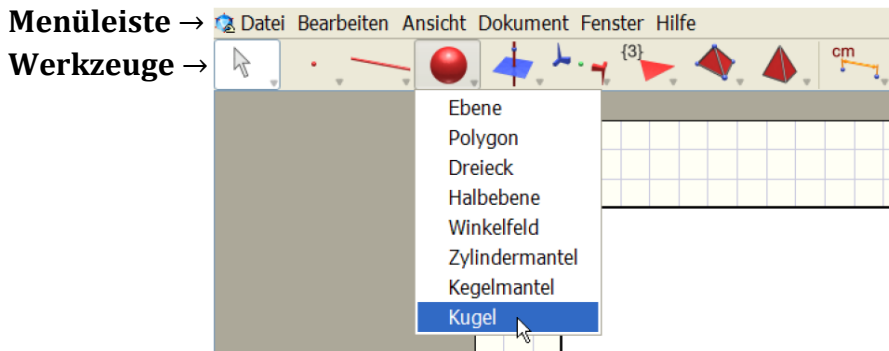


**Erstellen des ersten Cabri 3D-Dokumentes**

Klicken Sie mit einem Doppelklick auf das Cabri 3D-Ikon.  
 Die Software öffnet automatisch ein Dokument, welches eine Seite enthält.

→Seite mit **Arbeitsbereich**  
 (= weiße Fläche mit der graugefärbten **Basisebene** in der Mitte)



**Werkzeugboxen:**

Alle verfügbaren Werkzeuge sind in Boxen unterteilt. Die Werkzeuge und ihre Anordnung sind anpassbar.

**Werkzeuggeste anpassen:**

→  auf freier Stelle in Werkzeuggeste → **[Konfigurieren]**

*Hinweis:* Veränderungen sind nur für das aktuelle Dokument verfügbar



- ➔ Verschaffen Sie sich einen ersten Überblick über die vorhandenen Werkzeuge
- ➔ Entfernen Sie alle Werkzeugboxen und erstellen Sie eine neue mit den Werkzeugen: Zeiger, Gerade und Kugel
- ➔ Stellen Sie die ursprüngliche Werkzeugboxenleiste wieder her

## Nützliche Funktionen

---

### Hilfsfunktion einblenden:

- Menü [**Hilfe**] → [**Online-Hilfe**]
- Maximieren Sie das Hilfefenster am Bildschirmrand

➔ Blenden Sie die Hilfsfunktion ein

### Konstruktionsbeschreibung einblenden:

- Menü [**Dokument**] → [**Konstruktionsbeschreibung**]

➔ Blenden Sie die Konstruktionsbeschreibung ein


## Arbeiten mit Cabri 3D

---



**Zeiger:** Konstruktion aus verschiedenen Blickrichtungen betrachten

### Zeiger-Werkzeug


- **Zeiger** in der Werkzeuggestreife auswählen
-  auf freier Stelle im Arbeitsbereich halten und Maus verschieben

➔ Wählen Sie den Zeiger aus und betrachten Sie die Basisebene von allen Seiten.

➔ Öffnen Sie die Datei „Escher-Treppe“ und bearbeiten Sie die Aufgabe

## Erste Konstruktionen in der Basisebene

### Konstruktion eines Kreises mit Mittelpunkt und einem Punkt auf dem Kreis:

- Werkzeug auswählen: 
- (Basis-)Ebene anklicken
- Mittelpunkt festlegen
- Punkt auf Kreis festlegen

➔ Sehen Sie sich die Werkzeuge in der dritten Werkzeugbox an

➔ Konstruieren Sie eine Uhr in der Basisebene mit dem Mittelpunkt im Ursprung, einem Stunden- und einem Sekundenzeiger

## Arbeiten mit Cabri 3D

---

### Dreidimensionale Konstruktionen

#### Konstruktion von Punkten im Raum über oder unter der Basisebene:

- Werkzeug **Punkt** auswählen
- Punkt in der Basisebene positionieren
- **[Shift]** -Taste gedrückt halten
- Punkt mit der Maus nach oben oder unten an die gewünschte Position verschieben
- **[Shift]** -Taste loslassen, um den Punkt in einer konstanten Höhe über der Basisebene zu bewegen
- mit einem Klick bestätigen

➔ Konstruieren Sie fünf Punkte im Raum und betrachten Sie diese von allen Seiten.

