



## Excel für Microsoft 365

# Prognosen erstellen





## Inhaltsverzeichnis

<b>Einleitung</b> .....	2
<b>Datenreihe erstellen</b> .....	2
<b>Prognose erstellen</b> .....	3
<b>Zugrundeliegende Funktionen</b> .....	6
Funktion PROGNOSE.ETS .....	6
Funktion PROGNOSE.ETS.KONFINT .....	8
Funktion PROGNOSE.ETS.STAT .....	9

## Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: <i>Die zugrundeliegenden Daten für die Prognose; Ausschnitt</i> .....	2
Abb. 2: <i>Dialogfeld <b>Prognosearbeitsblatt erstellen</b>, Teil 1</i> .....	3
Abb. 3: <i>Dialogfeld <b>Prognosearbeitsblatt erstellen</b>, Teil 2</i> .....	5
Abb. 4: <i>Die Tabelle mit den Prognosedaten und dem Diagramm; Ausschnitt</i> .....	6

## Einleitung

Bei einer Prognose geht es darum, aus bereits vorhandenen Daten eine Voraussage für die Zukunft zu erstellen. Dabei müssen die vorhandenen Daten eine Zeitangabe enthalten, die in einheitlichen Intervallen (z.B. jeden 1. im Monat) aufgeteilt ist. Daneben benötigen Sie auch noch die zugehörigen Daten. Die Tabelle besitzt also mindestens zwei Datenreihen (Zeitangabe und Daten). Excel ist nun in der Lage, aus den vorgegebenen Daten eine Prognose zu erstellen. Dabei können Sie angeben, wie weit die Prognose in die Zukunft reichen soll. Zusätzlich können Sie sich die vorhandenen Daten und die Daten der Prognose in einem Linien- bzw. Säulendiagramm darstellen lassen. In diesem Skript wird die Version **Excel für Microsoft 365** behandelt. Sie können aber bereits ab Excel 2016 Prognosen in der Form erstellen, wie sie hier in diesem Skript beschrieben werden.

## Datenreihe erstellen

Damit Excel eine Prognose erstellen kann, müssen Sie zunächst Daten zur Verfügung stellen. Wie bereits im Vorwort erwähnt, benötigen Sie Zeitangaben in einheitlichen Intervallen und zugehörige Daten. Als Beispiel wird eine Liste mit den Neuzulassungen von PKWs in Deutschland von Januar 2019 bis Dezember 2021 genommen. Dabei beziehen sich die Daten auf den letzten Tag des Monats. Die Daten stammen von folgender Internet-Seite:

[http://www.kba.de/DE/Statistik/Fahrzeuge/Neuzulassungen/MonatlicheNeuzulassungen/monatl\\_neuzulassungen\\_node.html](http://www.kba.de/DE/Statistik/Fahrzeuge/Neuzulassungen/MonatlicheNeuzulassungen/monatl_neuzulassungen_node.html)

Abbildung 1 zeigt einen Ausschnitt aus dieser Liste (Original-Datenbereich: **A4:B40**).

	A	B	C	D
1	<b>Neuzulassungen PKW Deutschland (2019 bis 2021)</b>			
2	(Quelle: www.kba.de/DE/Presse/Pressemitteilungen)			
3				
4	<b>Datum</b>	<b>Neuzulassungen</b>		
5	31.01.2019	162.944		
6	28.02.2019	163.899		
7	31.03.2019	205.873		
8	30.04.2019	189.691		
9	31.05.2019	202.673		
10	30.06.2019	192.132		
11	31.07.2019	205.220		
12	31.08.2019	178.816		
13	30.09.2019	145.620		
14	31.10.2019	180.135		
15	30.11.2019	191.070		
16	31.12.2019	165.535		
17	31.01.2020	152.370		
18	29.02.2020	141.579		
19	31.03.2020	129.865		
20	30.04.2020	69.142		
21	31.05.2020	94.990		
22	30.06.2020	127.120		
23	31.07.2020	188.888		
24	31.08.2020	143.773		
25	30.09.2020	145.332		
26	31.10.2020	165.131		

Abb. 1: Die zugrundeliegenden Daten für die Prognose; Ausschnitt

## Prognose erstellen

Um nun die Prognose erstellen zu können, wählen Sie eine beliebige Tabellenzelle in der Liste. Dann wählen Sie im Register **Daten** in der Gruppe **Prognose** das Symbol **Prognoseblatt**. Es erscheint das Dialogfeld **Prognosearbeitsblatt erstellen** (siehe Abbildung 2). Hier sehen Sie bereits das zur Prognose gehörende Diagramm (zunächst wird ein Liniendiagramm angezeigt). Die blaue Linie stellt die vorhandenen Daten dar und die orangefarbenen Linien die Prognose. Im Datumsfeld **Prognoseende** können Sie das gewünschte Enddatum eingeben oder Sie wählen mit dem Kalendersymbol (📅) direkt rechts neben dem Datumsfeld) das Enddatum per Maus aus.

