

2.2 Aufgabe

Stellen mittels MS-Graph (Diagrammfunktion im MS-Excel) folgende Messwerte grafisch dar.

Zeit in min	0	1	2	4	10
Wasserstand in m	14,0	14,5	14,7	14,9	15,0

2.3 Arbeitsschritte

1. Dateneingabe

⇒ Start von MS-Excel ⇒ Eingabe der Tabelle im Spalten- oder Zeilenformat einschließlich der Datenbezeichnung ⇒ Markieren der eingegebenen Tabelle (⇒ Abb. 2.2)

Soll ein Zeilenumbruch während der Texteingabe erfolgen, so ist dies mit der Tastenkombination "Alt"->"Enter" zu realisieren (⇒ Abb. 2.2).

Die Festlegung, ob die Daten der Tabelle im Spalten- oder Zeilenformat vorliegen, kann auch unter dem entsprechenden Menüpunkt (**Diagrammquelldaten**) erfolgen. In diesem Fall muss dies bei der Auswahl der Daten angegeben werden (⇒ Abb. 2.4).

2. Start des Diagrammassistenten

⇒ **Einfügen** ⇒ **Diagramm**

oder

⇒ Symbolleiste ⇒ Diagrammsymbol (⇒ Abb.2.2)

Mittels des Diagrammassistenten wird die Erstellung des Diagramms in 4 Schritten unterstützt.

Schritt 1: Diagrammtyp

⇒ **Punkt (XY)** ⇒ **Diagrammuntertyp** ⇒ **Punkte mit Linien** auswählen (⇒ Abb. 2.3) ⇒ **Weiter**

Schritt 2: Diagrammquelldaten

⇒ Wenn noch nicht erfolgt, Tabelle markieren; damit wird der im Diagramm darzustellende Datenbereich festgelegt

⇒ Register-Karte **Datenbereich** ⇒ **Reihen in Spalten** aktivieren (⇒ Abb. 2.4) ⇒ **Weiter**

Schritt 3: Diagrammoptionen

⇒ Register-Karte **Titel** ⇒ Eingabe Diagrammtitel und Beschriftung der x- und y-Achse

(\implies Abb. 2.5) \implies **Weiter**

\implies Register-Karte **Achsen** \implies Festlegung der Primärachsen (\implies Abb. 2.6) \implies **Weiter**

\implies Register-Karte **Gitternetzlinien** \implies Festlegen, ob Gitternetzlinien die Diagrammfläche unterteilen soll (\implies Abb. 2.7) \implies **Weiter**

\implies Register-Karte **Legende** \implies Festlegen, ob zum Diagramm eine Legende angezeigt und wo sie platziert werden soll. Legenden sind zur Kennzeichnung sinnvoll, wenn mehrere Kurven im Diagramm dargestellt werden. (\implies Abb. 2.8) \implies **Weiter**

\implies Register-Karte **Datenbeschriftung** \implies Festlegung, ob die einzelnen Daten, die Messpunkte, beschriftet werden sollen. (\implies Abb. 2.9) \implies **Weiter**

Alle Diagrammoptionen lassen sich auch nach Abschluss des Diagrammassistenten noch einstellen bzw. verändern (\implies siehe **3. Optimierung** und Abb. 2.11).

Schritt 4: Diagrammplatzierung

\implies **Als Objekt in Tabelle1** (\implies Abb. 2.10) \implies **Fertig stellen**

Die Wahl **als Objekt in Tabelle** bringt den Vorteil, dass die Wertetabelle und das Diagramm auf einem gemeinsamen Datenblatt sichtbar sind und Änderungen in den Werten sofort in der Grafik verfolgt werden können.

3. Optimierung der grafischen Darstellung

Änderungen

Wenn man das Diagramm markiert, ändert sich die Menüleiste des MS-Excel; statt des Menüpunktes **Daten** erscheint der Menüpunkt **Diagramm** (\implies Abb. 2.11). Mit dem Untermenü zum Menüpunkt Diagramm hat man die Möglichkeit, Eigenschaften des Diagramms, wie **Diagrammtyp**, **Datenquelle**, **Diagrammoptionen**, **Platzieren**, **Daten hinzufügen**, **Trendlinie hinzufügen** aufzurufen und zu ändern.

