

erstaunlich gut. Sie finden den Befehl im Register *Einfügen*. Wählen Sie dort *Symbole/Formel/Freihandgleichung*.

## 9. Excel 2016 Neue Prognosefunktionen

Während in früheren Excel-Versionen nur lineare Prognosen zur Verfügung standen, bietet Ihnen Excel 2016 jetzt erweiterte Prognosefunktionen, etwa auf der Grundlage von exponentiellem Glätten.

PROGNOSE.ETS = Schätzwert für ein Zieldatum mit exponentieller Glättungskurve  
 PROGNOSE.ETS.KONFINT = Konfidenzintervall für einen Schätzwert zum angegebenen Zieldatum  
 PROGNOSE.ETS.SESONALITÄT = Länge des Wiederholungsmusters, das für die angegebene Zeit erkannt wird

PROGNOSE.ETS.STAT = Die angeforderte Statistik für die Vorhersage

Das neue Prognoseblatt im Bereich der Daten arbeitet auch mit diesen neuen Funktionen. **Peter Schnoor/tr**

## 10. Excel 2016 Datenmodell in Excel 2016

Die Grenzen zwischen einer relationalen Datenbank und Excel verwischen immer mehr. Mit dem neuen Beziehungsmodell in Excel erstellen Sie problemlos 1:n-Beziehungen und werten sie mit Pivot-Tabellen aus.

Die automatische Übernahme von Tabellen aus Datenbanken funktioniert nicht immer. Dann müssen Sie die Beziehung manuell herstellen. Sie können auch bestehende Excel-Tabellen zueinander in Beziehung setzen. Diese Funktionalität bietet Ihnen noch weit mehr Möglichkeiten als die Funktionen *S-Verweis* und *W-Verweis*.

1 Die erste Voraussetzung zum Erstellen von Beziehungen ist das Arbeiten mit Tabellen. Dazu müssen Sie die relevanten Bereiche als Tabelle formatieren. Klicken Sie zur Umwandlung zunächst in den Datenbereich und aktivieren Sie dann im Register *Start* das Symbol *Als Tabelle formatieren*. Den gleichen Vorgang müssen Sie in dem zweiten Tabellenblatt auch vornehmen. Dabei versieht Excel die Tabellen automatisch mit einem Namen. Um diese Tabellennamen in aussagefähige Namen zu ändern, klicken Sie im Register *Formeln* auf das Symbol *Namensmanager*. Im jetzt eingeblendeten Dialogfenster ändern Sie mithilfe der Schaltfläche *Bearbeiten* die Namen, zum Beispiel in *Mastertabelle* und *Slavetabelle*.

2 Um eine 1:n-Verbindung zu erzeugen, muss in einer Tabelle ein Primärschlüssel vorhanden sein. Primärschlüssel bedeutet, dass jeder Wert in der Spalte für den Primärschlüssel nur einmal vorkommen darf. Am besten nehmen Sie dafür eine Nummer. In der verknüpften *Slave*-Tabelle wird dieser Wert *Fremdschlüssel* genannt und darf beliebig häufig vorkommen (eins zu unendlich).

Mit einer Pivot-Tabelle werten Sie die Beziehungen Ihres Datenmodells professionell aus.

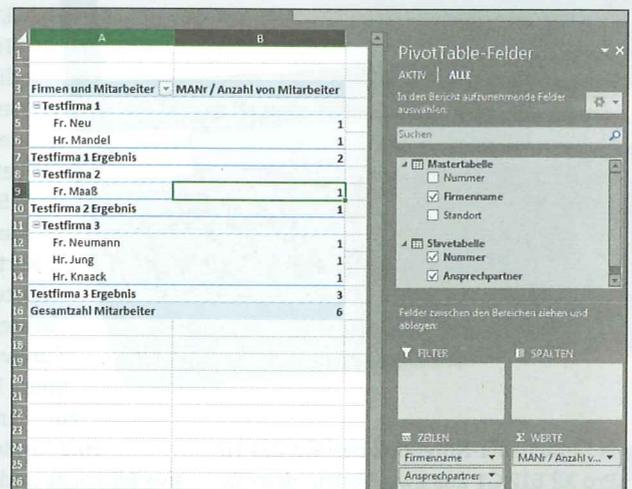
3 Sie haben zum Beispiel in einer Tabelle Firmen mit einer eindeutigen Firmennummer. In der zweiten Tabelle befinden sich Mitarbeiter zu dieser Firma. Das können beliebig viele sein, daher kann die Verweisnummer zur Firma in dieser Tabelle auch beliebig häufig vorkommen. Hier ein Beispiel der Firmentabelle:

Nummer	Firmenname	Standort
1	Testfirma 1	Hamburg
2	Testfirma 2	Kiel
3	Testfirma 3	München

Die zweite Tabelle enthält die Mitarbeiter:

Nummer	Ansprechpartner
1	Fr. Neu
1	Hr. Mandel
2	Fr. Maaß
3	Hr. Jung
3	Fr. Neumann
3	Hr. Knaack

Nachdem Sie die Tabellen erstellt haben, aktivieren Sie *Daten* und klicken Sie in der Gruppe *Datentools* auf *Beziehungen*. Mit *Neu* wird das Fenster *Beziehung erstellen*



eingebildet. Sie wählen zunächst die *Slavetabelle* (*Ansprechpartner*) aus und geben als *Fremdspalte* die *Nummer* ein. Dann wählen Sie die *Mastertabelle* (*Firmenname*) aus und wählen die Spalte *Nummer* als *Primärschlüssel*.

4 Jetzt klicken Sie auf die *Mastertabelle* und erstellen daraus eine *Pivot-Tabelle* (Register: *Einfügen/PivotTable*). Im Dialogfenster aktivieren Sie *Das Datenmodell dieser Arbeitsmappe verwenden*. Im Bereich *PivotTable-Felder* klappen Sie die Tabellennamen auf, sodass Sie die Feldbezeichnungen sehen. Aktivieren Sie in der *Mastertabelle* das Feld *Firmenname* und in der *Slavetabelle* die Felder *Ansprechpartner* und *Nummer*. Ändern Sie die Feldeinstellungen für *Nummer* auf die Berechnung *Anzahl*. Schon haben Sie eine Zusammenfassung der Firmen mit den zugeordneten Ansprechpartnern erzeugt.