



Martin Dexheimer

GeoGebra CAS-Workshop (Modellierungswoche Traben-Trarbach 2016)



- **GeoGebra-Institut Landau (RLP)**
 - Multiplikatoren-Netzwerk
 - nur drei Institute in Deutschland (weitere: Köln/Bonn, Würzburg)
- **GeoGebra-RLP-Wiki (landau.geogebra-institut.de)**
 - Viele Lernvideos und Übungsaufgaben
 - Materialien zu dieser Fortbildung (Suche: „Benutzer:M.Dexheimer“)

Ansichten von GeoGebra (1)



The screenshot shows the GeoGebra interface with three main views: Algebra, Grafik, and Tabelle. The Algebra view is on the left, the Grafik view is in the center, and the Tabelle view is on the right. The Grafik view shows a coordinate system with x and y axes ranging from -4 to 2 and -2 to 6 respectively. The Tabelle view shows a table with columns A and B and rows 1 to 17. The Werkzeugleiste (tool bar) is at the top, and the Eingabe (input) field is at the bottom left.

Werkzeugleiste

Algebra-ansicht

Grafikansicht

Tabellen-ansicht

f_x	F	K			
	A	B			
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					

Eingabe:

Ansichten von GeoGebra (2)



The screenshot shows the GeoGebra software interface with three main panels:

- CAS-ansicht:** The leftmost panel, labeled "CAS", contains a single input field with the number "1".
- Grafik-ansicht:** The middle-left panel, labeled "Grafik", shows a 2D Cartesian coordinate system with a vertical y-axis ranging from -2 to 6 and a horizontal x-axis ranging from -1 to 3.
- Grafik-ansicht 2:** The middle-right panel, labeled "Grafik 2", shows another 2D Cartesian coordinate system with a vertical y-axis ranging from -2 to 5 and a horizontal x-axis ranging from -2 to 2.
- 3D- Grafik-ansicht:** The rightmost panel, labeled "3D Grafik", shows a 3D coordinate system within a wireframe box. It features three axes: a vertical blue z-axis with tick marks from 1 to 4, a red x-axis with tick marks from -2 to 2, and a green y-axis with tick marks from -2 to 2. A grey horizontal plane is drawn at z=0.

At the bottom left of the interface, there is an "Eingabe:" label followed by an empty input field. At the bottom right, there is a small icon of a computer monitor.



- **Am Ende dieses Workshops können Sie...**
 - ... einfache Berechnungen im GeoGebra-CAS durchführen.
 - ... Gleichungen schrittweise äquivalent umformen und lösen.
 - ... eine Kurvendiskussion mit dem GG-CAS durchführen.
 - ... CAS-Ansicht und Grafik-Ansicht sinnvoll vernetzen.





• Übung 1: Umgekehrte Kurvendiskussion (Steckbriefaufgabe)

- Von einer Funktion dritten Grades seien folgende Informationen gegeben:
 - Der Punkt $(2 \mid 2)$ liegt auf dem Funktionsgraphen.
 - Bei $(1 \mid 1)$ liegt ein Sattelpunkt vor.
- Bestimmen Sie die Funktionsgleichung.

• Übung 2: LGS lösen

- Gegeben seien folgende zwei Gleichungen:
 - $x + y + z = 50$
 - $2 \cdot x + y + 2 \cdot z = 60$
- Geben Sie alle Lösungen des dazugehörigen LGS an.





- **(ältere) GeoGebra Anleitungen im GeoGebra Wiki**
 - Link: <http://archive.geogebra.org/de/wiki/index.php/Anleitungen>
- **GeoGebra Hilfe**
 - Anleitungen: <http://wiki.geogebra.org/de/Anleitungen>
 - Handbuch: <http://wiki.geogebra.org/de/Handbuch>
 - Forum: <http://forum.geogebra.org/>
- **Lernvideos (verwaltet vom GeoGebra Institut RLP)**
 - Link: http://wikis.zum.de/geogebra-rlp/GeoGebra-RLP-Tagung_2012
- **Anfrage per Mail**
 - an mich unter martin.dexheimer@web.de

Haben Sie Fragen?



GeoGebra-Institut
Landau (RLP)





**Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit!**