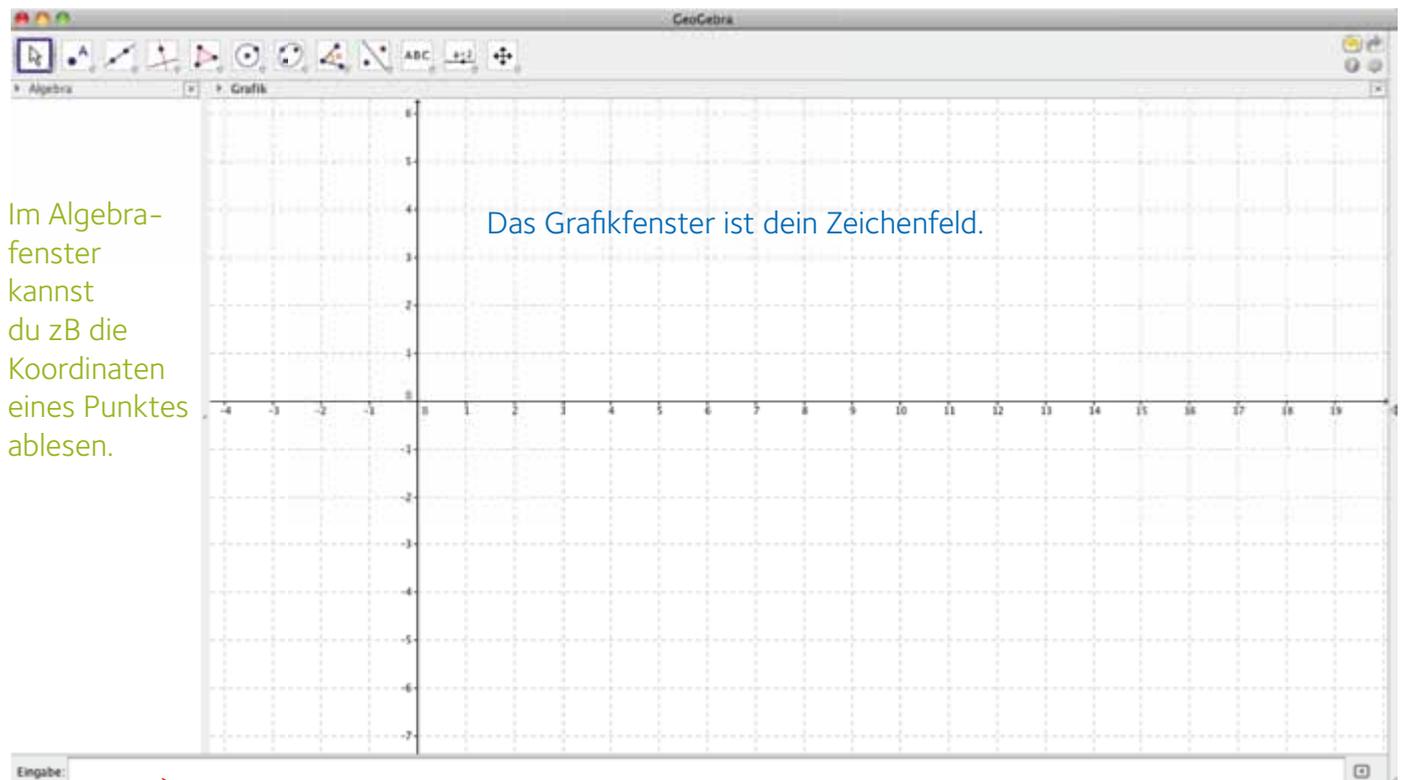


## So zeichnest du Figuren mit der Geometrie-Software Geogebra

Wenn du Geogebra startest, siehst du drei Fenster: das **Grafikfenster**, das **Algebrafenster** und das **Eingabefenster**.