Formatierung

In der Diagrammdarstellung lassen sich alle Objekte wie **Achsen**, **Diagrammfläche**, **Legende**, **Datenreihen**, **Datenpunkte**, **Gitternetzlinien**, **Zeichnungsfläche**, **Schrift** usw. formatieren. Dazu wird im markierten Diagramm das betreffende Objekt mit der linken Maustaste (LM) markiert. Durch Anklicken mit der rechten Maustaste (RM) öffnet sich das Menü für die entsprechenden Formatierungsmöglichkeiten.

An Hand der Achsenformatierung soll dies dargestellt werden.

\implies Achse mit **LM** markieren \implies **RM** \implies **Achsen formatieren** anklicken \implies Achseneigenschaften festlegen (**Muster**, **Skalierung**, **Schrift**, **Zahlen**, **Ausrichtung**) (z. B. **Skalierung**) (\implies Abb. 2.12 - 2.13)

Trendlinie

Soll im Diagramm eine Trendlinie mit zugehöriger Gleichung erzeugt werden, so ist wie folgt zu verfahren:

\implies **Diagramm** \implies **Trendlinie hinzufügen** \implies Register-Karte **Typ** \implies z.B. **linear** auswählen (\implies Abb. 2.14) \implies Register-Karte **Optionen** \implies **Gleichung im Diagramm darstellen** aktivieren (\implies Abb. 2.15).

Abbildung 2.16 zeigt das Diagramm mit formatierter Trendlinie und zugehöriger Trendliniengleichung.

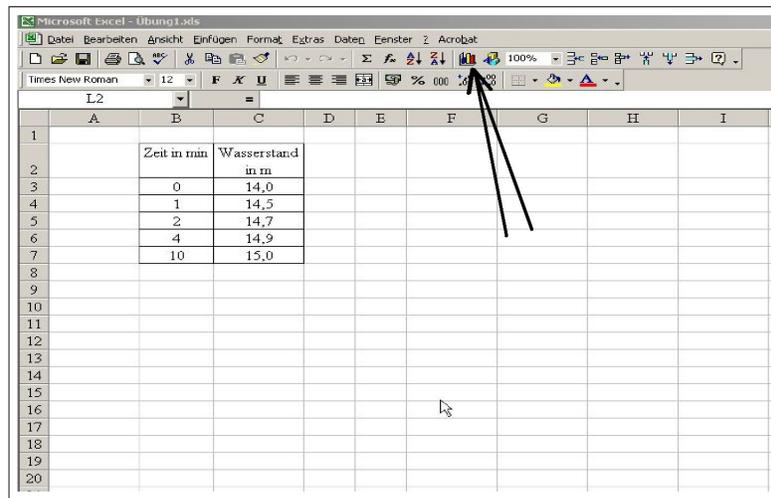


Abbildung 2.2: Markieren der eingegebenen Daten und Aktivieren des Diagramm-Assistenten