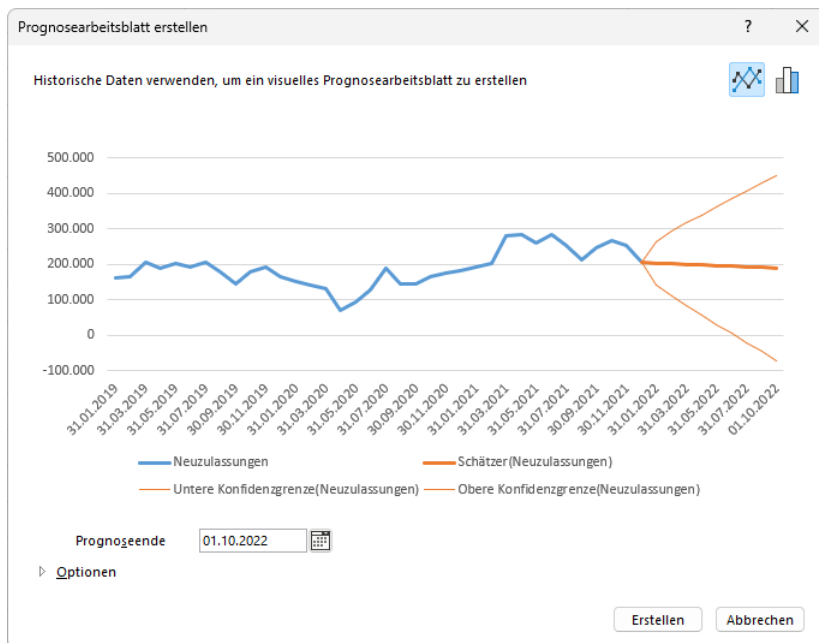


Abb. 2: Dialogfeld **Prognosearbeitsblatt erstellen**, Teil 1

Wenn Sie anstelle des Liniendiagramms lieber ein Säulendiagramm haben wollen, klicken Sie in der rechten oberen Ecke des Dialogfelds auf das Symbol eines Säulendiagramms (📊). Die Abweichungen werden dann im Diagramm als Fehlerwerte dargestellt. Sie können das Dialogfeld noch erweitern, um zusätzliche Angaben für die Prognose machen zu können. Klicken Sie links unten auf den Link **Optionen**. Sie erhalten folgende Einstellungsmöglichkeiten (siehe auch Abbildung 3, Seite 5).

Einstellung	Beschreibung
<b>Prognosestart</b>	Geben Sie an, an welchem Datum die Prognose beginnen soll. Excel nimmt für den Prognosestart standardmäßig das letzte Datum der vorgegebenen Datenreihe. Wählen Sie ein Datum, das vor dem letzten Datum der Datenreihe liegt, werden nur die Daten, die vor dem angegebenen Prognosestart liegen, für die Prognose verwendet. Dies wird auch gelegentlich als <i>Reanalyse</i> bezeichnet.

