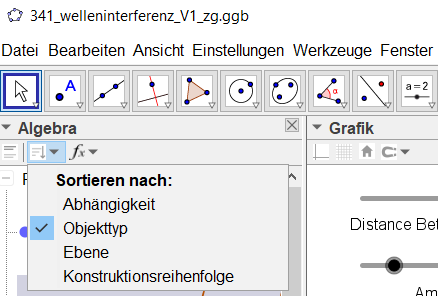
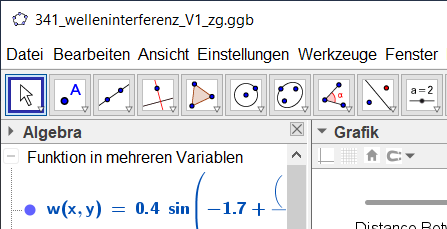
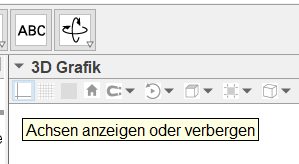
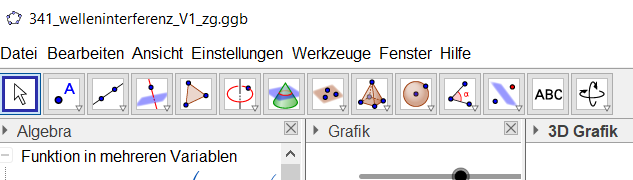
**Tipps zur Bedienung von GeoGebra 5 Classic**

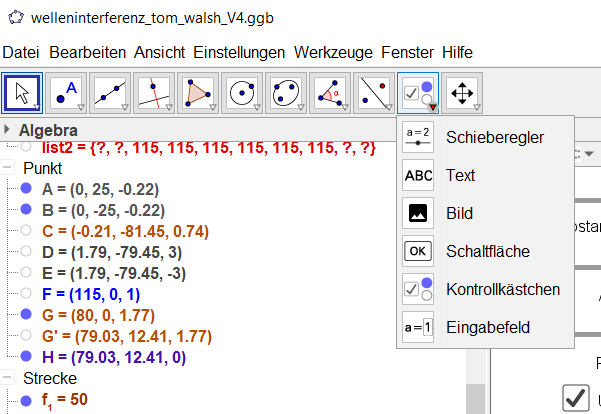
Ausführliche Anleitung: <https://wiki.geogebra.org/de/Handbuch>  
GeoGebra-Befehle: <https://wiki.geogebra.org/de/Befehle>   
Im Folgenden sind einige Tipps zur Bedienung von GeoGebra 5 aufgelistet:

1. Werkzeugleiste ein- und ausblenden: Menü **Ansicht → Layout → Werkzeugleiste**
2. Eingabezeile ein- und ausblenden: Menü **Ansicht → Eingabezeile**
3. Algebra-Ansicht ein- und ausblenden: Menü **Ansicht → Algebra**

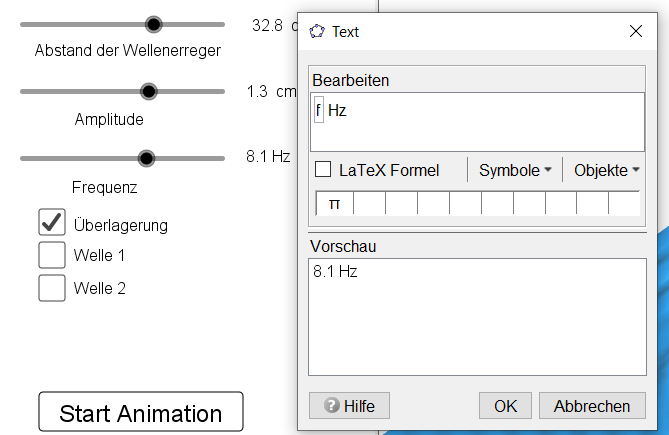


1. In Algebra-Ansicht Objekte anordnen nach Typ:
2. Grafik-Fenster ein- und ausblenden: Menü **Ansicht → Grafik bzw. Grafik 2 bzw. 3D Grafik**
3. Objekt ein- und ausblenden: Im Menü **Ansicht → Algebra** gewünschtes Objekt auswählen. Mit **linker Maustaste** auf **linken Kreis** klicken. Blau = Objekt ist sichtbar. Weiß = Objekt ist nicht sichtbar.
4. Koordinatenkreuz ein- und ausblenden:

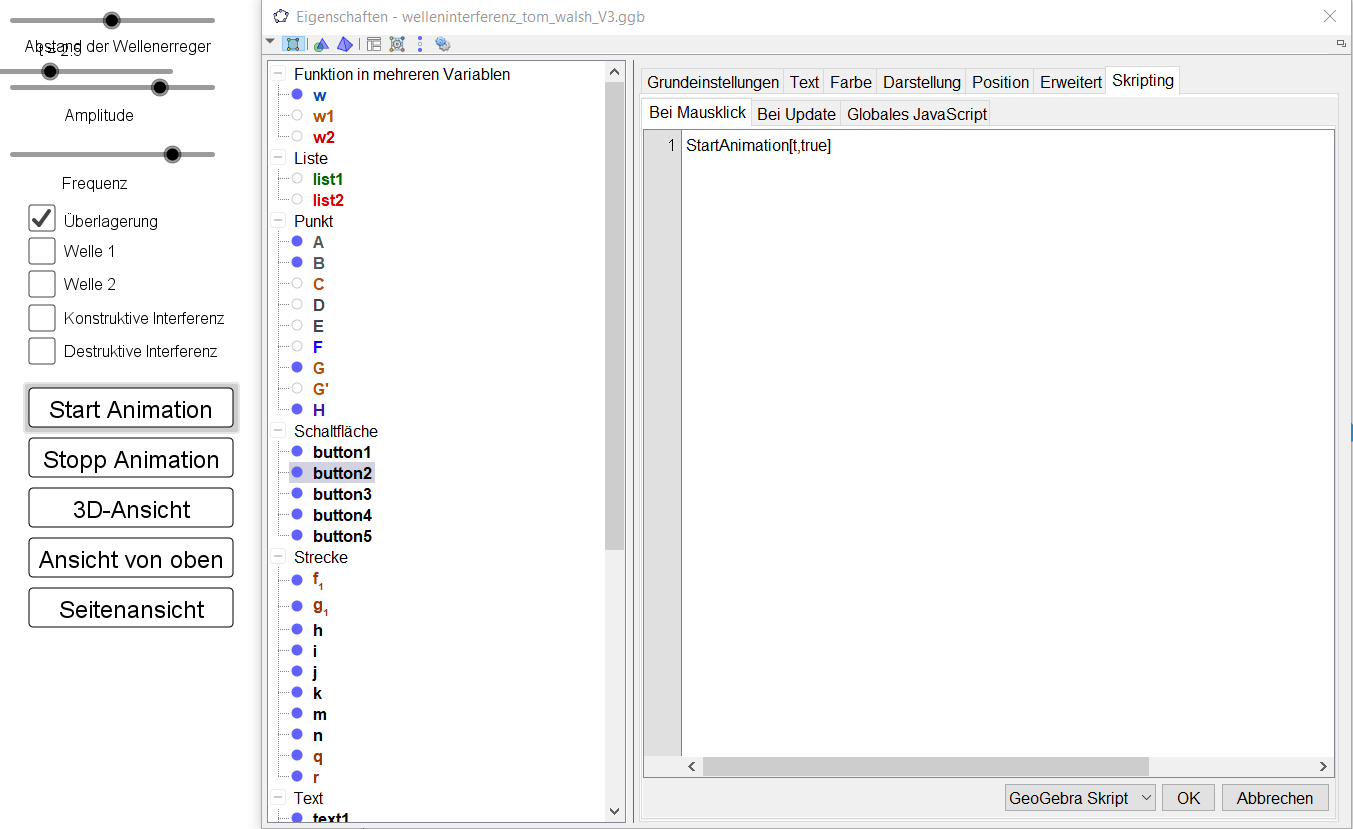


1. Absolute Position am Bildschirm: Bewirkt, dass durch Zoomen das Objekt nicht bewegt wird. Im Menü **Ansicht → Algebra** gewünschtes Objekt auswählen. **Rechte Maustaste → Absolute Position am Bildschirm**
2. Objekt fixieren: Bewirkt, dass das Objekt nicht versehentlich verschoben werden kann. Im Menü **Ansicht → Algebra** gewünschtes Objekt auswählen. **Rechte Maustaste → Objekt fixieren**
3. Objekt in Grafik oder Grafik 2 oder 3D Grafik anzeigen: Im Menü **Ansicht → Algebra** gewünschtes Objekt auswählen. **Rechte Maustaste → Eigenschaften → Erweitert.** Dort Grafik, Grafik 2 oder 3D Grafik auswählen.
