

Komfortable Projektformulare mit Excel erstellen

Ohne Formulare geht nichts im Projekt: Checklisten, Fragebögen, Besprechungsprotokolle und Statusberichte gehören zur Projektdokumentation wie Meilensteine und Strukturpläne.

Das Erstellen von Formularen gehört nicht unbedingt zum Standard-Repertoire einer PM-Software. Deshalb verwenden viele Anwender dafür Programme wie Microsoft Word (siehe "Zeit sparen mit intelligenten Word-Formularen", Ausgabe 08/2003) oder Excel, die über alle benötigten Werkzeuge verfügen.



Ignatz Schels

Selbstständiger DV-Dozent und Journalist, konzipiert und leitet MS Project-Seminare, Projektberater und Autor

Kontakt: info@schels.de

Mehr Informationen unter:
www.projektmagazin.de/autoren/

Die Excel-Formularwerkzeuge

Um Tabellen mit Formularelementen zu gestalten, stellt Excel zwei äußerlich ähnliche Werkzeugsammlungen zur Verfügung, die sich in der Anwendung jedoch deutlich unterscheiden: die Symbolleiste "Formular" und "Steuerelement-Toolbox" (unter *Ansicht / Symbolleiste*).

- Mit den Werkzeugen der Symbolleiste "Formular" entstehen Formularelemente, die keine Makroprogrammierung erfordern. Ankreuzkästchen, Optionsfelder und Auswahllisten werden mit Zellen oder Zellbereichen verknüpft und mit Formeln ausgewertet.
- In der Symbolleiste "Steuerelement-Toolbox" stehen Werkzeuge für Formularelemente zur Auswahl, die über VBA-Makros gesteuert werden. Diese "Ereignismakros" werden aktiv, wenn ein bestimmtes Ereignis (zum Beispiel ein Klick auf ein Ankreuzkästchen oder die Auswahl eines Listenelements) ausgelöst wird.

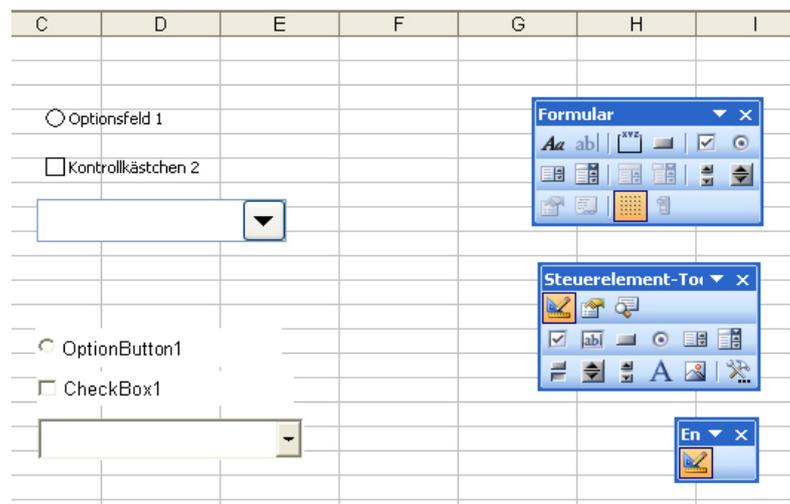


Bild 1: Äußerlich kaum zu unterscheiden: die Symbolleisten "Formular" (oben) und "Steuerelement-Toolbox"

Um makrogesteuerte Excel-Formulare zu erstellen, benötigt man allerdings fortgeschrittene Kenntnisse in der Makroprogrammierung. Zudem sind solche Formulare nicht immer gerne gesehen – viele Unternehmen scheuen den Pflegeaufwand und das erhöhte Risiko, das VBA-Makros mit sich bringen, da Sie auch schädlichen Code enthalten können. Dieser Beitrag beschränkt sich deshalb auf die einfachen Formularwerkzeuge, die ohne Makrounterstützung auskommen.

Die hier gezeigten Beispiele vermitteln die grundlegende Funktionsweise der Formularwerkzeuge und haben nicht den Anspruch, als Vorlage für den Praxisalltag zu dienen. Alle hier gezeigten Beispiele finden Sie auch in den Beispieldateien, die Sie zusammen mit dem Artikel herunterladen können.

Die Werkzeuge im Detail

Die Symbolleiste Formular wird über das Ansicht-Menü unter Symbolleisten oder nach Klick mit der rechten Maustaste in den Symbolleistenbereich aktiviert.

- Das **Bezeichnungsfeld** entspricht dem Textkästchen, ein mit diesem Werkzeug gezeichnetes Element steht frei verschiebbar auf der Tabelle und kann mit Text aller Art oder mit Verknüpfungen gefüllt werden.