### Körper konstruieren

#### Konstruktion eines Quaders:

- Konstruieren Sie den ersten Punkt des Quaders
- ziehen Sie das Rechteck der Grundfläche auf (nicht klicken!)
- halten Sie die **[Shift]** -Taste gedrückt und konstruieren Sie einen zweiten Punkt außerhalb der Basisebene.

➔ Sehen Sie sich diese Werkzeugboxen an:



- ➔ Konstruieren Sie einen Kirchturm
- ➔ Fügen Sie eine Kirchturmuhre und eine Tür hinzu

#### Hinweis Tür:

- Es gibt kein extra Werkzeug „Rechteck“
- Trick: Quaderwerkzeug benutzen (beide Punkte in einer Ebene konstruieren)

#### Hinweis Uhr:

- Konstruieren Sie zunächst 2 Kreise mit demselben Mittelpunkt, der eine Kreis soll etwas kleiner sein als der andere.
- Konstruieren Sie dann zwei Vektorpfeile, die ihren Anfangspunkt im Mittelpunkt haben und ihren Endpunkt auf jeweils einer der beiden Kreislinien (nicht den Punkt wählen, durch den der Kreis definiert wurde!)

## Arbeiten mit Cabri 3D

---

### Animationen

#### Animationen erstellen:

- Menü [**Fenster**] → [**Animation**]
- **Zeiger**-Werkzeug → beweglichen Punkt (Spitze des Uhrzeigers) auswählen
- Wählen Sie auf der Skala eine Animationsgeschwindigkeit aus
- [**Animation Start**]


➔ Lassen Sie die Zeiger der Uhr rotieren

### Feinschliff


#### Objekte beschriften:

- **Zeiger** → Objekt auswählen → Objekt beschriften


#### Objekte ausblenden:

- **Zeiger** → Objekt auswählen →  → [**Einblenden/Ausblenden**]
- mehrere Objekte gleichzeitig auszuwählen: [**Strg**]-Taste gedrückt halten

#### Objekte einblenden/sichtbar machen:

- Menü [**Fenster**] → [Aktuelle Ansicht] → [Ausgeblendete Objekte zeigen]
- oder: → **Zeiger** → Objekt mit  in der Konstruktionsbeschreibung auswählen
- [**Einblenden/Ausblenden**]

#### Kontextmenü:

- z. B. Ändern der graphischen Attribute
- **Zeiger** → Objekt auswählen → 

- ➔ Blenden Sie den Kreis, auf dem der Stundenzeiger endet, aus
- ➔ Blenden Sie weitere nicht mehr benötigte (Hilfs-)Punkte aus, verändern Sie Farben, Form und Füllung der Objekte

## **Arbeiten mit vorgefertigten Konstruktionen**

---

- ➔ Sehen Sie sich die Dateien im Ordner „Animationen“ an
- ➔ Öffnen Sie die Datei „Würfelabfaltung“ und falten Sie den Würfel ab

## **Polyedernetze erstellen**

---

### **Polyeder abfalten:**

- ➔ Werkzeug  ➔ Tetraeder auswählen
- ➔ **Zeiger** ➔ Tetraeder abfalten

### **Netz-Seite hinzufügen:**

- ➔ Menü [**Dokument**] ➔ [**Netz-Seite hinzufügen**]

### **Textfeld hinzufügen:**

- ➔ Menü [**Dokument**] ➔ [**Textfeld hinzufügen**]

- ➔ Konstruieren Sie ein Tetraeder und falten Sie es ab
- ➔ Fügen Sie eine Netz-Seite hinzu
- ➔ Fügen Sie ein Textfeld ein