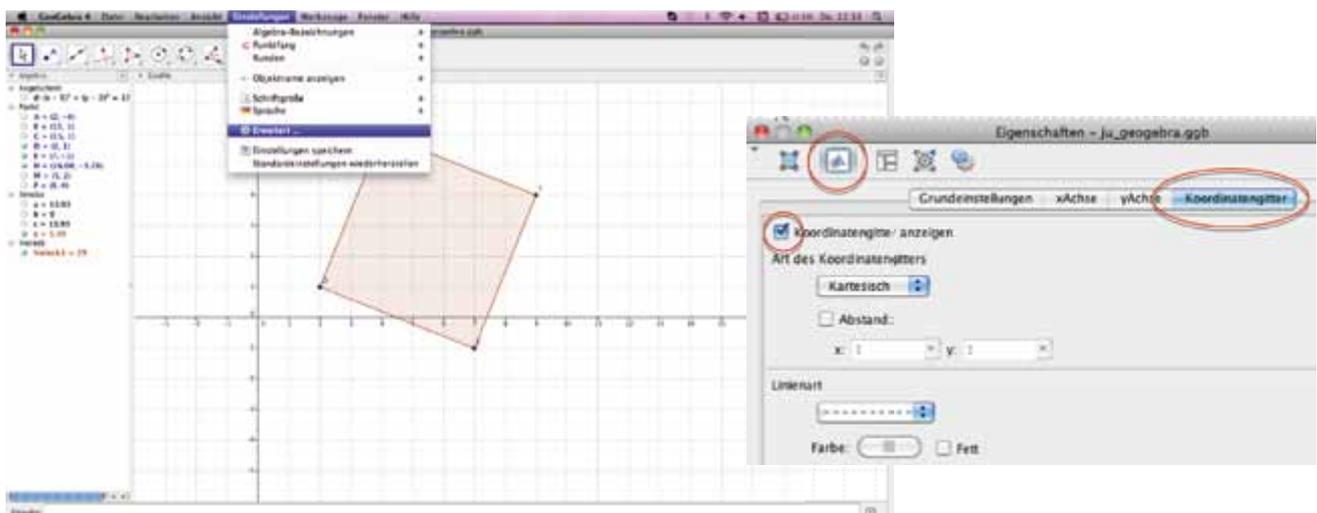


Im Algebrafenster kannst du zB die Koordinaten eines Punktes ablesen.

Das Grafikfenster ist dein Zeichenfeld.

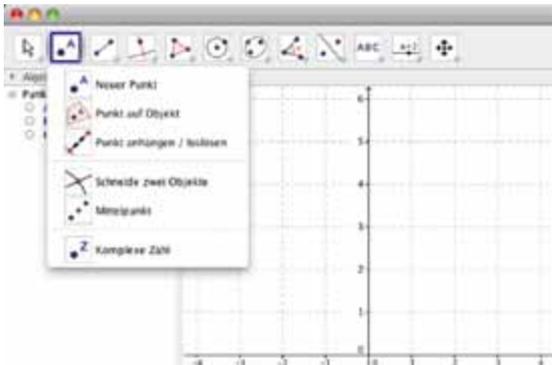
In das Eingabefenster kannst du mathematische Ausdrücke eingeben, zB die Koordinaten eines Punktes.

Unter dem Menüpunkt „Einstellungen“ kannst du beim Untermenü „Erweitert...“ die Gitternetzlinien im Graphikfenster einblenden.