- Mit **Optionsfeldern** stehen anklickbare Optionen bereit. Optionsfelder werden in **Gruppenfeldern** zusammengefasst. In einem Gruppenfeld kann jeweils nur ein Optionsfeld angeklickt werden.
- Die **Schaltfläche** wird zum Aufruf von Makros benötigt. Im Kontextmenü des Elements steht ein Befehl für die Zuweisung eines VBA-Makros.
- **Kontrollkästchen** sind rechteckige Ankreuzfelder, die für Ja/Nein- oder WAHR/FALSCH-Aussagen im Formular benutzt werden. Wie die Optionsfelder können sie wahlweise mit oder ohne Text gezeichnet werden. Im Unterschied zu diesen schalten sie sich nicht gegenseitig aus.
- In einem **Listenfeld** präsentiert das Formular Passagen aus der Excel-Tabelle. Dazu wird dem gezeichneten Element ein Zellbereich (z.B. "\$A\$1:\$A\$20") oder ein Bereichsname zugewiesen. Die Zeilennummer des vom Benutzer angeklickten Eintrags steht in der Zellverknüpfung.
- Das **Kombinationsfeld** entspricht dem Listenfeld. Im Unterschied zu diesem zeigt es zunächst nur eine Textzeile sichtbar an und gibt erst per Klick auf das Pfeilsymbol die gesamte DropDown-Liste frei.
- **Bildlaufleisten** und **Drehfelder** steuern im Formular zahlengebundene Zellen oder Formeln. Sie werden über die Steuereigenschaften mit Start-, Endwert und Schrittweite versehen, die Zellverknüpfung stellt den Bezug zur Tabelle her.

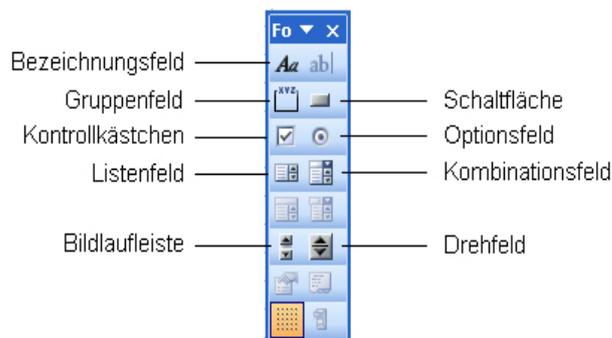


Bild 2: Die Symbolleiste "Formular".

Formularbeispiel: Projektziele nach SMART

Eine bewährte Methode, um eine saubere Definition von Projektzielen sicherzustellen, ist deren Überprüfung anhand der SMART-Kriterien (siehe "Von der Vision zum Ergebnis: Projektziele definieren", Ausgabe 16/2003). SMART steht dabei für die Eigenschaften **S**pezifisch (eindeutig definiert), **M**essbar, **A**ktionsorientiert, **R**elevant und **T**erminiert. Bild 3 zeigt ein entsprechendes Formular mit den Elementen "Optionsfelder" und "Ankreuzkästchen".

	A	B	C	D	E	F	G
1	Projektziele						
2							
3							
4	Ziel	Kategorie (E = Ergebnisziel, V = Vorgehensziel)	S Spezifisch	M Messbar	A Aktionsorientiert	R Realistisch	T Terminiert
5		<input checked="" type="radio"/> E <input type="radio"/> V	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6		<input checked="" type="radio"/> E <input type="radio"/> V	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7		<input checked="" type="radio"/> E <input type="radio"/> V	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8		<input checked="" type="radio"/> E <input type="radio"/> V	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9		<input checked="" type="radio"/> E <input type="radio"/> V	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Bild 3: Formular zur Überprüfung der Projektziele mit Optionsfeldern und Kontrollkästchen.

Um das Formular zu erzeugen, gehen Sie folgendermaßen vor:

- Erzeugen Sie eine neue Tabelle und beschriften Sie die Spalten 1 bis 4 wie in Bild 3 gezeigt.
- Markieren Sie die Zeilen 5 bis 19 und ändern Sie deren Zeilenhöhe auf 25 Pixel.

Kontrollkästchen

- Aktivieren Sie die Symbolleiste "Formular" unter *Ansicht / Symbolleisten* und zeichnen Sie ein Kontrollkästchen in das erste SMART-Feld. Klicken Sie dazu auf das entsprechende Werkzeug in der Symbolleiste und ziehen Sie dann mit gedrückter Maustaste ein Rechteck auf. Löschen Sie die Beschriftung "Kontrollkästchen 1" aus dem Element (Bild 4).

