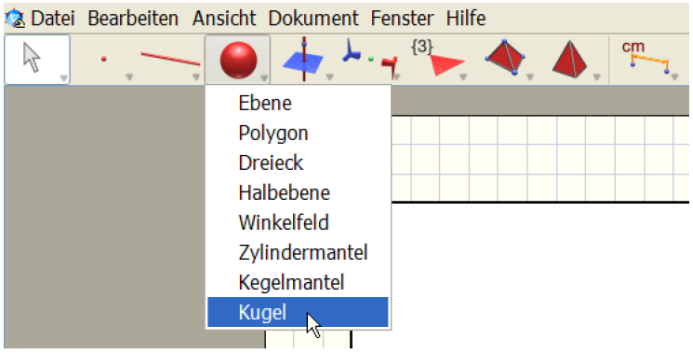
Erstellen des ersten Cabri 3D-Dokumentes

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)

Menüleiste →
Werkzeuge →



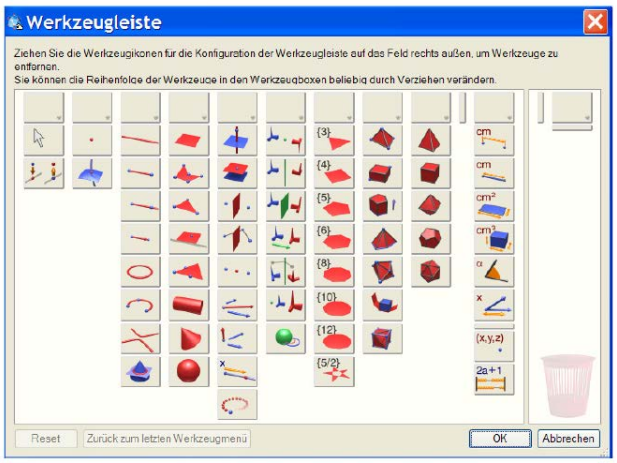
Werkzeugboxen:

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

Werkzeugleiste anpassen:

→ auf freier Stelle in Werkzeugleiste → [**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 Hilfefunktion 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 Werkzeugleiste 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 Kirchturmuhr 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 eine Textfeld ein