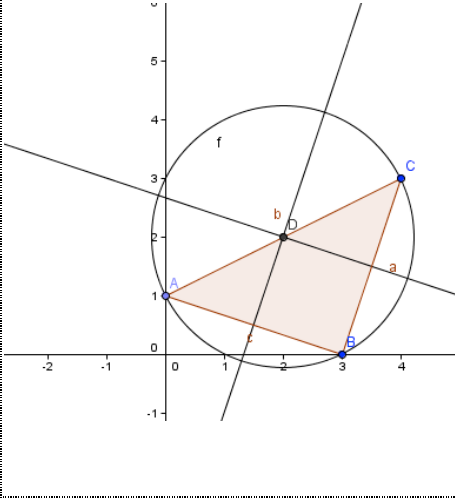


## Digitale Arbeitsblätter mit GeoGebra

### Steckbrief

	<p><b>Lernbereich</b> Informatik / Kommunikation</p> <p><b>Fachbereich</b> Mathematik</p> <p><b>Grobziel (ICT)</b> ICT als kreatives Mittel zur Lösung von Aufgaben und zum Schaffen von Produkten einsetzen</p> <p><b>Grobziel (Fachbereich Mathematik)</b> Ebene Figuren Inkreis, Umkreis, Schwerpunkt und Höhenschnittpunkt im Dreieck konstruieren</p>
<p>Autor / Autorenteam</p>	<p>Yves Zellweger, Livio Zellweger</p>
<p>ICT-Voraussetzungen</p>	<p>Umgang mit dem Browser</p>
<p>Software</p>	<p>Standard-Browser (IE, Firefox, Safari, ...), GeoGebra Webstart</p>
<p>Zeitbedarf</p>	<p>3-5 Lektionen</p>
<p>Zielsetzung</p>	<p>Die Schülerinnen und Schüler erstellen mit Hilfe von GeoGebra ein digitales Arbeitsblatt und tauschen sie (wenn möglich) über den Schulserver aus.</p>
<p>Einführung Umsetzung Reflexion</p>	<p><b>Einführung</b></p> <p>Wir gehen davon aus, dass die Schülerinnen und Schüler bereits mit GeoGebra gearbeitet haben. Ist das nicht der Fall, so muss zuerst eine grundsätzliche Einführung ins GeoGebra erfolgen. Solche Tutorials sind auf <a href="http://www.geogebra.org">www.geogebra.org</a>, mathbu.ch – Impulse zum Computereinsatz oder auf YouTube aufgelistet. Das Programm wird per Webstart gestartet und muss nicht installiert werden. Können die Schülerinnen und Schüler mit GeoGebra umgehen, wird als Einführung der Umkreis eines Dreiecks konstruiert.</p> <p><b>Umsetzung</b></p> <p>In PA erarbeiten die Schülerinnen und Schüler in GeoGebra eine geometrische Aufgabe aus mathbu.ch. Diese Aufgabe wird dann als digitales Arbeitsblatt abgespeichert und veröffentlicht.</p> <p><b>Reflexion</b></p> <p>Die Klasse erhält eine Lektion Zeit, die Arbeitsblätter der anderen Gruppen zu studieren und in GeoGebra zu konstruieren. Die Vor- und Nachteile werden anschliessend reflektiert und zusammengetragen.</p>
<p>Zusatzmaterial</p>	<p>eventuell Einführungstutorial zu GeoGebra</p>