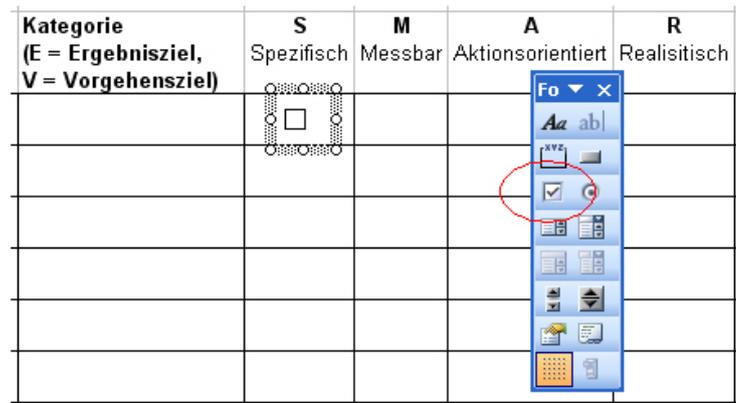


Bild 4: Das erste Kontrollkästchen setzen.

So lange der schraffierte Rahmen sichtbar ist, können Sie das Element bearbeiten. Sobald Sie in eine andere Zelle klicken, verschwindet der Rahmen, das Kästchen ist aktiv und kann sofort benutzt werden. Um es wieder zu bearbeiten, klicken Sie es entweder mit gedrückter Strg-Taste oder mit der rechten Maustaste an.

Um es wieder zu bearbeiten, klicken Sie es entweder mit gedrückter Strg-Taste oder mit der rechten Maustaste an.

! Um ein Element exakt auf den Zellrändern im Hintergrund zu positionieren, halten Sie die Alt-Taste gedrückt, während Sie das Element mit dem Mauszeiger verschieben. So lange Sie die Taste gedrückt halten, rastet das Element jeweils am Zellrand ein. Das funktioniert auch beim Vergrößern bzw. Verkleinern.

- Kopieren Sie das Kästchen mit gedrückter Strg-Taste nach rechts in die übrigen SMART-Spalten.
- Um die Kästchen sauber auszurichten, ziehen Sie mit dem Markierungspfeil aus der Symbolleiste "Zeichnen" einen Rahmen um die fünf Kontrollkästchen. (Bei eingeschaltetem Markierungspfeil markiert der Mauszeiger nur noch Objekte, keine Zellen.) Wählen Sie dann in der Symbolleiste "Zeichnen" den Menüpunkt *Zeichnen / Ausrichten oder verteilen* und dort die Option *Oben ausrichten*.

- Gruppieren Sie die sauber ausgerichteten Kästchen zuletzt noch mit *Zeichnen / Gruppieren* (Bild 5). Mit der Esc-Taste oder einem weiteren Klick auf das Pfeilsymbol wird die Objektmarkierung wieder deaktiviert.

Zur Auswertung eines Kontrollkästchens wird eine Zellverknüpfung für das Element erstellt. Die verknüpfte Zelle enthält den Wert WAHR, wenn das Kästchen angekreuzt ist und FALSCH, falls nicht. Wie diese Verknüpfung im Einzelnen funktioniert, sehen Sie später am Beispiel "Optionsfelder".

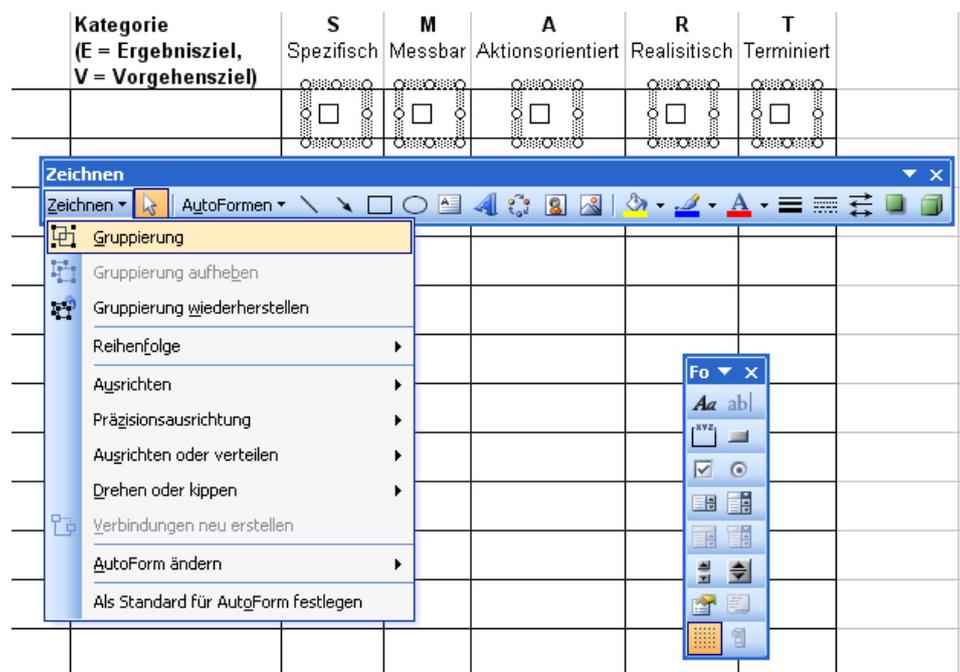


Bild 5: Elemente anordnen und gruppieren mit der Symbolleiste "Zeichnen".