## Die Werkzeugleiste

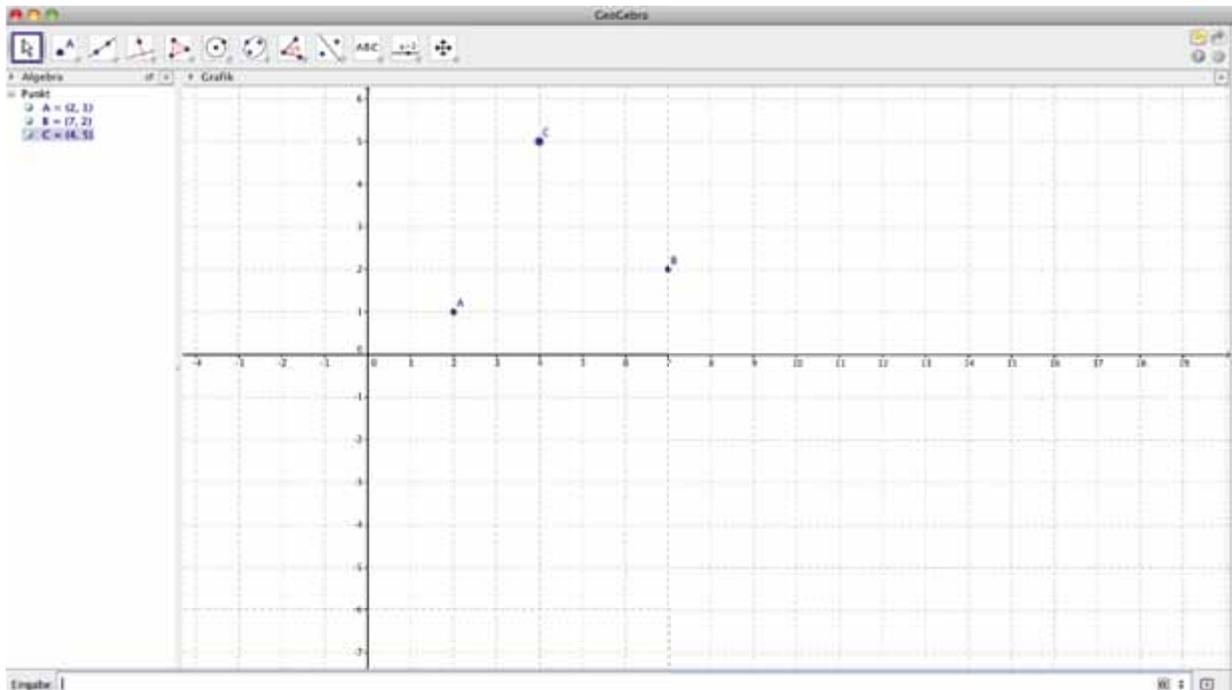
Alle Werkzeugkisten in der Werkzeugleiste haben ein kleines Dreieck. Klickt man auf dieses kleine Dreieck erscheinen weitere Werkzeuge.



## Punkte mittels Koordinaten eingeben

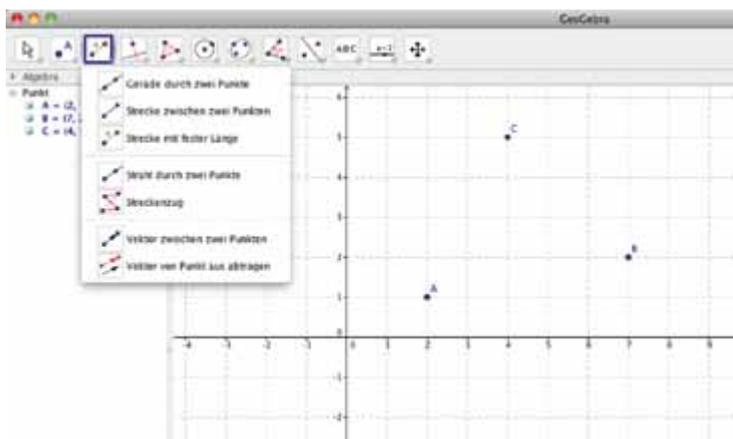
Du möchtest zB die Punkte  $A(2|4)$ ,  $B(7,2)$  und  $C(4,5)$  eingeben:

Trage im Eingabefenster für A (2,4) ein, für den Punkt B (7,2) und für C (4,5).



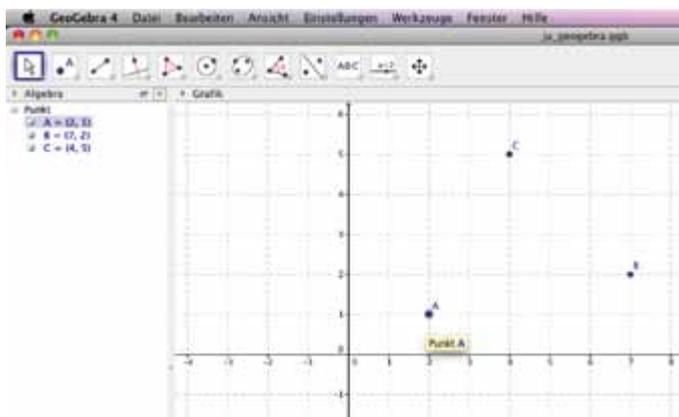
## Strecken zeichnen:

Um zB die drei Punkte A,B,C zu einem Dreieck zu verbinden, zeichnest du mit Hilfe des Werkzeuges „Strecke zwischen zwei Punkten“  die Strecken AB, BC und CA.