## Digitale Arbeitsblätter mit GeoGebra

### Beschreibung der Lektionsreihe

Lektion	Sozialform Arbeitsform	Durchführung, Ablauf der Lektionen	Medien Material
(1)	K	Nach dem Webstart von GeoGebra erklärt die Lehrperson kurz die wichtigsten Bestandteile des Programms. Wichtig sind der Hinweis auf die Aufteilung der Arbeitsfläche, sowie der Zusammenhang von Zeichnung und Rechnung.	Beamer, Computer, Internet
	EA	Die Schülerinnen und Schüler erarbeiten selbstständig das Einführungstutorial auf <a href="http://www.geogebra.org">www.geogebra.org</a> .	Computer, Internet, Tutorial (pdf)
(2)	K	Anhand eines konkreten Beispiels aus <a href="http://mathbu.ch">mathbu.ch</a> werden die einzelnen Komponenten von GeoGebra noch einmal besprochen; die Eingabe soll über die Buttons und über die Eingabeliste erfolgen	Beamer, Computer, Internet, <a href="http://mathbu.ch">mathbu.ch</a>
	PA	Die Schülerinnen und Schüler erstellen in 2er Gruppen ein Arbeitsblatt (digital oder auf Papier) mit der Gegenüberstellung von Befehl (Eingabezeile) und dazugehörigem Button	Computer, Internet, Arbeitsblatt
1	K / PA	Die 2er-Gruppen erhalten die zu bearbeitende Aufgabe. Am besten wäre es, die Aufgaben hätten einen Bezug zum <a href="http://mathbu.ch">mathbu.ch</a> .	Aufgaben, <a href="http://mathbu.ch">mathbu.ch</a>
	PA	Die Gruppen erarbeiten ihre Aufgabe mit Hilfe von GeoGebra. Die einzelnen Arbeitsschritte sollen im Word schriftlich festgehalten werden.	Computer, Internet, Word
2	PA	Mit Hilfe der Vorlage wird nun ein digitales Arbeitsblatt erstellt. Als oberer Begleittext wird die Aufgabenstellung, als unterer Begleittext die nötigen Arbeitsschritte notiert.	Computer, Internet, Word, Standardbrowser
	K	Gruppen, welche bereits fertig sind lösen entweder eine weitere Aufgabe oder werden als Experten eingesetzt, welche den langsameren Gruppen unterstützend zur Seite stehen.	
3	K	Die digitalen Arbeitsblätter werden gemäss Angaben der Lehrperson auf dem Schulserver veröffentlicht	Beamer, Computer
	EA / PA	Die Schülerinnen und Schüler bearbeiten mindestens 2 digitale Arbeitsblätter ihrer Kolleginnen / Kollegen.	
	EA / K	Alle Schülerinnen und Schüler überlegen sich Vor- und Nachteile dieser digitalen Arbeitsblätter, notieren diese Punkte und tragen die zusammen.	Schreibzeug, Wandtafel

K = Arbeit mit der ganzen Klasse, GA = Gruppenarbeit mit Anzahl Personen, PA = Partnerarbeit, EA = Einzelarbeit

## Digitale Arbeitsblätter mit GeoGebra

### Auftrag

Erstelle mit Hilfe von GeoGebra ein digitales Arbeitsblatt und veröffentliche es auf dem Schulserver.

### Methode

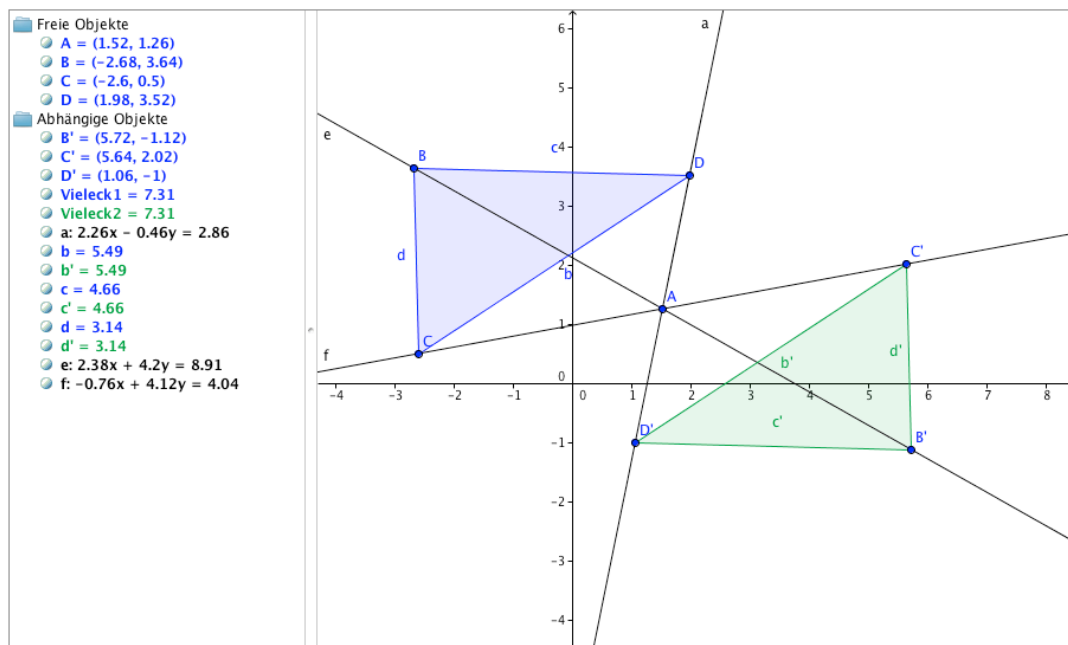
Mit Hilfe der Anleitung kannst du die bearbeitete Aufgabe aus mathbu.ch in ein digitales Arbeitsblatt umwandeln.