Optionsfelder

Für die Kategorie-Spalte benutzen Sie Optionsfelder, die sich gegenseitig ausschließen.

- Schalten Sie den Objektmarkierungspfeil in der Symbolleiste "Zeichnen" ein.
- Zeichnen Sie in die Zelle B5 ein Gruppenfeld mit dem gleichnamigen Werkzeug und löschen Sie die Überschrift "Gruppenfeld xx".
- Zeichnen Sie ein Optionsfeld in das Gruppenelement und geben Sie als Text "E" ein. Achten Sie darauf, dass der Rahmen dieses Elements innerhalb der Gruppe verbleibt.
- Um eine Kopie des ersten Optionsfelds zu erzeugen, ziehen Sie es mit gedrückter Strg-Taste etwas nach rechts. Geben Sie als Text "V" ein.
- Ordnen Sie die beiden Elemente im Gruppenelement an, gruppieren Sie alle drei Elemente und positionieren Sie das gruppierte Element in der ersten Zelle der Spalte "Kategorie" (Bild 6).

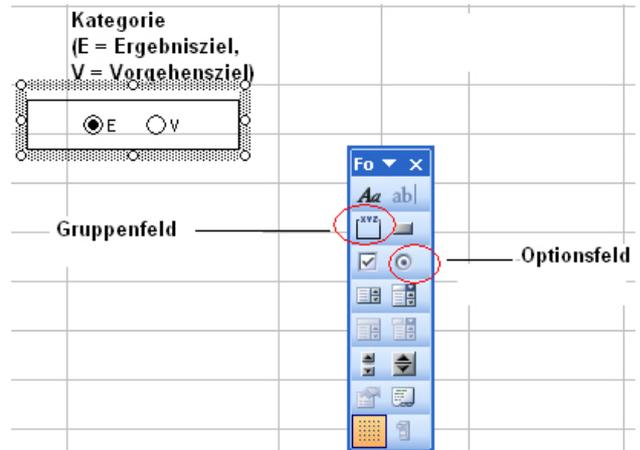


Bild 6: Die Optionsfeldarubbe ist erstellt.

Stellen Sie das Formular fertig, indem Sie alle gezeichneten Elemente markieren, sie mit Strg+C kopieren und in jeder Formularzeile eine Kopie mit Strg+V einfügen.

Formularbeispiel Stakeholder-Analyse

Die Stakeholder-Analyse gehört zur Grundausstattung eines Projekts und sollte in keiner Vorbereitungsphase fehlen. Um eine Stakeholder-Analyse durchzuführen, benötigen Sie zunächst eine Liste der direkt und indirekt am Projekt beteiligten Personen, Unternehmen und Institutionen. Wenn Sie die Liste erstellt haben, können Sie entsprechende Formulare anlegen, um diese zu analysieren:

Das hier gezeigte Formular zur Betroffenheitsanalyse wird mit einem Kombinationsfeld ausgestattet, das Zellinhalte aus einer anderen Tabelle anbietet. Zudem erfahren Sie, wie Sie Kontrollkästchen und Optionsfelder nicht nur zeichnen, sondern auch auswerten.

Die Stakeholder-Liste

Stellen Sie für dieses Formular zunächst die Liste der Stakeholder bereit. Sie können dazu eine einfache Tabelle anlegen und die Namen in die erste Spalte schreiben (Bild 7).

! Wollen Sie später auf diese Liste zugreifen, z.B. um sie in einem Kombinationsfeld anzuzeigen, können Sie dazu den entsprechenden Zellbereich angeben (z.B. $\$A\$2:\$A\11). Die elegantere Methode ist jedoch, einen Bereichsnamen für den Zellbereich zu vergeben (z.B. "Stakeholder"). Wird die Liste nämlich größer, müssen Sie nur den Namen neu zuweisen und alle Kombinationsfelder sind wieder auf dem aktuellen Stand.

- Markieren Sie den Bereich mit den Namen der Stakeholder, hier A2:A11.
- Wählen Sie *Einfügen / Namen / Definieren*.
- Tragen Sie den Bereichsnamen "Stakeholder" ein, und bestätigen Sie durch einen Klick auf *OK*.

	A	B
1	Stakeholder	
2	Auftraggeber	
3	Architekturbüro Hoppmann	
4	Anrainer Hasselmann	
5	Anrainer Degendorfer	
6	Anrainer Mühlbauer	
7	BUND Naturschutz	
8	Gemeinderat/Bürgermeister	
9	Baubehörde/Bauamt	
10	Hotels und Gaststätten	
11	Handwerksbetriebe	

Bild 7: Die Stakeholderliste.