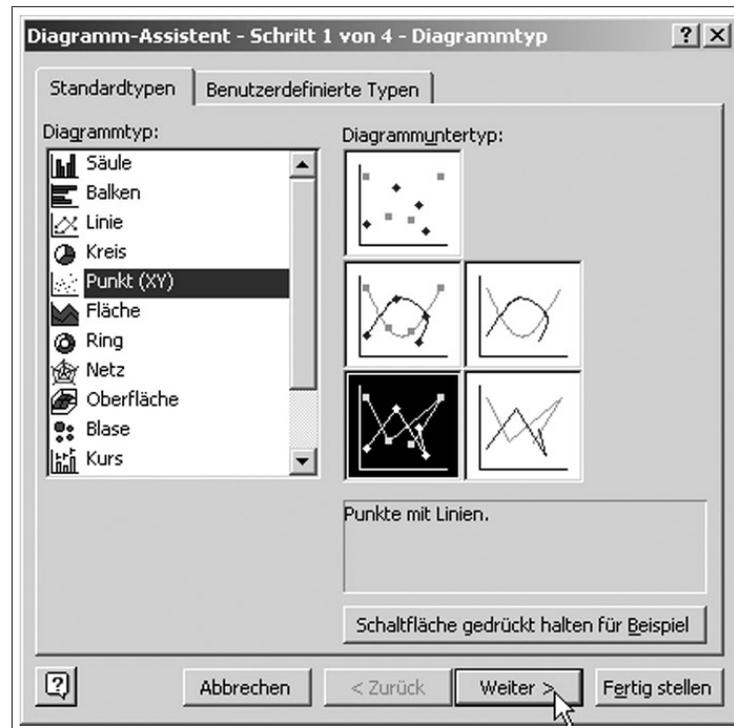


Abbildung 2.3: Auswählen des Diagrammtyps

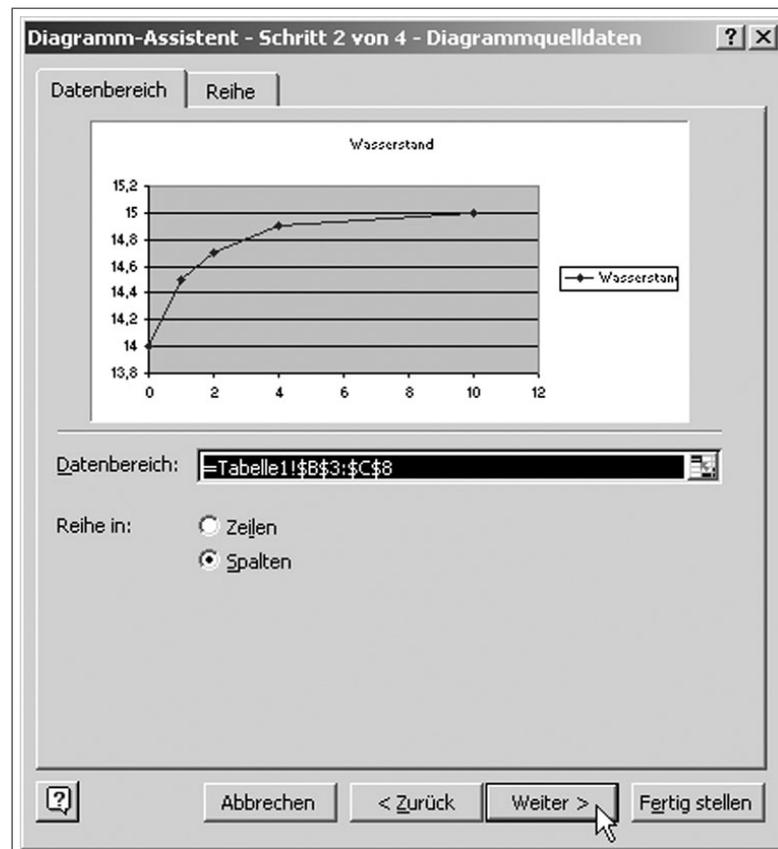


Abbildung 2.4: Auswählen des Datenbereiches

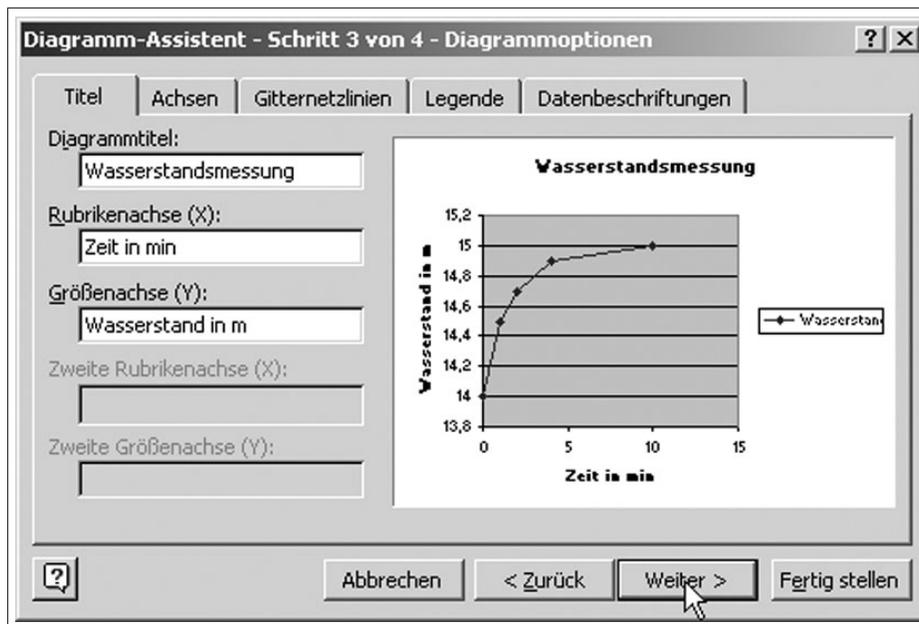