### Anleitung

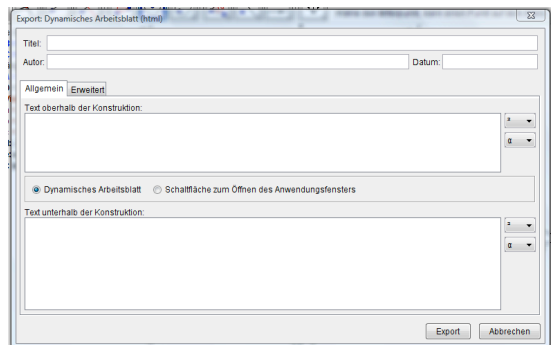
1. Bearbeite die dir zugewiesene Aufgabe mit Hilfe von GeoGebra.

*Beispiel: Mathbu.ch 7 LU25: Punktspiegelung*

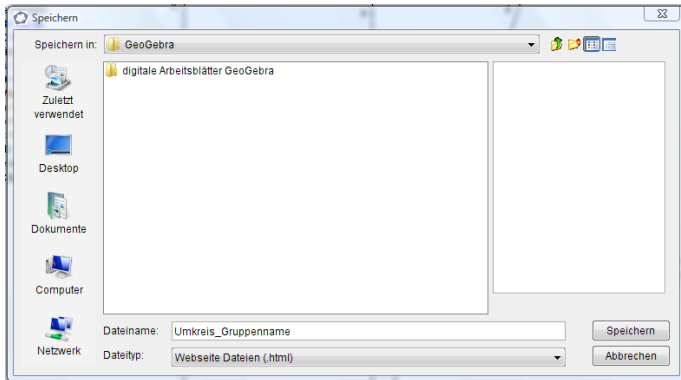
#### Punkt Schmetterling\_Propeller\_LU25



2. Speichere die gelöste Aufgabe auf der Festplatte ab.
3. Exportiere deine GeoGebra-Aufgabe als digitales Arbeitsblatt. Wähle dafür im Menü „Datei“, „Export“ den Punkt „Dynamisches Arbeitsblatt als Webseite (html)“.
4. Fülle die Kästchen Titel, Autor und Datum aus.
5. Füge im Kästchen ‚Text oberhalb der Konstruktion‘ die Aufgabenbeschreibung ein.



6. Füge im Kästchen ‚Text unterhalb der Konstruktion‘ die einzelnen Arbeitsschritte in GeoGebra ein.



7. Klicke auf den Button ‚Export‘ und speichere deine Datei mit einem geeigneten Titel ab.

8. Öffne dein digitales Arbeitsblatt und probiere es aus.

**👍 Tipp 1:** Beim Abspeichern entstehen mehrere Dateien. Fasse alle Dateien in einem Ordner zusammen, damit die Veröffentlichung des Arbeitsblattes erleichtert wird.

**👍 Tipp 2:** Möchtest du den Text deines Arbeitsblattes nachträglich ändern, dann öffne die Datei ‚xxx.html‘ mit Word (Rechtsklick → öffnen mit...). Darin kannst du deine Änderungen anbringen und wieder abspeichern.