Formular Betroffenheitsanalyse

Für das Formular zur Betroffenheitsanalyse benutzen Sie die nächste Tabelle der Arbeitsmappe. Tragen Sie die Überschrift ein und reservieren Sie Platz für Projektdaten (Name, Datum, Formularersteller). Für den Namen des Stakeholders ist der Bereich ab Zelle B6 vorgesehen. Listen Sie ab Zeile 10 die Aspekte auf, die Sie für die Analyse verwenden wollen.

Kombinationsfeld für Stakeholder-Liste

- Zeichnen Sie mit Hilfe des Werkzeugs aus der Symbolleiste "Formular" ein Kombinationsfeld in den Bereich B6:F6.
- Klicken Sie doppelt auf das markierte Element, oder wählen Sie *Steuerelement formatieren* aus dem Kontextmenü der rechten Maustaste.
- Tragen Sie die Eigenschaften ein (Eingabebereich: "Stakeholder", Zellverknüpfung: "B6", Dropdownzeilen: "10")
- Schalten Sie auf die Registerkarte "Eigenschaften" um, und entfernen Sie das Häkchen vor der Option "Objekt drucken".
- Bestätigen Sie mit Klick auf OK.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Stakeholder-Betroffenheitsanalyse						
2	Projekt:						
3	Datum:						
4	erstellt von:						
5							
6	Stakeholder:		Architekturbüro Hoppmann				
7							
8	Aspekte	Grad der Betroffenheit		Art der Betroffenheit			
9		nicht	wenig	stark	positiv	negativ	neutral
10	Aufgabenzuordnung						
11	Arbeitsablauf						
12	Handlungsspielraum						
13	Verantwortung						
14	Informationsstand						
15	Qualität der eigenen Arbeit						
16	Arbeitsauslastung						
17	Fremdkontrolle						
18	Persönliches Ansehen						
19	Einfluß						
20	Aufstiegschancen						
21	Einkommen						
22	Arbeitszufriedenheit						
23	Selbstverwirklichung						

Bild 8: Das Formular Betroffenheitsanalyse wird vorbereitet.

5							
6	Stakeholder:						
7							
8	Aspekte	<ul style="list-style-type: none"> Auftraggeber Architekturbüro Hoppmann Anrainer Hasselmann Anrainer Degendorfer Anrainer Mühlbauer BUND Naturschutz Gemeinderat/Bürgermeister Baubehörde/Bauamt Hotels und Gaststätten Handwerksbetriebe 					
9							
10	Aufgabenzuordnung						
11	Arbeitsablauf						
12	Handlungsspielraum						
13	Verantwortung						
14	Informationsstand						
15	Qualität der eigenen Arbeit						
16	Arbeitsauslastung						
17	Fremdkontrolle						

Bild 9: Das Kombinationsfeld listet die Stakeholder aus der ersten

Klicken Sie in eine beliebige Zelle und öffnen Sie dann das neue Element. Die Liste der Stakeholder wird angezeigt, Sie können einen Eintrag markieren (Bild 9). Durch die Zellverknüpfung wird dieser Eintrag automatisch in die Zelle geschrieben. Wird das Formular später gedruckt, erscheint nur der gewählte Eintrag, das Formularelement selbst wird nicht gedruckt.

Auswertungen der Optionsfelder

Erstellen Sie anschließend für die erste Aspekt-Zeile eine Gruppe von Optionen. Ziehen Sie dazu wieder eine Zeilengröße von 25 Pixel auf, zeichnen Sie ein Gruppenfeld und die erste Option ein und entfernen Sie alle Beschriftungen. Bevor Sie die Option kopieren, öffnen Sie die Eigenschaften des Elements per Doppelklick und tragen als Zellverknüpfung die Zelle \$I\$10 ein. In dieser Zelle wird anschließend die Nummer des in dieser Gruppe aktivierten Optionsfelds angezeigt. Sie müssen diese Prozedur für jedes Gruppenelement wiederholen. Definieren Sie jeweils die Zelle in der Spalte H als Zellverknüpfung für die Optionsfeldgruppe.

Für die Art der Betroffenheit benötigen Sie eine weitere Optionsfeldgruppe. Definieren Sie auch für die Optionen dieser Gruppe eine Zellverknüpfung, und zwar die parallele Zelle in der Spalte J.

! Gruppieren Sie die Elemente nicht, solange Sie die Zellverknüpfungs-Eigenschaften noch nicht zugewiesen haben, denn bei gruppierten Elementen zeigt das Eigenschaften-Fenster das entsprechende Eingabefeld nicht an. Die Zuweisung bei einer Option reicht aus, die übrigen Optionen der Gruppe erhalten automatisch denselben Eintrag.

