekt hat keine Verbindung zur Quelldatei. Ändern sich die Daten, findet keine Aktualisierung statt.

Um ein eingebettetes Objekt zu ändern, öffnen Sie es per Doppelklick in der Quell-Anwendung und können es hier bearbeiten. Die Anwendung, die Sie zum Bearbeiten brauchen, muss dabei auf Ihrem Computer installiert sein.

Wenn Sie Daten als eingebettetes Objekt einfügen, benötigen Sie mehr Speicherplatz, als wenn Sie die Daten verknüpfen.

7.2 Verknüpfte Objekte

Die Vorteile von OLE können Sie nutzen, um zum Beispiel ein Kundenangebot zu erstellen. Das Anschreiben können Sie mit Word erstellen, während Sie das eigentliche Angebot in Excel kalkulieren und dann mit dem Anschreiben verknüpfen. So nutzen Sie die jeweils besten Werkzeuge für den jeweiligen Zweck. Außerdem können Sie jederzeit neu kalkulieren und die Änderungen automatisch in Ihren Brief übernehmen. Damit sind Sie also auf der sicheren Seite bei dem Vorhaben, Ihre Daten immer auf dem neuesten Stand zu halten und zudem Übertragungsfehler beim Abschreiben von Daten zu vermeiden.

✚ Sie verknüpfen eine Excel-Tabelle mit einem Word-Dokument.

1. Sie haben eine Preiskalkulation in Excel erstellt und wollen sie in ein Anschreiben in Word in Form einer Verknüpfung übernehmen. Erstellen Sie dazu zunächst die folgende Tabelle. Speichern Sie sie unter „Angebot.xls“.

	A	B	C	D
1	Artikel	Menge	Einzelpreis	Gesamtpreis
2	Drucker	3	499	1497
3	Monitor	5	320	1600
4			Gesamt	3097

Abb. 7.1: Quelldatei

2. Erstellen Sie dann in Word bitte den folgenden Brief und speichern Sie ihn unter „Angebot.doc“.

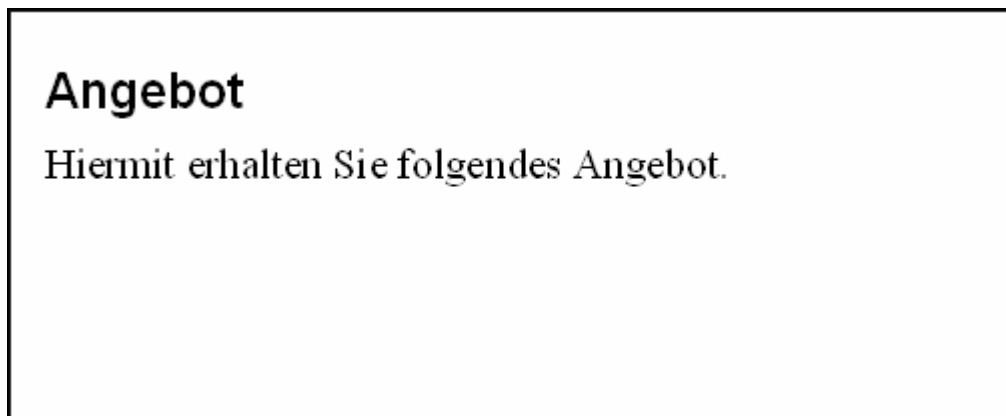


Abb. 7.2: Anschreiben in Word

3. Aktivieren Sie nun die Preiskalkulation in Excel und markieren Sie den Bereich von „A1“ bis „D4“.
4. Kopieren Sie diesen Bereich über die Tastenkombination **Strg** + **C** oder über das Menü **Bearbeiten**, **Kopieren** in die Zwischenablage.
5. Wechseln Sie zum Word-Dokument und wählen Sie den Befehl **Bearbeiten**, **Inhalte einfügen...**
6. Aktivieren Sie die Option **Verknüpfung einfügen** und wählen Sie als „Dateityp:“ **Formatierten Text (RTF)**. Klicken Sie auf **OK**, um die Tabelle mit dem Word-Dokument zu verknüpfen.