<b>Einstellung</b>	<b>Beschreibung</b>
<b>Konfidenzintervall</b>	Das Konfidenzintervall gibt den umliegenden Bereich jedes vorhergesagten Werts an, in den basierend auf der Prognose voraussichtlich <b>n%</b> ( <b>n</b> ist der Wert im Zahlenfeld; Standard: <b>95</b> ) der zukünftigen Punkte fallen. Damit können Sie die Genauigkeit der Vorhersage ermitteln. Ein kleineres Intervall impliziert mehr Vertrauen in die Prognose.
<b>Saisonalität</b>	Die Saisonalität entspricht einer Zahl für die Länge des zeitlichen Intervalls.
<b>Automatisch erkennen</b>	Die Länge des zeitlichen Intervalls wird von Excel anhand der vorgegebenen Daten selbst ermittelt. Wenn beispielsweise das Intervall in Monate aufgeteilt ist, lautet die Zahl 12.
<b>Manuell festlegen</b>	Wenn Sie nicht mit der vorgegebenen Zahl des zeitlichen Intervalls einverstanden sind, wählen Sie diese Option und geben selbst einen Wert ein.
<b>Prognosestatistiken aufnehmen</b>	Aktivieren Sie das Kontrollkästchen, wenn Excel für die Prognose-tabelle weitere Informationen anzeigen soll. Es handelt sich um die Informationen <i>Alpha</i> , <i>Beta</i> , <i>Gamma</i> , <i>MASE</i> , <i>SMAPE</i> , <i>MAE</i> und <i>RMSE</i> , die alle mit der Excel-Funktion <b>PROGNOSE.ETS.STAT</b> (siehe Kapitel <b>Zugrundeliegende Funktionen</b> , Seite 6) ermittelt werden.
<b>Zeitachsenbereich</b>	Tragen Sie hier den Datenbereich mit den Datumsangaben ein. Dies ist bereits geschehen, wenn Sie vor dem Aufruf des Befehls <b>Prognoseblatt</b> den entsprechenden Datenbereich markiert haben, bzw. der Auswahlrahmen sich auf einer beliebigen Tabellenzelle innerhalb der Liste befunden hat.
<b>Wertebereich</b>	Tragen Sie hier den Datenbereich mit den Werteangaben ein. Dies ist bereits geschehen, wenn Sie vor dem Aufruf des Befehls <b>Prognoseblatt</b> den entsprechenden Datenbereich markiert haben, bzw. der Auswahlrahmen sich auf einer beliebigen Tabellenzelle innerhalb der Liste befunden hat.
<b>Fehlende Punkte füllen mit</b>	Sollten Daten im Wertebereich fehlen, ersetzt Excel sie durch eine Interpolation. Das bedeutet, für die fehlende Information wird der Mittelwert der benachbarten Werte berechnet (sofern max. 30% der Daten fehlen). Sollen die fehlenden Werte als Nullen behandelt werden, wählen Sie den Eintrag <b>Nullen</b> in der Liste.
<b>Duplikate aggregieren mit</b>	Gibt es in der Tabelle mehrere Werte mit derselben Zeitangabe, berechnet Excel standardmäßig aus diesen Daten den Mittelwert. Sie können aber auch eine andere Berechnung durchführen lassen.