Abbildung 2.5: Beschriften der Diagrammachsen

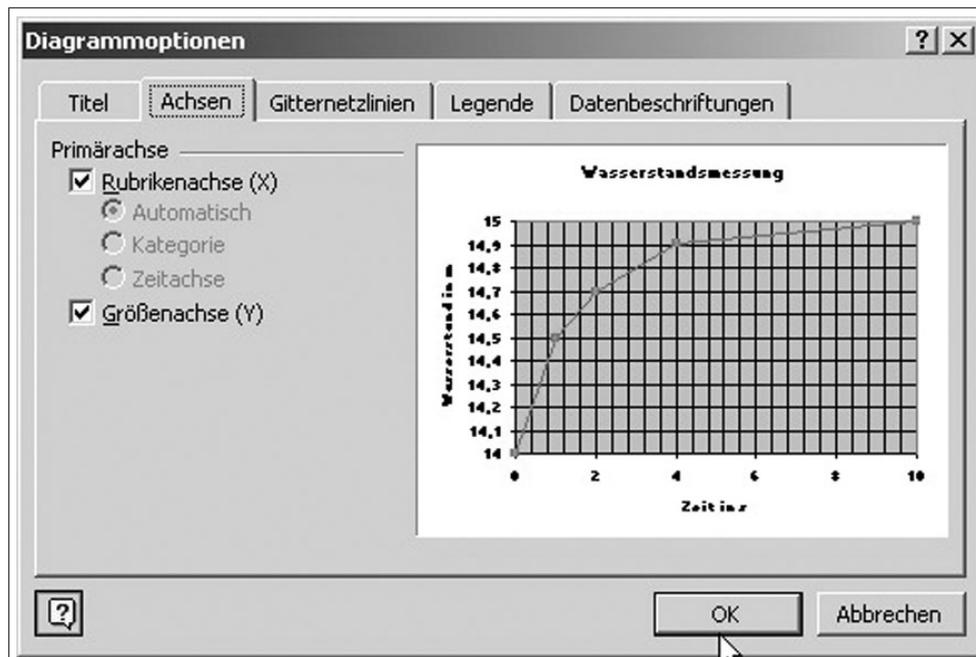


Abbildung 2.6: Diagrammoptionen - Eigenschaften der Achsen

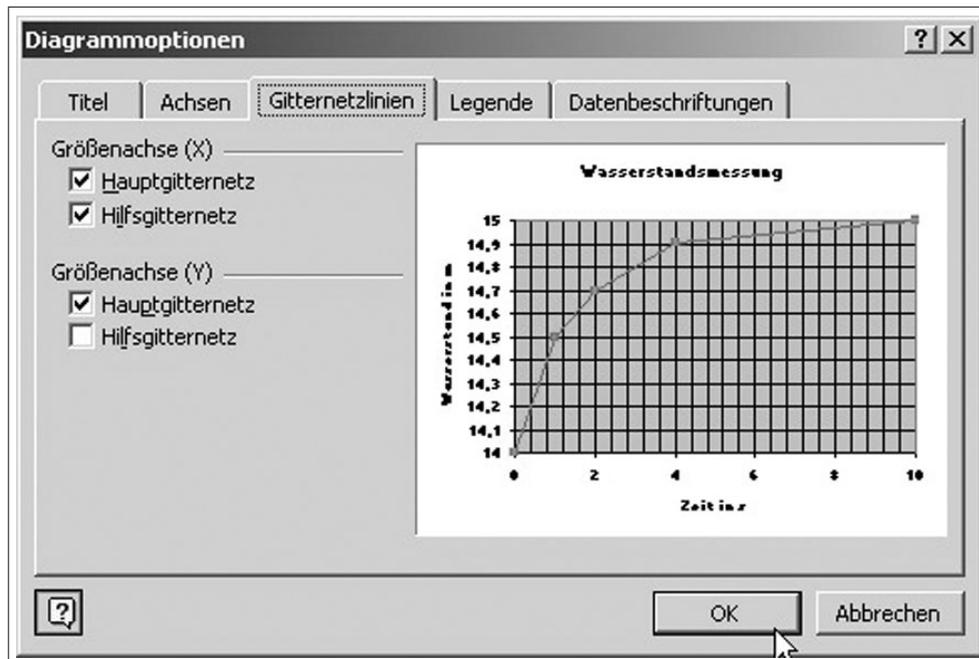