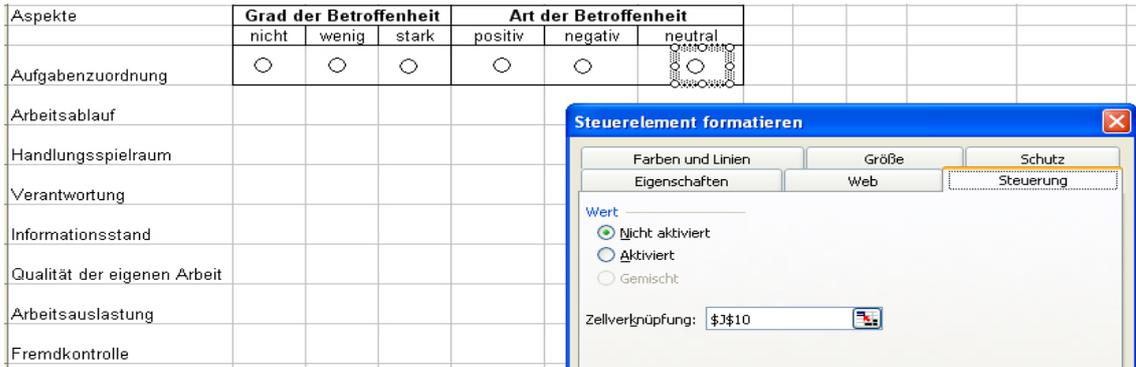


Bild 10: Die Zellverknüpfung gilt jeweils für eine Optionsfeldgruppe.

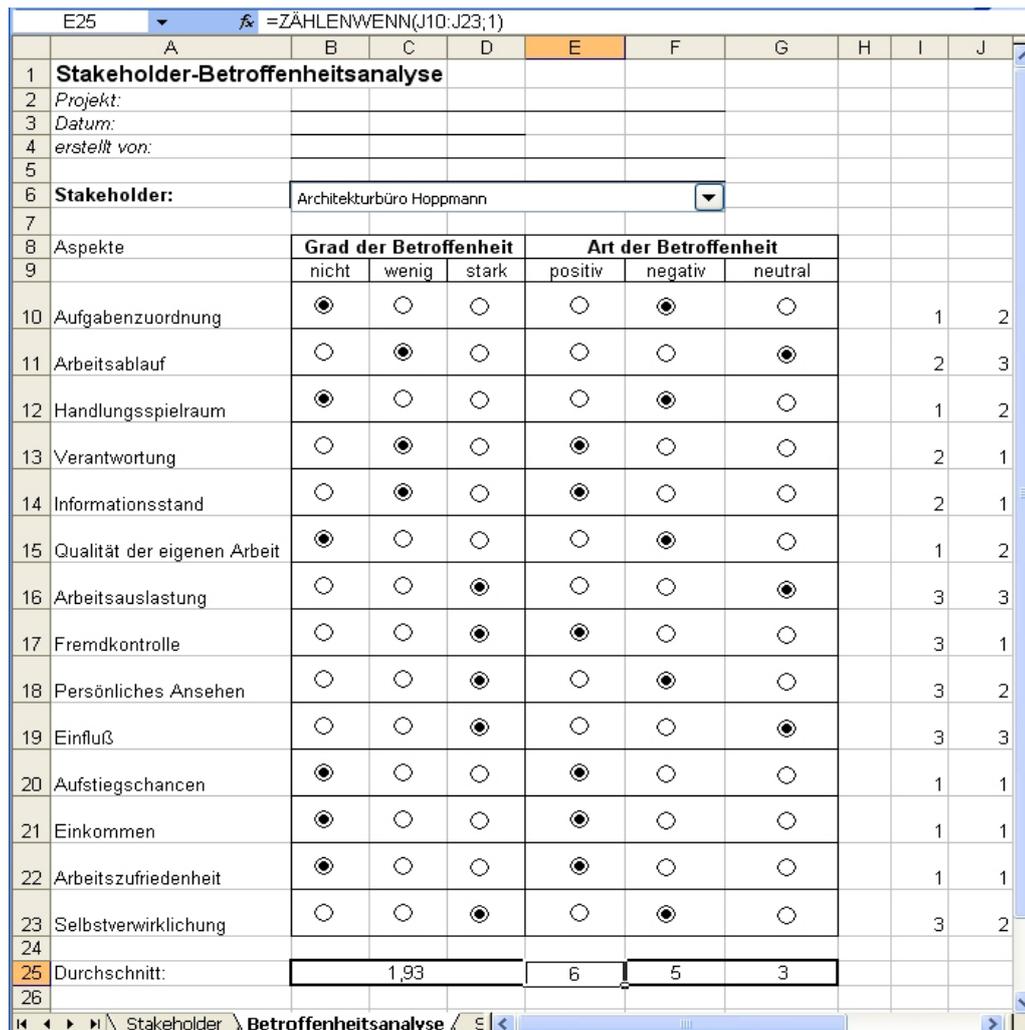


Bild 11: Die Zellverknüpfungen werden mit Funktionen ausgewertet.