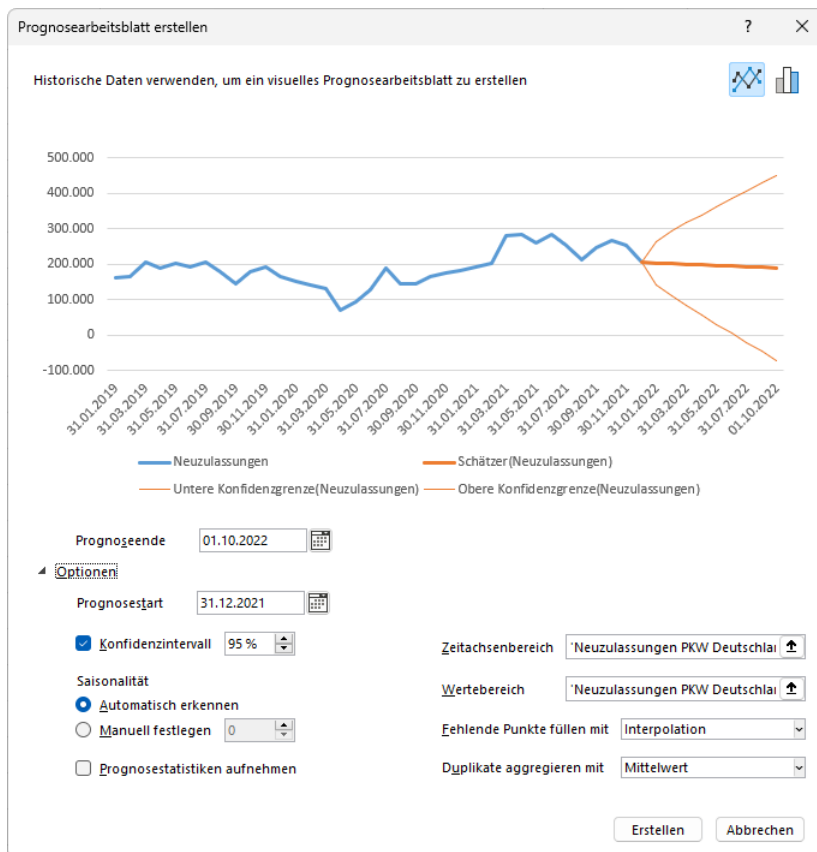


Abb. 3: Dialogfeld **Prognosearbeitsblatt erstellen**, Teil 2

Nach Bestätigung des Dialogfelds (mit der Schaltfläche **Erstellen**) wird ein neues Arbeitsblatt angelegt, wo nochmals die Ausgangsdaten zu sehen sind und zusätzlich die von Excel berechneten Werte für die Prognose (evtl. zusätzlich noch weitere Informationen, wenn das Kontrollkästchen **Prognosestatistiken aufnehmen** aktiviert wurde). Außerdem sehen Sie das Diagramm für die Diagnose. Abbildung 4, Seite 6, zeigt wieder einen Ausschnitt aus der Tabelle. Wie Sie an der Abbildung erkennen können, zeigt Excel die Daten als Tabelle an (siehe Skript **Excel für Microsoft 365 – Tabellen**). Für die Berechnung der Prognosedaten setzt Excel die Funktionen **PROGNOSE.ETS** (Schätzer) bzw. **PROGNOSE.ETS.KONFINTE** (Untere Konfidenzgrenze bzw. Obere Konfidenzgrenze) ein. Weitere Informationen zu den Excel-Funktionen im Kapitel **Zugrundeliegende Funktionen**, Seite 6. Sofern im Dialogfeld **Diagnosearbeitsblatt erstellen** das Kontrollkästchen **Prognosestatistiken aufnehmen** aktiviert wurde, bekommen Sie rechts oben neben der Tabelle die entsprechenden Werte angezeigt (in Abbildung 4, Seite 6, ist das der Zellbereich **G1:H8**).

Das eingefügte Diagramm können Sie natürlich nachträglich noch bearbeiten (z.B. andere Linienfarben, Achseneinteilung ändern und vieles mehr). Informationen zur Diagrammbearbeitung entnehmen Sie den Skripten **Excel für Microsoft 365 – Diagramme (Diagrammtypen)** und **Excel für Microsoft 365 – Diagramme (Besonderheiten)**. Natürlich können Sie das Diagramm verschieben oder als separates Arbeitsblatt in der Arbeitsmappe ablegen.