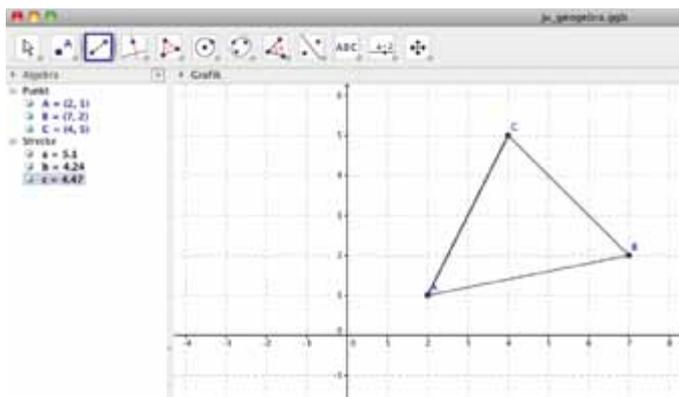


Wähle dazu die dritte Schaltfläche (Werkzeugkiste) in der Werkzeugleiste. Die ausgewählte Werkzeugkiste ist, nachdem du sie anklickst, aktiviert. Sie erscheint dann blau umrandet.

Um die Strecke AB zu zeichnen, klickst du den Punkt A und dann den Punkt B an. Arbeite dabei exakt! Erscheint der ausgewählte Punkt mit einem Schatten, dann bist du richtig! Es erscheint außerdem ein Textfeld mit dem Text „Punkt A“.



Fahre mit den Strecken BC und CA ebenso fort.



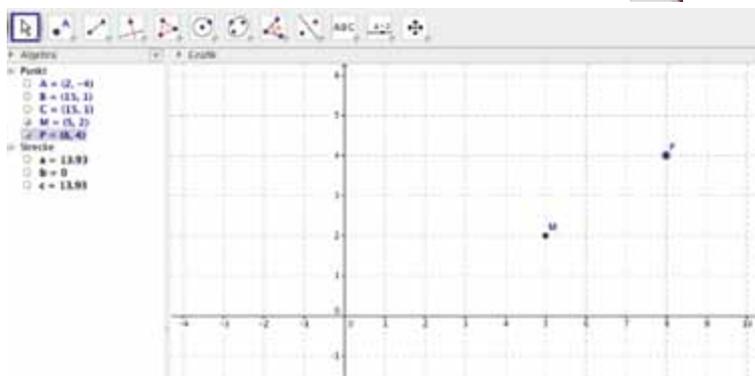
Das Besondere an Geogebra ist der **Zugmodus**. Du kannst mit Hilfe des Werkzeugs „Bewege“ das Dreieck beliebig verändern. Probiere, die Punkte an andere Positionen zu ziehen und schau genau, wie sich das Dreieck verändert!

Was passiert, wenn zwei Punkte zusammenfallen?

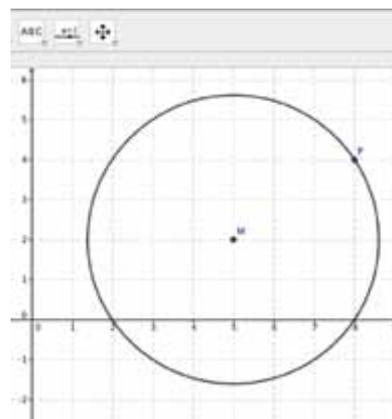
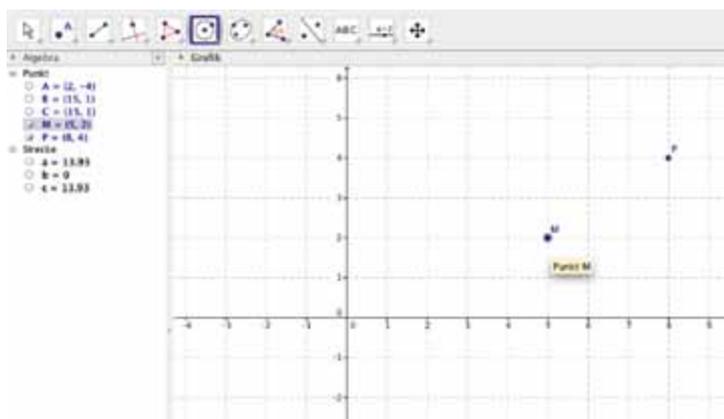
**Kreise zeichnen:**