4. Eingabe eines Punktes über Befehl: Der Name des Punktes soll z.B. „Schwimmer“ heißen. Dieser Punkt soll die Koordinaten x1, y1, z1 besitzen. Dann wird in der Eingabezeile folgender Befehl zur Erzeugung dieses Punktes eingegeben: **Schwimmer=(x1,y1,z1)**
5. Text ändern: Im Menü **Ansicht → Algebra** gewünschter Text auswählen. **Rechte Maustaste → Eigenschaften → Text** auswählen (siehe auch Tipp 13).
6. Text einfügen: In der Werkzeugleiste „ABC“ auswählen und dann den Ort anklicken, an dem der Text erscheinen soll.

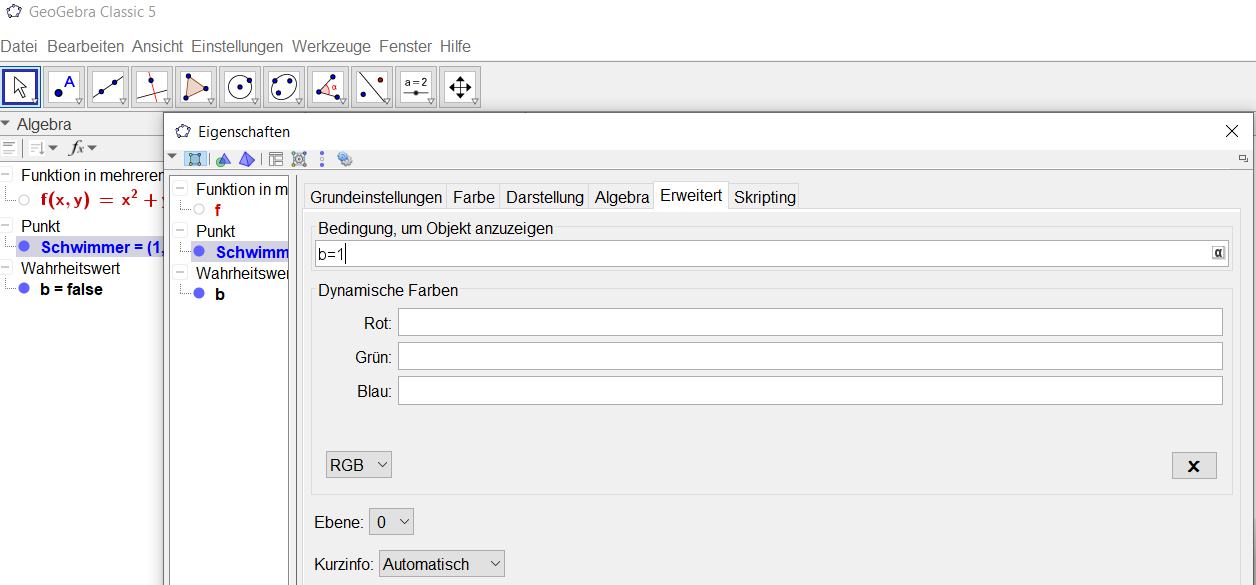
Nun können Texte eingegeben werden. Durch Auswahl von **Objekte** können auch aktuelle Werte (dynamisch) angezeigt werden:



1. Hilfsobjekte: Falls ein Objekt als Hilfsobjekt deklariert ist, dann findet man dieses Objekt im Regelfall nicht in der Algebra-Ansicht. Wenn man ein solches Objekt ändern möchte, dann muss man das **Objekt** direkt **mit der rechten Maustaste anklicken** **→ Eigenschaften.** Möchte man das Objekt in der Algebra-Ansicht anzeigen lassen, dann kann die Einstufung als Hilfsobjekt in folgendem Menü geändert werden: **Objekt** **mit der rechten Maustaste anklicken** **→ Eigenschaften → Grundeinstellungen.** Eine weitere Möglichkeit zum Anzeigen aller Hilfsobjekte in der Algebra-Ansicht ist: Menü **Ansicht** **→ Algebra-Fenster** **→ rechte Maustaste**  **→ Hilfsobjekte**
2. Button bearbeiten: Falls ein Button als Hilfsobjekt deklariert ist, dann findet man diesen Button nicht in der Algebra-Ansicht (siehe Tipp 14). Daher muss man hier direkt den **Button (Schaltfläche) mit der rechten Maustaste anklicken** **→ Eigenschaften**
3. Button-Aktionen: **Button mit der rechten Maustaste anklicken** **→ Eigenschaften → Bei Mausklick.** Hier kann nun die gewünschte Aktion (Befehl) eingetragen werden.



1. Button, Schieberegler, Check-Box, Eingabefeld einfügen: Über Werkzeugleiste. Siehe Tipp 13 „Text einfügen“.
2. Mit Check-Box Objekte ein- und ausblenden: Möchte man z.B. den Punkt „Schwimmer“ mithilfe der Check-Box (Wahrheitswert) b ein- und ausblenden, dann geht man folgendermaßen vor: Im Menü **Ansicht →** **Algebra** **→** Schwimmer mit der **rechten Maustaste** anklicken **→ Eigenschaften → Erweitert.** Dort trägt man **b=1** ein.



1. Mit Wahrheitswerten (Check-Box-Werten) rechnen: In GeoGebra gilt: **false = 0** und **true = 1**. Beispiel: Soll beim Wahrheitswert b=true (Check-Box ist aktiv) die Funktion v1(x) und beim Wahrheitswert b=false (Check-Box ist nicht aktiv) die Funktion v2(x) gezeichnet werden, dann könnte man die Funktion v(x)=b\*v1(x)+(1-b)\*v2(x) verwenden.
2. Eingeben von Funktionen: Bei „**Grafik“** und „**Grafik2“** können nur 2-dimensionale Schaubilder gezeichnet werden. Hier wird in die Eingabezeile der Term in Abhängigkeit von **x** eingegeben. Zum Beispiel: **v(x)=x^2+5**Bei „**3D Grafik**“ können auch Funktionen in den Variablen **x** und **y** eingegeben werden. Zum Beispiel: **v(x,y)=x^2 + y^2**
3. Befehle für ein bereits erzeugtes Objekt ändern: Menü **Ansicht →** **Algebra** **→** gewünschtes Objekt mit der **rechten Maustaste** anklicken **→ Eigenschaften → Grundeinstellungen → Definition**Dort kann nun der Befehl geändert werden.
4. Animations-Schaltfläche ein- und ausblenden: Alle Schieberegler (sichtbar und unsichtbar) können animiert werden: gewünschter Schieberegler mit der **rechten Maustaste** anklicken **→ Animation ein**Die Eigenschaften der Animation können ebenfalls eingestellt werden:

gewünschter Schieberegler mit der **rechten Maustaste** anklicken **→ Eigenschaften → Schieberegler → Animation**

1. Zoom des Grafikbereichs: Der Grafikbereich lässt sich am einfachsten mit dem Scrollrad der Maus zoomen. Falls keine Maus vorhanden ist, bietet sich folgende Tastenkombination an:

Strg + bzw. Strg -