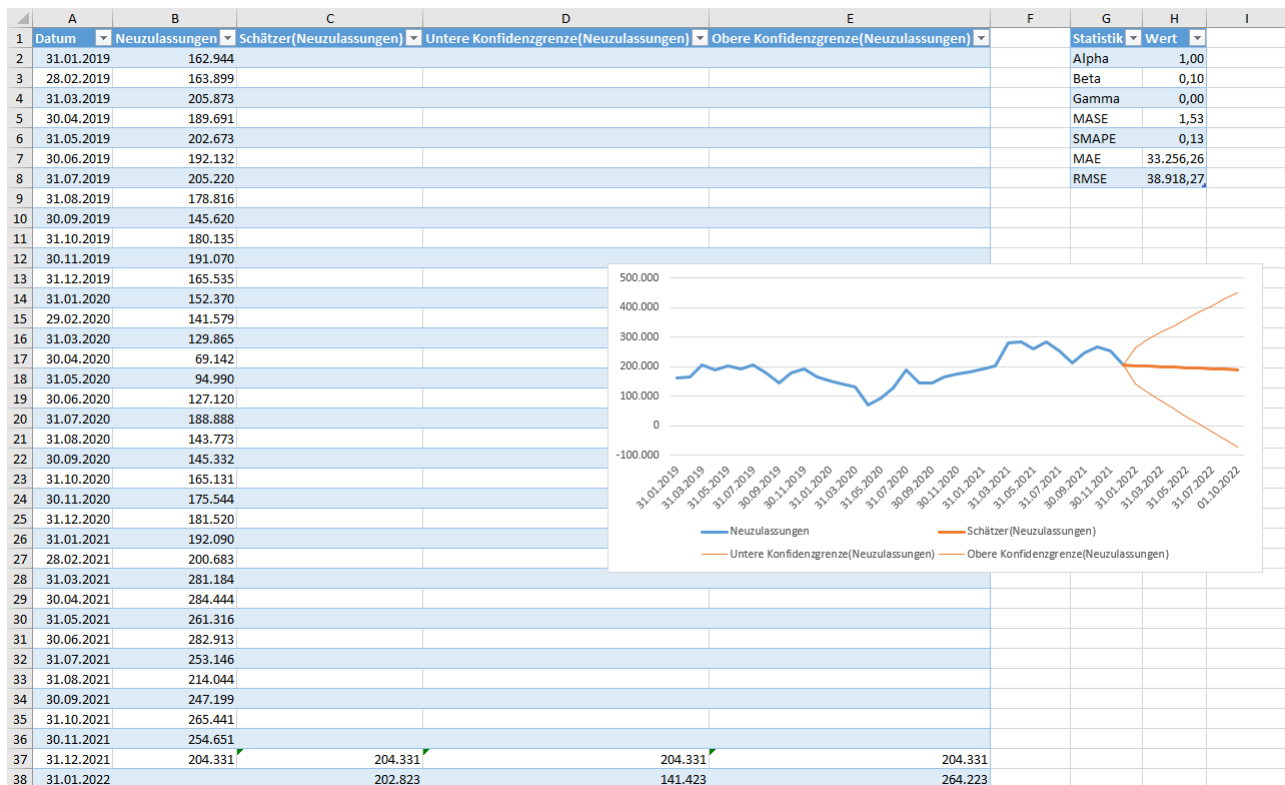


Abb. 4: Die Tabelle mit den Prognosedaten und dem Diagramm; Ausschnitt

## Zugrundeliegende Funktionen

Zur Berechnung der Prognosedaten verwendet Excel folgende Funktionen:

- **PROGNOSE.ETS** (für die Spalte *Schätzer*)
- **PROGNOSE.ETS.KONFINT** (für die Spalten *Untere* bzw. *Obere Konfidenzgrenze*)

Wurde darüber hinaus im Dialogfeld **Prognosearbeitsblatt erstellen** zusätzlich das Kontrollkästchen **Prognosestatistiken aufnehmen** aktiviert, gibt es noch folgende Funktion:

- **PROGNOSE.ETS.STAT**

Die nachfolgenden Informationen zu den einzelnen Excel-Funktionen stammen aus der Excel-Hilfe.

### Funktion PROGNOSE.ETS

Berechnet oder schätzt einen zukünftigen Wert auf Grundlage vorhandener (historischer) Werte mithilfe der AAA-Version des ETS-Algorithmus<sup>1</sup> (Exponentielles Glätten). Der Vorhersagewert ist eine Fortsetzung der historischen Werte zum angegebenen Zieltermin, der wiederum eine Fortsetzung der Zeitachse sein sollte. Diese Funktion ermöglicht Ihnen, zukünftige Umsätze, erforderliche Lagerbestände oder Verbrauchertrends vorherzusagen.

<sup>1</sup> Die Angaben **AAA** und **ETS** stehen für **A**dditive **E**rror, **A**dditive **T**rend und **A**dditive **S**easonality.



Die Funktion setzt voraus, dass die Punkte auf der Zeitachse konstante Abstände haben. Beispielsweise könnte es sich um eine monatliche Zeitachse, deren Wert jeweils am ersten des Monats erfasst werden, eine jährliche Zeitachse oder eine Zeitachse mit numerischen Indizes handeln. Bei dieser Art von Zeitachse ist es sehr hilfreich, die unformatierten Rohdaten zusammenzufassen, bevor Sie die Prognosefunktion anwenden, wodurch sich die Genauigkeit der Prognoseergebnisse verbessern lässt.

**Syntax:**

**PROGNOSE.ETS(Ziel\_Datum;Werte;Zeitachse;[Saisonalität];[Datenvollständigkeit];[Aggregation])**

Die Funktionsargumente haben folgende Bedeutung:

<b>Funktionsargument</b>	<b>Beschreibung</b>
<b>Ziel_Datum</b>	<b>Erforderlich.</b> Der Datenpunkt, für den ein Wert vorhergesagt werden soll. Bei dem Zieldatum kann es sich um einen Datum-/Uhrzeit-Wert oder einen numerischen Wert handeln. Liegt das Zieldatum chronologisch vor dem Ende der historischen Zeitachse, gibt <b>PROGNOSE.ETS</b> den Fehler <b>#ZAH!</b> zurück.
<b>Werte</b>	<b>Erforderlich.</b> <i>Werte</i> sind die historischen Werte, für die die nächsten Punkte vorhergesagt werden sollen.
<b>Zeitachse</b>	<b>Erforderlich.</b> Die unabhängige Matrix oder der unabhängige Bereich numerischer Daten. Die Daten auf der Zeitachse müssen konsistente Abstände haben und dürfen nicht Null sein. Die Zeitachse muss nicht zwingend sortiert sein, da sie für Berechnungen implizit durch <b>PROGNOSE.ETS</b> sortiert wird. Wenn die gegebene Zeitachse keine konstanten Abstände aufweist, gibt <b>PROGNOSE.ETS</b> den Fehler <b>#ZAH!</b> zurück. Wenn <i>Zeitachse</i> doppelte Werte enthält, gibt <b>PROGNOSE.ETS</b> den Fehler <b>#WERT!</b> zurück. Wenn die Bereiche von <i>Zeitachse</i> und <i>Werte</i> nicht die gleiche Größe aufweisen, gibt <b>PROGNOSE.ETS</b> den Fehler <b>#NV</b> zurück.
<b>Saisonalität</b>	<b>Optional.</b> Ein numerischer Wert. Der Standardwert <b>1</b> bedeutet, dass Excel die Saisonalität für die Schätzung automatisch erkennt und positive, ganzzahlige Werte für die Länge des saisonalen Musters verwendet. <b>0</b> bedeutet, dass keine Saisonalität vorliegt bzw. verwendet wird, dass die Vorhersage also linear sein wird. Bei positiven ganzen Zahlen verwendet der Algorithmus Muster dieser Länge als Saisonalität. Für alle anderen Werte gibt <b>PROGNOSE.ETS</b> den Fehler <b>#ZAH!</b> zurück.  Die maximale unterstützte Saisonalität beträgt <b>8.760</b> (Anzahl der Stunden pro Jahr). Jede Saisonalität über dieser Zahl führt zum Fehler <b>#ZAH!</b> .
<b>Datenvollständigkeit</b>	<b>Optional.</b> Obwohl die Zeitachse einen konstanten Abstand zwischen Datenpunkten erfordert, unterstützt <b>PROGNOSE.ETS</b> bis zu 30 % fehlende Daten und nimmt entsprechende automatische Anpassungen vor. <b>0</b> gibt an, dass fehlende Punkte vom Algorithmus als Nullen gewertet werden. Der Standardwert <b>1</b> gibt an, dass fehlende Punkte durch den Mittelwert der benachbarten Punkte ersetzt werden.