Abbildung 2.7: Diagrammoptionen - Eigenschaften der Gitternetzlinien

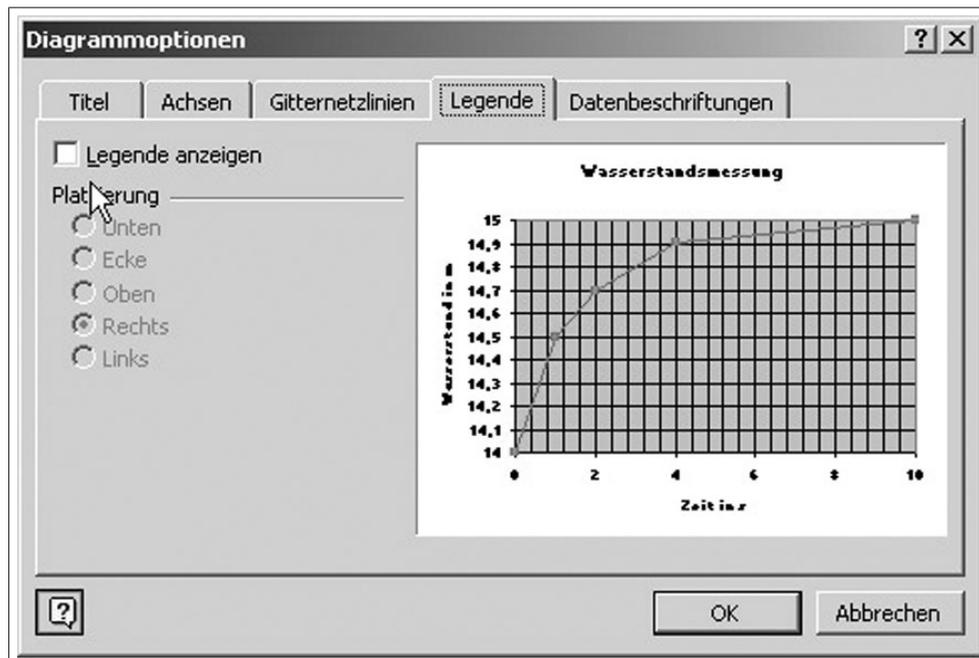


Abbildung 2.8: Diagrammoptionen - Legende

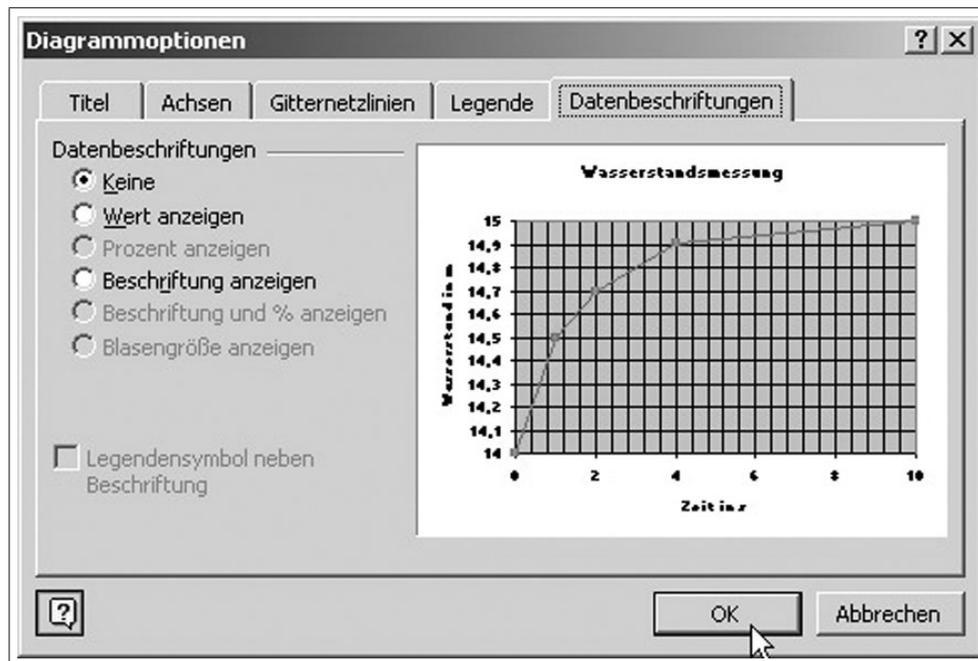


Abbildung 2.9: Diagrammoptionen - Datenbeschriftung



