

## Einleitung

Vor Beginn des Praktikums war ich mit GeoGebra noch nicht in Kontakt gekommen. Mein Jahrgang musste noch nicht computergestützt maturieren und uns wurde sehr oft deutlich gemacht, welches Glück wir damit hatten. Das wiederum legte Nahe, dass ich keinen guten ersten Eindruck von Programmen für den Mathematikunterricht hatte (der Name GeoGebra fiel dabei am häufigsten). Es klang immer so, als wäre das Einarbeiten mit großem Arbeitsaufwand verbunden, der sich letztendlich nur mäßig auszahlte. Nachdem ich aus „Darstellender Geometrie“ das Programm „Micro-Station“ sehr gut kannte, stellte ich mir GeoGebra wie eine schlechtere Version davon vor. Ich konnte mir nicht vorstellen, welche Features GeoGebra haben könnte, die Micro-Station nicht hatte.

Meine Erwartung war demnach folgende: Ich nahm an, dass wir eigentlich ausschließlich konstruieren, denn so war ich es von Micro-Station gewohnt. Ich war der Überzeugung, dass mir der Umgang mit GeoGebra sehr leichtfallen würde, nachdem ich Micro-Station mehr oder weniger gemeistert hatte.

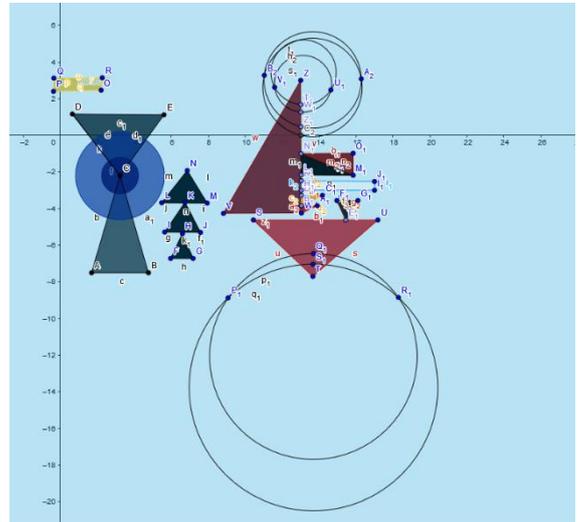
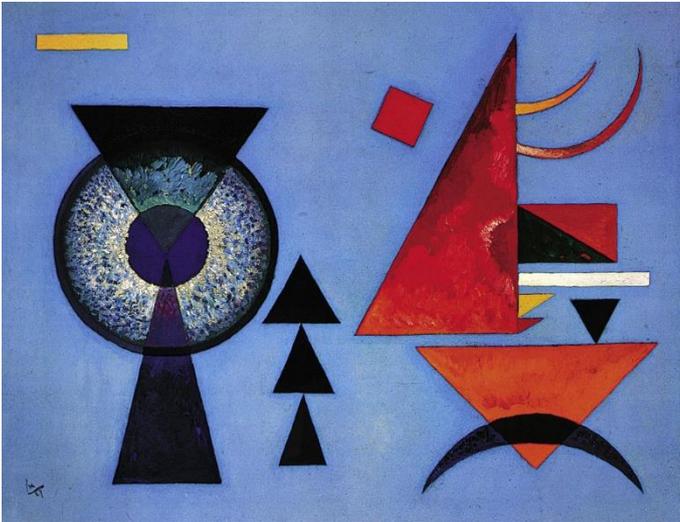
Trotz dieses „Übermuts“ wollte ich offen und aufgeschlossen in die Lehrveranstaltung starten. Es war mir wichtig, unvoreingenommene Erfahrungen zu machen. Diese wollte ich dann mit jenen aus meiner eigenen Schulzeit vergleichen. So wollte ich feststellen, ob und inwiefern GeoGebra eine „würdige“ Alternative für das mir so vertraute Micro-Station sein könnte.

Meine Einstellung zu technischen Hilfsmitteln, sei es der Taschenrechner oder der Computer, ist ziemlich konventionell. Wo es geht, bevorzuge ich das Kopfrechnen dem sturen Eintippen in die Tasten des Taschenrechners. Nach Möglichkeit tauschte ich immer gerne Maus, Tastatur und Bildschirm gegen Bleistift Lineal und Zirkel. Vor allem nach meiner eigenen Schulzeit und im ersten Jahr meines Studiums entwickelte ich eine Haltung, die die Mathematik als Handwerk sieht. Ich sehe deswegen Computer und Co. Eher als Hindernis vor allem im alltäglich Gebrauch der Mathematik. Fach- und vor allem wissenschaftsmathematische Anwendungen sind dem Rechner hingegen keinesfalls abzusprechen. Ich hatte die Befürchtung, dass ein übermäßiges Verlassen auf den Computer Schülerinnen und Schüler daran hindert, die Prinzipien hinter einer mathematischen Idee stehen, zu erfassen.

Ich hatte damals ein Bild von mir als zukünftiger Lehrer, der vor allem Kreide und Tafel als Medium verwendet. Ich fand es wichtig, Konstruktion tatsächlich mit der Hand durchzuführen, Kurvendiskussionen auf Papier durchzuführen und Wahrscheinlichkeiten auf herkömmliche Weise zu berechnen. Es war also sicher eine schwierige Herausforderung, mich von GeoGebra und generell dem Computer als Medium im Unterricht zu überzeugen.

Nun zur Gliederung und meinem roten Faden in dem Portfolio: Zu Beginn werde ich eher Arbeiten vorstellen, die in niedrigeren Schulstufen so oder so ähnlich zur Anwendung kommen könnten. Daraufhin will ich einen breiten Bogen über die vielseitigen Anwendungsmöglichkeiten von GeoGebra und Excel spannen. Dabei werden Themen behandelt wie Kongruenzsätze bei Dreiecken, graphische Auswertung statistischer Daten, Funktionen und ihre Eigenschaften, Umkehrfunktionen, Wahrscheinlichkeitsrechnung und Modellbildern für physikalische Abläufe.

Zuletzt will ich noch eine Arbeit vorstellen, die schon in meiner selbstgehaltenen Unterrichtseinheit im Zuge des Orientierungspraktikums zum Einsatz kam. Es geht dabei um die Lagebeziehung zweier Kreise, die mit Hilfe eines dynamischen Arbeitsblattes in GeoGebra veranschaulicht werden soll. Dabei werde ich auch auf die Vor- und Nachteile dieser Methode nach dem Praxiseinsatz eingehen und reflektieren, ob und inwiefern diese Erfahrung meine Einstellung zu modernen Medien im Unterricht geändert hat.



Abschließend sollen diese zwei Bilder meinen „Startpunkt“ verdeutlichen. Links das Bild von Kandinsky „Weiches Hart“; rechts mein Versuch dieses mit GeoGebra „nachzuzeichnen“.