Funktionsargument	Beschreibung
Aggregation	<b>Optional.</b> Obwohl die Zeitachse einen konstanten Abstand zwischen Datenpunkten erfordert, werden mehrere Punkte mit dem gleichen Zeitstempel von <b>PROGNOSE.ETS</b> aggregiert. Der Parameter <i>Aggregation</i> ist ein numerischer Wert, der angibt, welche Methode zum Aggregieren mehrerer Werte mit gleichem Zeitstempel verwendet wird.

**Anmerkung:** Bei früheren Excel-Versionen wurde die Funktion **SCHÄTZER** verwendet. Dieser Name wird immer noch in der Excel-Hilfe für die Funktion **PROGNOSE.ETS** verwendet.

### Funktion PROGNOSE.ETS.KONFINT

Gibt ein Konfidenzintervall für den prognostizierten Wert an einem festgelegten Zieldatum zurück. Ein Konfidenzintervall von 95 % bedeutet, dass 95 % der zukünftigen Punkte voraussichtlich in diesen Radius um das Ergebnis fallen, das von **PROGNOSE.ETS** vorhergesagt wurde (bei Normalverteilung). Die Verwendung eines Konfidenzintervalls kann Ihnen helfen, die Genauigkeit des geschätzten Modells zu erfassen. Ein kleineres Intervall würde mehr Vertrauen in die Vorhersage für einen bestimmten Punkt implizieren.

#### Syntax:

**PROGNOSE.ETS.KONFINT(Ziel\_Datum;Werte;Zeitachse;[Konfidenz\_Niveau];[Saisonalität];[Datenvollständigkeit];[Aggregation])**

Die Funktionsargumente haben folgende Bedeutung:

Funktionsargument	Beschreibung
Ziel_Datum	<b>Erforderlich.</b> Der Datenpunkt, für den ein Wert vorhergesagt werden soll. Bei dem Zieldatum kann es sich um einen Datum-/Uhrzeit-Wert oder einen numerischen Wert handeln. Liegt das Zieldatum chronologisch vor dem Ende der historischen Zeitachse, gibt <b>PROGNOSE.ETS.KONFINT</b> den Fehler <b>#ZAHL!</b> zurück.
Werte	<b>Erforderlich.</b> <i>Werte</i> sind die historischen Werte, für die die nächsten Punkte vorhergesagt werden sollen.
Zeitachse	<b>Erforderlich.</b> Die unabhängige Matrix oder der unabhängige Bereich numerischer Daten. Die Daten auf der Zeitachse müssen konsistente Abstände haben und dürfen nicht null sein. Die Zeitachse muss nicht zwingend sortiert sein, da sie für Berechnungen implizit durch <b>PROGNOSE.ETS.KONFINT</b> sortiert wird. Wenn die gegebene Zeitachse keine konstanten Abstände aufweist, gibt <b>PROGNOSE.ETS.KONFINT</b> den Fehler <b>#ZAHL!</b> zurück. Wenn <i>Zeitachse</i> doppelte Werte enthält, gibt <b>PROGNOSE.ETS.KONFINT</b> den Fehler <b>#WERT!</b> zurück. Wenn die Bereiche von <i>Zeitachse</i> und <i>Werte</i> nicht die gleiche Größe aufweisen, gibt <b>PROGNOSE.ETS.KONFINT</b> den Fehler <b>#NV</b> zurück.