Zur Auswertung verwenden Sie Excel-Standardformeln wie SUMME, WENN oder ZÄHLENWENN. Um z.B. den Durchschnitt des Betroffenheitsgrads aller Aspekte zu berechnen, können Sie die Formel =MITTELWERT(I10:I23) verwenden. Wollen Sie bestimmen, wie oft die Betroffenheitsart "positiv" eingetragen ist, verwenden Sie die Formel =ZÄHLENWENN(J10:J23;1). Entsprechend gilt für die negativen und die neutralen Optionen: =ZÄHLENWENN(J10:J23;2) bzw. =ZÄHLENWENN(J10:J23;3).

Formularbeispiel Projektabschluss

Unser Beispielformular für einen Feedbackfragebogen zum Projektabschluss bietet für den Namen des Mitarbeiters, der das Formular ausfüllt, eine Gültigkeitsliste mit den Namen der Teammitglieder an. Zur Abstimmung über das Projekt stehen Optionsfelder in Gruppen bereit, die einzelnen Spalten wurden jeweils mit bedingter Formatierung versehen, was die gewählten Optionen auch optisch hervorhebt.

Bedingte Formatierung mit Bezug auf Formularelemente

Mit der Bedingungsformatierung verstärkt das Formular die optische Aussagekraft. Die Zellverknüpfung der Optionsfelder bildet die Basis für diese Formatierung:

- Alle Optionsfelder erhalten einheitlich die Spalte H als Zellverknüpfung.
- Markieren Sie die Spalte B mit dem Zustimmungswert 1, und wählen Sie *Format / Bedingte Formatierung*.
- Schalten Sie für die erste Bedingung um auf "Formel ist", und tragen Sie als Bedingung für die erste markierte Zelle ein: =H1=1
- Weisen Sie unter "Format" einen grünen Hintergrund zu, und bestätigen Sie zweimal mit OK.

Bild 12: Ein Feedbackfragebogen für den Projektabschluss.

- Formatieren Sie auf diese Art auch die nächsten vier Spalten, jeweils mit anderen Farben.

Mit dem relativen Zellbezug in der Bedingung sorgen Sie dafür, dass alle Zeilen der Spalte entsprechend der Zellverknüpfung aus den Optionsfeldern formatiert werden.

Formularbeispiel Risikobewertung

Die Risikobewertung bietet die Möglichkeit, Projektrisiken festzuhalten und Maßnahmen zur Verhinderung oder Beseitigung der Risiken zu planen und zu bewerten. Das hier gezeigte Beispiel "Risikobewertung" zeigt die Anwendung von Drehfeldern.

Das Formularelement Drehfeld

Drehfelder werden über die gleichnamigen Werkzeuge aus der Symbolleiste "Formular" in die Tabelle gezeichnet und über die Option *Steuerelement formatieren* aus dem Kontextmenü bearbeitet. Die Registerkarte Steuerung regelt, welcher Wert angezeigt wird und in welchen Grenzen das Drehfeld bewegt werden eingekann. Die Zellverknüpfung enthält wieder den Wert, der beim Klicken auf einen der Drehfeld-Pfeile eingestellt wird.