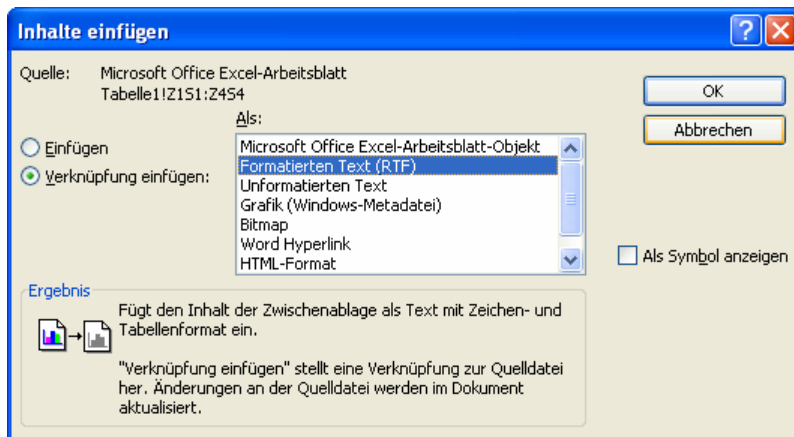


Abb. 7.3: Verknüpfung in Word einfügen

Sehen Sie sich das Ergebnis an:

Angebot			
Hiermit erhalten Sie folgendes Angebot.			
Artikel	Menge	Einzelpreis	Gesamtpreis
Drucker	3	499	1497
Monitor	5	320	1600
Gesamt			3097

Abb. 7.4: Word-Dokument mit verknüpfter Tabelle

Wenn Sie nun in Ihrer Excel-Kalkulation eine Änderung vornehmen, zum Beispiel, weil Sie mit dem Kunden einen anderen Rabatt vereinbart haben, berücksichtigt Word diese Änderung sofort in Ihrem Angebotstext. Sie könnten die Tabelle zwar auch in Word ändern; allerdings würden sich diese Änderungen nicht auf die Tabelle in Excel auswirken. Daher ist es ratsam, Änderungen in der Kalkulation immer in der Excel-Tabelle vorzunehmen, um unterschiedliche Daten in der Quelle und der Zieldatei („Inkonsistenz“) zu vermeiden.

7.3 Sperren einer Verknüpfung

Möchten Sie Ihre verknüpften Daten zumindest zeitweise vor Aktualisierung schützen, können Sie die Verknüpfung sperren.

✚ Sie sperren eine Verknüpfung.

1. Wechseln Sie zum Word-Dokument „Angebot.doc“ aus der vorangegangenen Aufgabe und wählen Sie den Befehl **Bearbeiten, Verknüpfungen...** Unter „Quelldatei:“ zeigt Word die Excel-Tabelle an, die mit dem Dokument verknüpft ist. Bei „Aktualisieren:“ ist standardmäßig das Optionsfeld **Automatisches Update** eingestellt.
2. Aktivieren Sie an dieser Stelle das Kontrollkästchen **Gesperrt**.
3. Klicken Sie auf **OK**, um die Änderung zu übernehmen.

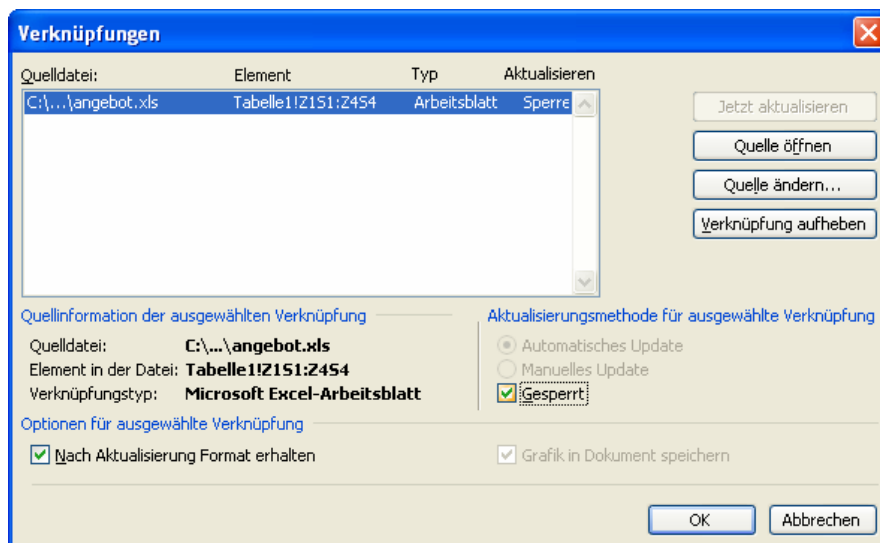


Abb. 7.5: Verknüpfung sperren

Sie können nun in der Excel-Tabelle Änderungen vornehmen, ohne dass diese sich auf das Word-Dokument auswirken. Wenn Sie später möchten, dass das Word-Dokument den neusten Stand wieder berücksichtigt, gehen Sie folgendermaßen vor:

- ▶ Öffnen Sie im Word-Dokument das Menü **Bearbeiten** und wählen Sie wiederum den Befehl **Verknüpfungen**.
- ▶ Deaktivieren Sie das Optionsfeld **Gesperrt** und aktivieren Sie **Automatisches Update**.
- ▶ Schließen Sie mit **OK**.

Möchten Sie die Verknüpfung zur Quelldatei endgültig unterbrechen, klicken Sie im selben Dialogfeld auf die Schaltfläche **Verknüpfung aufheben**. Word behandelt den eingefügten Tabellenbereich dann als normale Word-Tabelle.



Übungsaufgaben

- ▶ Verknüpfen Sie eine weitere beliebige Tabelle mit der Datei
- ▶ Führen Sie in der Quelldatei Änderungen durch und kontrollieren Sie die Aktualisierung im Word-Dokument.
- ▶ Lösen Sie dann die Verknüpfung über den Befehl **Bearbeiten, Verknüpfungen...**, **Verknüpfung aufheben**.

7.4 Eingebettete Objekte

Beim Einbetten von Objekten, etwa einer Excel-Tabelle in ein Word-Dokument, wird die Tabelle sozusagen zum eigenständigen Bestandteil des Dokuments. Es besteht dann im Unterschied zu einer verknüpften Tabelle keine Verbindung mehr zur Quelldatei. Ändern Sie also die Tabelle, aus der Sie ursprünglich die Daten kopiert haben, hat das keinerlei Auswirkung auf das eingebettete Tabellen-Objekt in Ihrem Word-Dokument.

Sie können jedoch in Word per Doppelklick auf das Tabellen-Objekt sozusagen die Excel-Umgebung mit Ihrer ganzen Funktionalität in Ihr Word-Dokument holen und dann beliebige Änderungen an der Tabelle vornehmen.

Das Einbetten einer Tabelle macht dann Sinn, wenn es sich a) um eine abgeschlossene Tabelle handelt, an der Sie keine Änderungen mehr vornehmen und b), wenn Sie keinen Zugriff auf die Tabelle haben, weil sie zum Beispiel per E-Mail an Sie gesendet wurde.

🔗 Sie erstellen ein eingebettetes Objekt in einem Word-Dokument.

1. Wechseln Sie zur Arbeitsmappe „Angebot.xls“, markieren Sie wieder den Bereich von „A1“ bis „D4“ und kopieren Sie diese Tabelle in die Zwischenablage.
2. Wechseln Sie zum Word-Dokument „Angebot.doc“ und wählen Sie den Befehl **Bearbeiten, Inhalte einfügen...**
3. Aktivieren Sie bei „Als“ die Option **Microsoft-Excel-Arbeitsblatt-Objekt** und die Option **Einfügen**.
4. Klicken Sie auf **OK**, um die Tabelle in Ihr Word-Dokument einzufügen.