Abbildung 2.10: Platzieren des Diagramms

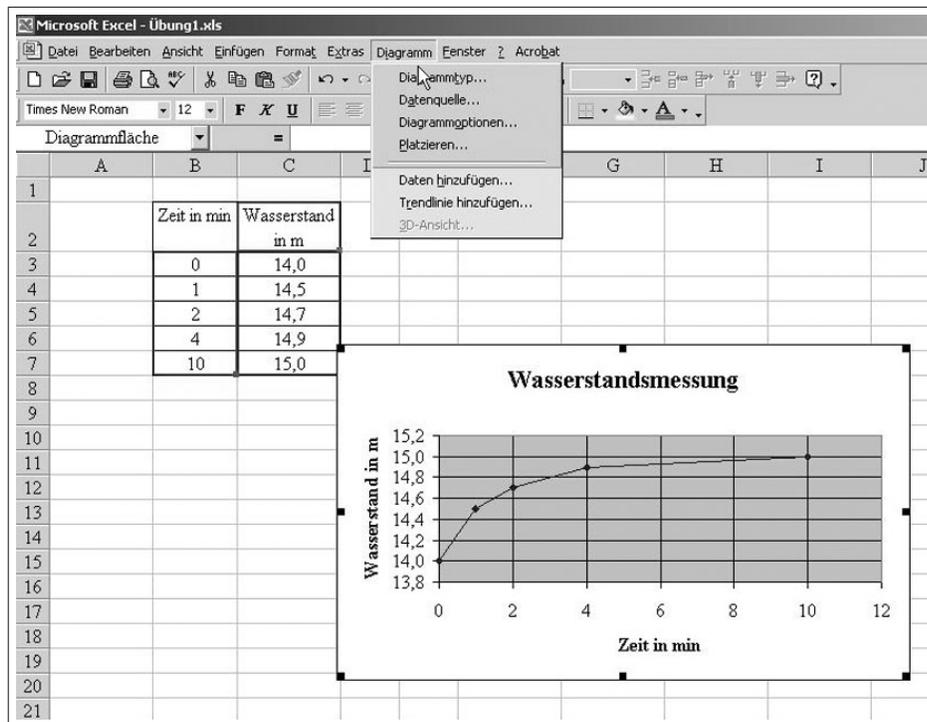


Abbildung 2.11: Steuerungsmöglichkeiten der Diagrammeigenschaften

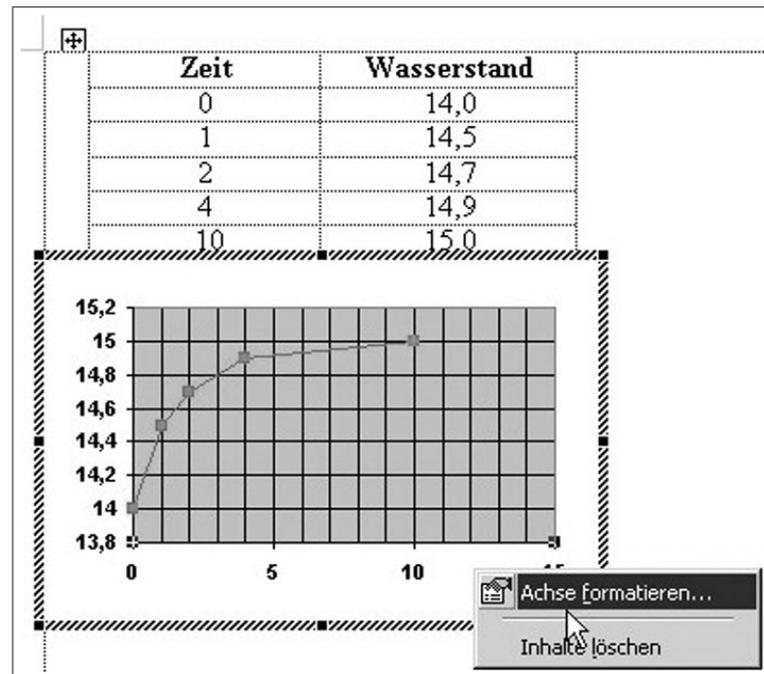