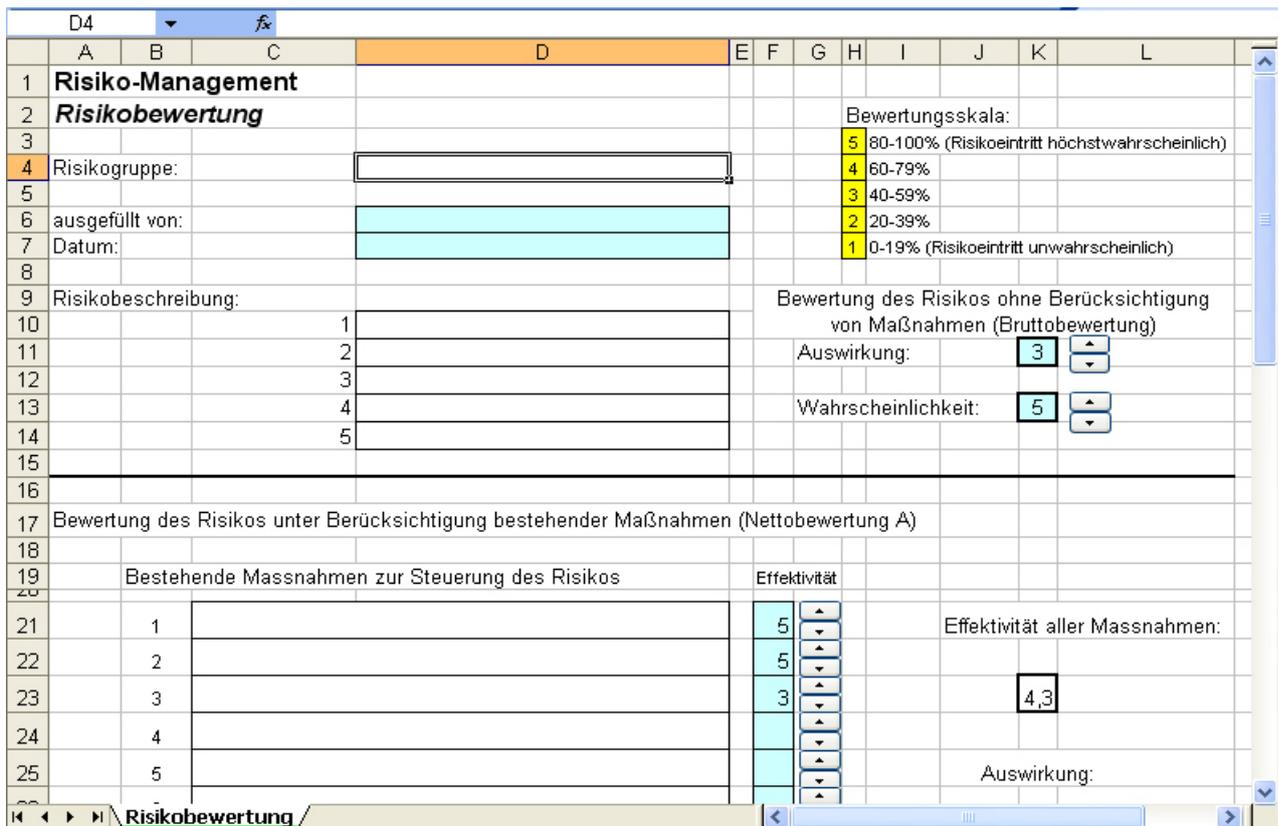


Bild 13: Das Formular Risikobewertung.

Fazit

Mit den Formularwerkzeugen in Excel lassen sich komfortable Projektformulare gestalten, die darüber hinaus problemlos über die Zellverknüpfung ausgewertet werden können. Die hier gezeigten Beispiele verdeutlichen die grundsätzliche Funktionsweise und den Umgang mit den Formularelementen. Durch Kombination des per Zellverknüpfung ausgegebenen Werts mit Formeln und Funktionen lassen sich vielfältige Aufgaben benutzerfreundlich realisieren. Ein praktisches Anwendungsbeispiel finden Sie z.B. in dem Artikel "Nie mehr im Kalender nachsehen – Feiertage berechnen mit Excel" in Ausgabe 12/2006. Dort wird gezeigt, wie Optionsfelder zur einfachen Bedienung eines immerwährenden Feiertagskalenders verwendet werden, der die spezifischen Regelungen der einzelnen deutschen Bundesländer berücksichtigt.

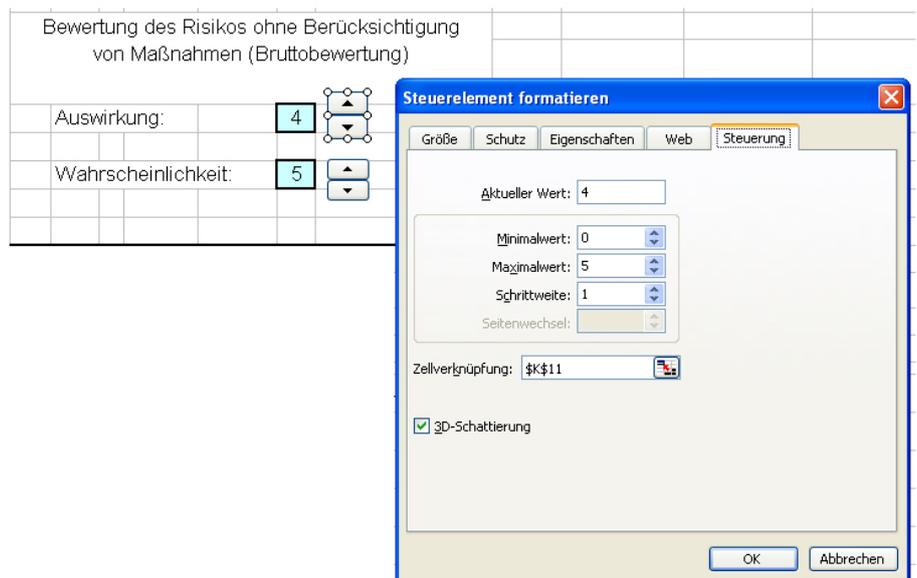


Bild 14: Ein Drehfeld mit Formatierung und Zellverknüpfung.

Hat Ihnen dieser Artikel gefallen?

Bewerten Sie ihn im Projekt Magazin online und teilen Sie so Ihre Meinung anderen Lesern mit. Wählen Sie dazu den Artikel im Internet unter www.projektmagazin.de/ausgaben/2006 oder klicken Sie [hier](#), um direkt zum Artikel zu gelangen.