<b>Funktionsargument</b>	<b>Beschreibung</b>
<b>Konfidenz_Niveau</b>	<b>Optional.</b> Ein numerischer Wert größer <b>0</b> und kleiner <b>1</b> , der ein Konfidenzniveau für das berechnete Konfidenzintervall angibt. Beispiel: Für ein Konfidenzintervall von 90 % wird ein Konfidenzniveau von 90 % berechnet (90 % der zukünftigen Punkte werden in diesen Radius um den Vorhersagewert fallen). Der Standardwert ist 95 %. Für Zahlen außerhalb des Wertebereichs (0,1) gibt <b>PROGNOSE.ETS.KONFINT</b> den Fehler <b>#ZAHL!</b> zurück.
<b>Saisonalität</b>	<b>Optional.</b> Ein numerischer Wert. Der Standardwert <b>1</b> bedeutet, dass Excel die Saisonalität für die Prognose automatisch erkennt und positive, ganzzahlige Werte für die Länge des saisonalen Musters verwendet. <b>0</b> bedeutet, dass keine Saisonalität vorliegt bzw. verwendet wird, dass die Vorhersage also linear sein wird. Bei positiven ganzen Zahlen verwendet der Algorithmus Muster dieser Länge als Saisonalität. Für alle anderen Werte gibt <b>PROGNOSE.ETS.KONFINT</b> den Fehler <b>#ZAHL!</b> zurück.  Die maximale unterstützte Saisonalität beträgt <b>8.760</b> (Anzahl der Stunden pro Jahr). Jede Saisonalität über dieser Zahl führt zum Fehler <b>#ZAHL!</b> .
<b>Datenvollständigkeit</b>	<b>Optional.</b> Obwohl die Zeitachse einen konstanten Abstand zwischen Datenpunkten erfordert, unterstützt <b>PROGNOSE.ETS.KONFINT</b> bis zu 30 % fehlende Daten und nimmt entsprechende automatische Anpassungen vor. <b>0</b> gibt an, dass fehlende Punkte vom Algorithmus als Nullen gewertet werden. Der Standardwert <b>1</b> gibt an, dass fehlende Punkte durch den Mittelwert der benachbarten Punkte ersetzt werden.
<b>Aggregation</b>	<b>Optional.</b> Obwohl die Zeitachse einen konstanten Abstand zwischen Datenpunkten erfordert, werden mehrere Punkte mit dem gleichen Zeitstempel von <b>PROGNOSE.ETS.KONFINT</b> aggregiert. Der Parameter <i>Aggregation</i> ist ein numerischer Wert, der angibt, welche Methode zum Aggregieren mehrerer Werte mit gleichem Zeitstempel verwendet wird.

**Anmerkung:** Bei früheren Excel-Versionen wurde die Funktion **SCHÄTZER** verwendet. Dieser Name wird immer noch in der Excel-Hilfe für die Funktion **PROGNOSE.ETS.KONFINT** verwendet.

## Funktion PROGNOSE.ETS.STAT

Gibt einen statistischen Wert als Ergebnis für Zeitreihenprognosen zurück.

Der Statistiktyp gibt an, welche Statistik von dieser Funktion angefordert wird.

### Syntax:

**PROGNOSE.ETS.STAT(Werte;Zeitachse;Statistiktyp;[Saisonalität];[Datenvollständigkeit];[Aggregation])**

Die Funktionsargumente haben folgende Bedeutung:

<b>Funktionsargument</b>	<b>Beschreibung</b>
<b>Werte</b>	<b>Erforderlich.</b> Es handelt sich hierbei um die historischen Werte, für die die nächsten Punkte vorhergesagt werden sollen.
<b>Zeitachse</b>	<b>Erforderlich.</b> Die unabhängige Matrix oder der unabhängige Bereich numerischer Daten. Die Daten auf der Zeitachse müssen konsistente Abstände haben und dürfen nicht null sein. Die Zeitachse muss nicht zwingend sortiert sein, da sie für Berechnungen implizit durch <b>PROGNOSE.ETS.STAT</b> sortiert wird. Wenn die gegebene Zeitachse keine konstanten Abstände aufweist, gibt <b>PROGNOSE.ETS.STAT</b> den Fehler <b>#ZAHL!</b> zurück. Wenn <i>Zeitachse</i> doppelte Werte enthält, gibt <b>PROGNOSE.ETS.STAT</b> den Fehler <b>#WERT!</b> zurück. Wenn die Bereiche von <i>Zeitachse</i> und <i>Werte</i> nicht die gleiche Größe aufweisen, gibt <b>PROGNOSE.ETS.STAT</b> den Fehler <b>#NV</b> zurück.
<b>Statistiktyp</b>	<b>Erforderlich.</b> Ein numerischer Wert zwischen <b>1</b> und <b>8</b> , der angibt, welche Statistik für die berechnete Prognose zurückgegeben wird.
<b>Saisonalität</b>	<b>Optional.</b> Ein numerischer Wert. Der Standardwert <b>1</b> bedeutet, dass Excel die Saisonalität für die Prognose automatisch erkennt und positive, ganzzahlige Werte für die Länge des saisonalen Musters verwendet. <b>0</b> bedeutet, dass keine Saisonalität vorliegt bzw. verwendet wird, dass die Vorhersage also linear sein wird. Bei positiven ganzen Zahlen verwendet der Algorithmus Muster dieser Länge als Saisonalität. Für alle anderen Werte gibt <b>PROGNOSE.ETS.STAT</b> den Fehler <b>#ZAHL!</b> zurück.  Die maximale unterstützte Saisonalität beträgt <b>8.760</b> (Anzahl der Stunden pro Jahr). Jede Saisonalität über dieser Zahl führt zum Fehler <b>#ZAHL!</b> .
<b>Datenvollständigkeit</b>	<b>Optional.</b> Obwohl die Zeitachse einen konstanten Abstand zwischen Datenpunkten erfordert, unterstützt <b>PROGNOSE.ETS.STAT</b> bis zu 30 % fehlende Daten und nimmt entsprechende automatische Anpassungen vor. <b>0</b> gibt an, dass fehlende Punkte vom Algorithmus als Nullen gewertet werden. Der Standardwert <b>1</b> gibt an, dass fehlende Punkte durch den Mittelwert der benachbarten Punkte ersetzt werden.
<b>Aggregation</b>	<b>Optional.</b> Obwohl die Zeitachse einen konstanten Abstand zwischen Datenpunkten erfordert, werden mehrere Punkte mit dem gleichen Zeitstempel von <b>PROGNOSE.ETS.STAT</b> aggregiert. Der Parameter <i>Aggregation</i> ist ein numerischer Wert, der angibt, welche Methode zum Aggregieren mehrerer Werte mit gleichem Zeitstempel verwendet wird.

Die folgenden optionalen Statistiken können zurückgegeben werden:

<b>Statistikangabe</b>	<b>Statistiktyp</b>	<b>Beschreibung</b>
<b>Alpha-Parameter des ETS-Algorithmus</b>	<b>1</b>	Gibt den Werteparameter für <i>Basis</i> zurück – ein höherer Wert gibt jüngeren Datenpunkten mehr Gewicht.
<b>Beta-Parameter des ETS-Algorithmus</b>	<b>2</b>	Gibt den Werteparameter für <i>Trend</i> zurück – ein höherer Wert gibt dem jüngsten Trend mehr Gewicht.

<b>Statistikangabe</b>	<b>Statistiktyp</b>	<b>Beschreibung</b>
<b>Gamma-Parameter des ETS-Algorithmus</b>	<b>3</b>	Gibt den Werteparameter für <i>Saisonalität</i> zurück – ein höherer Wert gibt der jüngsten Saisonperiode mehr Gewicht.
<b>MASE-Metrik</b> ( <i>Mean Absolute Scaled Error</i> )	<b>4</b>	Gibt die Metrik für den mittleren absoluten skalierten Fehler zurück – ein Maß für die Genauigkeit von Prognosen.
<b>SMAPE-Metrik</b> ( <i>Symmetric Mean Absolute Percentage Error</i> )	<b>5</b>	Gibt die Metrik für den symmetrischen mittleren absoluten prozentualen Fehler zurück – ein Maß für die Genauigkeit basierend auf prozentualen Fehlern.
<b>MAE-Metrik</b> ( <i>Mean Absolute Error</i> )	<b>6</b>	Gibt die Metrik für den mittleren absoluten Fehler zurück – ein Maß für die Genauigkeit basierend auf prozentualen Fehlern.
<b>RMSE-Metrik</b> ( <i>Root Mean Squared Error</i> )	<b>7</b>	Gibt die Metrik für den mittleren quadratischen Gesamtfehler zurück – ein Maß für die Unterschiede zwischen vorhergesagten und ermittelten Werten.
<b>Schrittweite erkannt</b>	<b>8</b>	Gibt die auf der historischen Zeitachse erkannte Schrittweite zurück.