Abbildung 2.12: Formatieren der markierten Diagrammchse

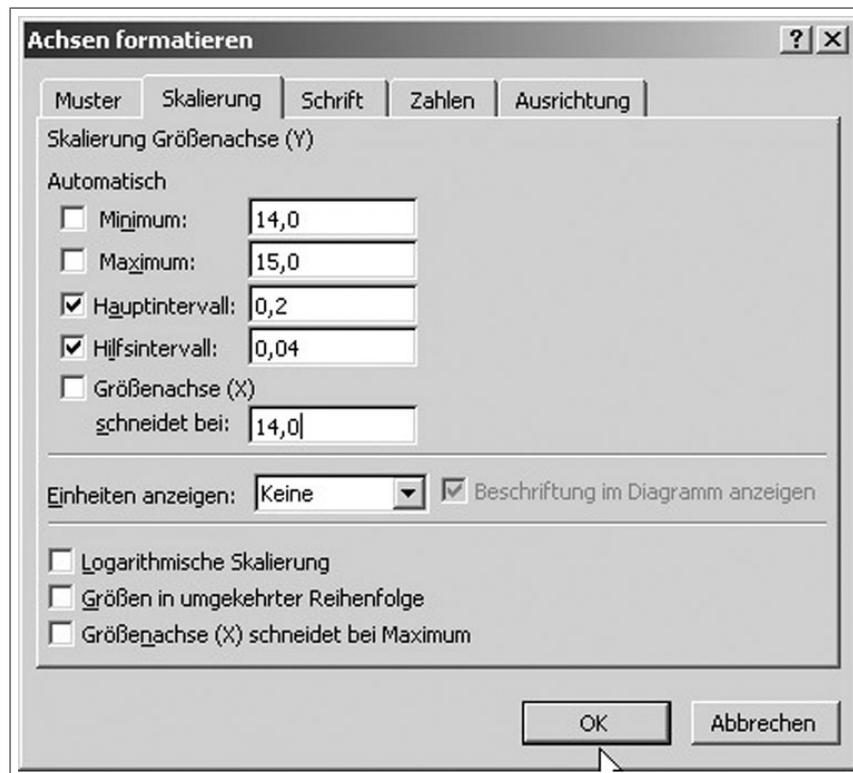


Abbildung 2.13: Eigenschaften der Diagrammchse

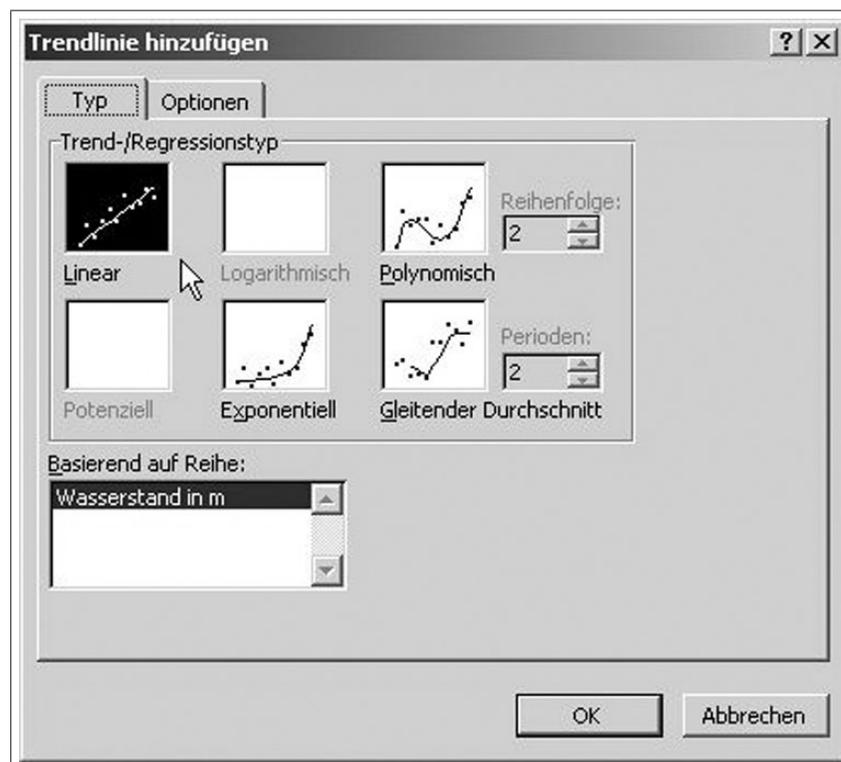


Abbildung 2.14: Auswählen des Trendlinientypes