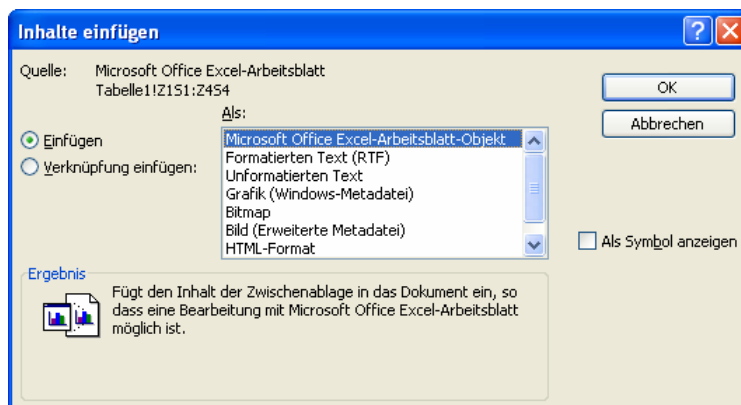
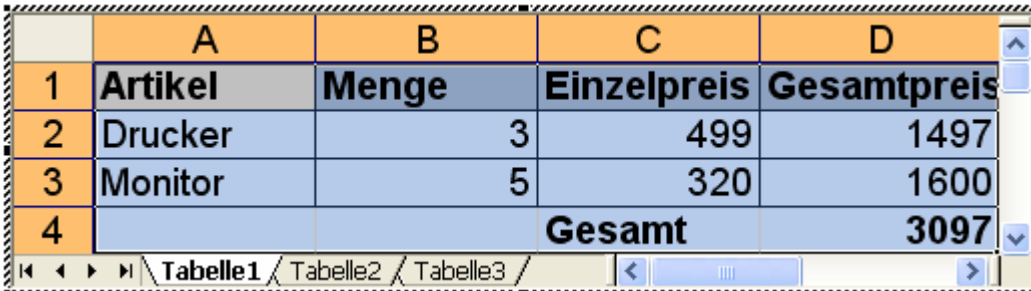


Abb. 7.6: Einfügen als Arbeitsblatt-Objekt

Die Ansicht in Word wechselt ins „Seitenlayout“. Das Ergebnis unterscheidet sich äußerlich nicht sehr von einem verknüpften Objekt. Wenn Sie die Tabelle anklicken, werden Sie feststellen, dass Sie die Inhalte einzelner Zellen nicht ändern können. Stattdessen erscheinen um die Tabelle Markierungspunkte, die darauf hindeuten, dass es sich bei diesem Objekt nicht um eine Tabelle, sondern um eine Grafik handelt. Trotzdem können Sie auch diese Tabelle in Word bearbeiten.

7.5 Eingebettetes Objekt bearbeiten

Wenn Sie die eingefügte Tabelle bearbeiten möchten, doppelklicken Sie einfach die Tabelle. Dadurch öffnen Sie in Word eine Excel-Umgebung mit Ihrer vollen Funktionalität. Sie können dann alle Funktionen nutzen, die Ihnen auch in Excel zur Verfügung stehen.



	A	B	C	D
1	Artikel	Menge	Einzelpreis	Gesamtpreis
2	Drucker	3	499	1497
3	Monitor	5	320	1600
4			Gesamt	3097

Abb. 7.7: Aktiviertes Excel-Objekt in Word

Sobald Sie einen Bereich außerhalb der Tabelle anklicken, beenden Sie die Objekt-Bearbeitung und stellen die Word-Umgebung wieder her.

Zusammenfassung

- ▶ Verwenden Sie den Befehl **Inhalte einfügen...**, **Verknüpfen**, wenn Sie eine Verbindung zur Quelldatei erhalten wollen. Aktualisieren Sie verknüpfte Daten mit **Bearbeiten**, **Verknüpfungen aktualisieren** oder drücken Sie die Taste **F9**.
- ▶ Lösen Sie Verknüpfungen über **Bearbeiten**, **Verknüpfungen...**, **Verknüpfung aufheben**.
- ▶ Verwenden Sie den Befehl **Bearbeiten**, **Inhalte einfügen...**, **Microsoft-Excel-Arbeitsblatt-Objekt**, wenn Sie keine Verbindung zur Quelldatei möchten.
- ▶ Bearbeiten Sie eingebettete Objekte mit Doppelklick auf das Objekt.



Testaufgaben

► Frage 1: Wann verwenden Sie verknüpfte Objekte?

- A. Wenn Sie Informationen mit anderen Anwendungen austauschen möchten
- B. Wenn Sie verhindern möchten, dass jemand auf die Originaldaten der Quelldatei zugreift
- C. Wenn Sie verhindern möchten, dass Daten automatisch aktualisiert werden

► Frage 2: Wann verwenden Sie eingebettete Objekte?

- A. Wenn Sie eine Verbindung zur Quelldatei herstellen möchten
- B. Um Speicherplatz zu sparen
- C. Wenn Sie die Verbindung zur Quelldatei unterbinden möchten

► Frage 3: Wo bearbeiten Sie eingebettete Objekte?

- A. In der Quelldatei
- B. In der Zieldatei und der Quellanwendung
- C. In der Quellanwendung