Du kannst mit Geogebra einen Kreis erstellen, in dem du zuerst einen Mittelpunkt und dann einen Kreispunkt zeichnest.

Wähle dazu in der Werkzeugleiste die sechste Schaltfläche (Werkzeugkiste) aus und suche das Werkzeug „Kreis mit Mittelpunkt durch Punkt“ .



Zeichne dann den Kreis, indem du zuerst den Mittelpunkt und anschließend den Kreispunkt auswählst. Achte darauf, dass du exakt arbeitest und nicht zu schnell klickst. Warte, bis der gewünschte Punkt einen Schatten aufweist und ein Textfeld mit „Punkt M“ erscheint. Dann bist du richtig unterwegs!



Den Kreis kannst du wieder mit dem Zugmodus verändern. Verändere die Lage der Punkte und beobachte, was passiert!

**Zeichnung verschieben, vergrößern und verkleinern:**

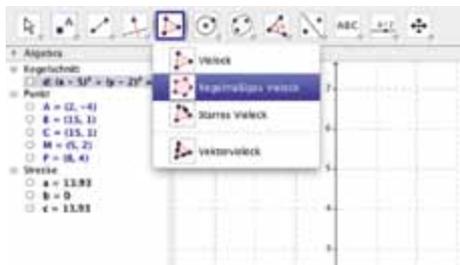
Willst du den ganzen Kreis in deinem Zeichenfeld verschieben, kannst du das mit dem Werkzeug „Verschiebe Zeichenblatt“ machen . Dieses Werkzeug findest du in der letzten Werkzeugkiste in der Werkzeugzeile.

Dort gibt es auch Werkzeuge zum Verkleinern oder Vergrößern deiner Zeichnung. Dazu musst du das gewünschte Werkzeug auswählen und danach in die Mitte deines Zeichenfeldes klicken.

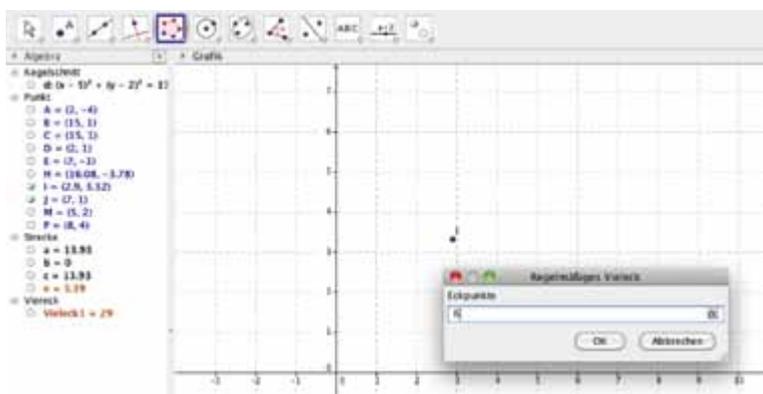
### regelmäßige Vierecke zeichnen:

Mit Geogebra kannst du einfach regelmäßige Vielecke zeichnen. Regelmäßige Vielecke sind Dreiecke, Vierecke, Fünfecke, Sechsecke ... die gleich lange Seiten haben.

Erstelle in deinem Zeichenfeld zunächst zwei Punkte, die Eckpunkte des Vielecks sein sollen. Wähle in der Werkzeugleiste die fünfte Werkzeugkiste und dort „Regelmäßiges Vieleck“ aus.



Wähle dann die zwei Punkte aus und trage im Dialogfeld die Anzahl der gewünschten Eckpunkte ein.



So erstellt Geogebra zB ein Quadrat oder ein Sechseck.