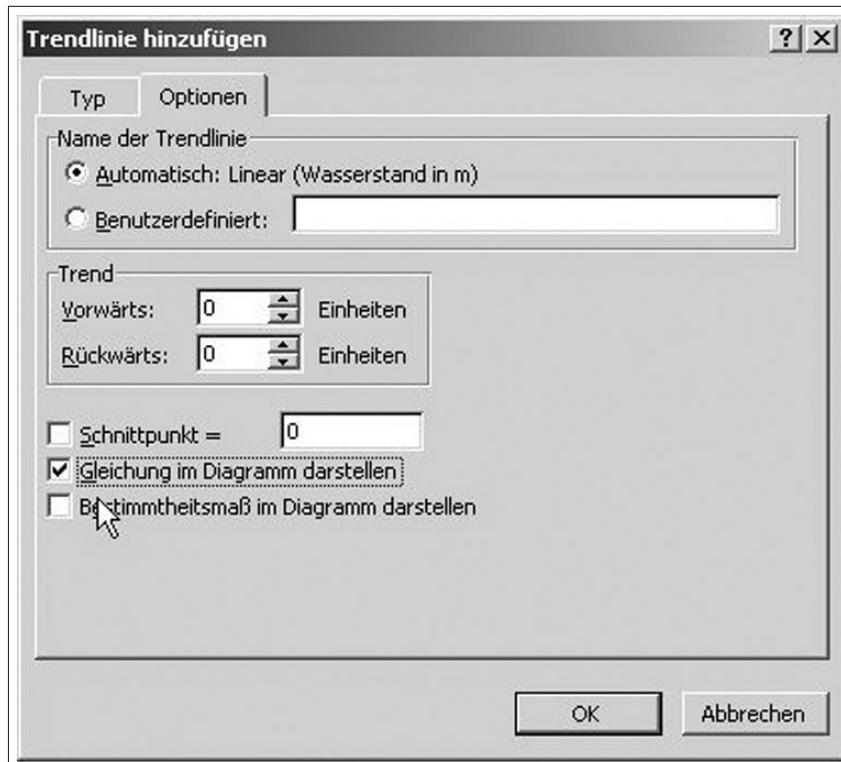


Abbildung 2.15: Aktivieren der Gleichungsdarstellung

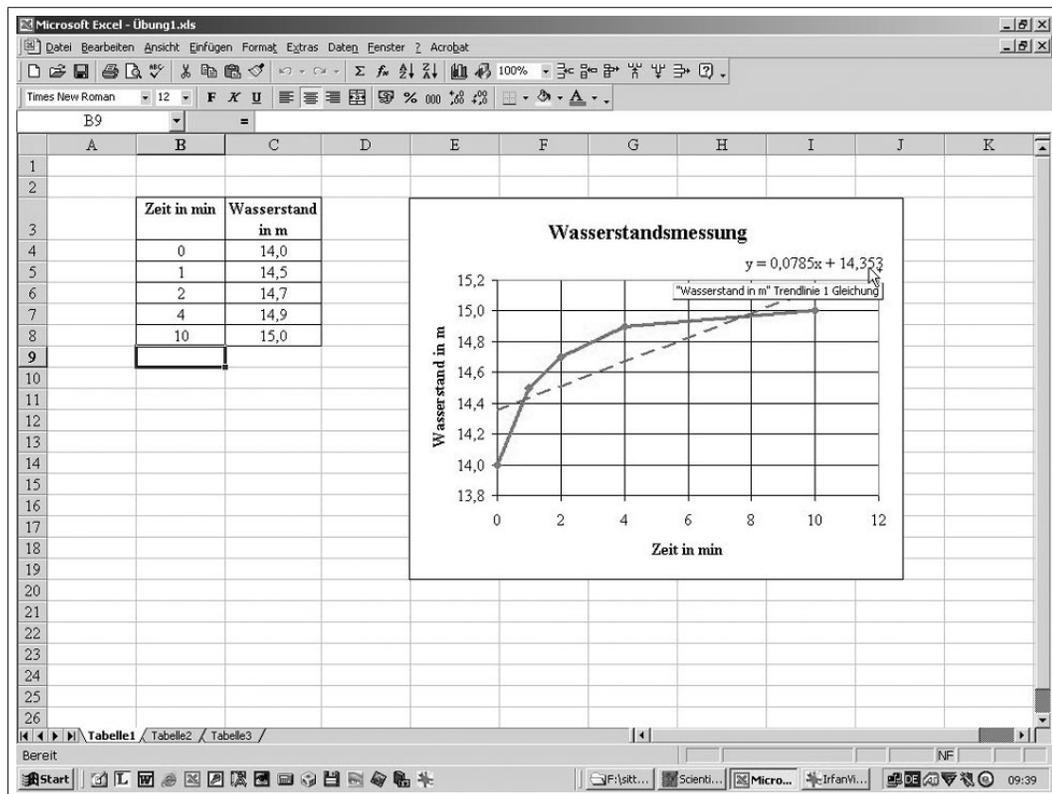


Abbildung 2.16: Diagramm mit Trendlinie und Gleichung