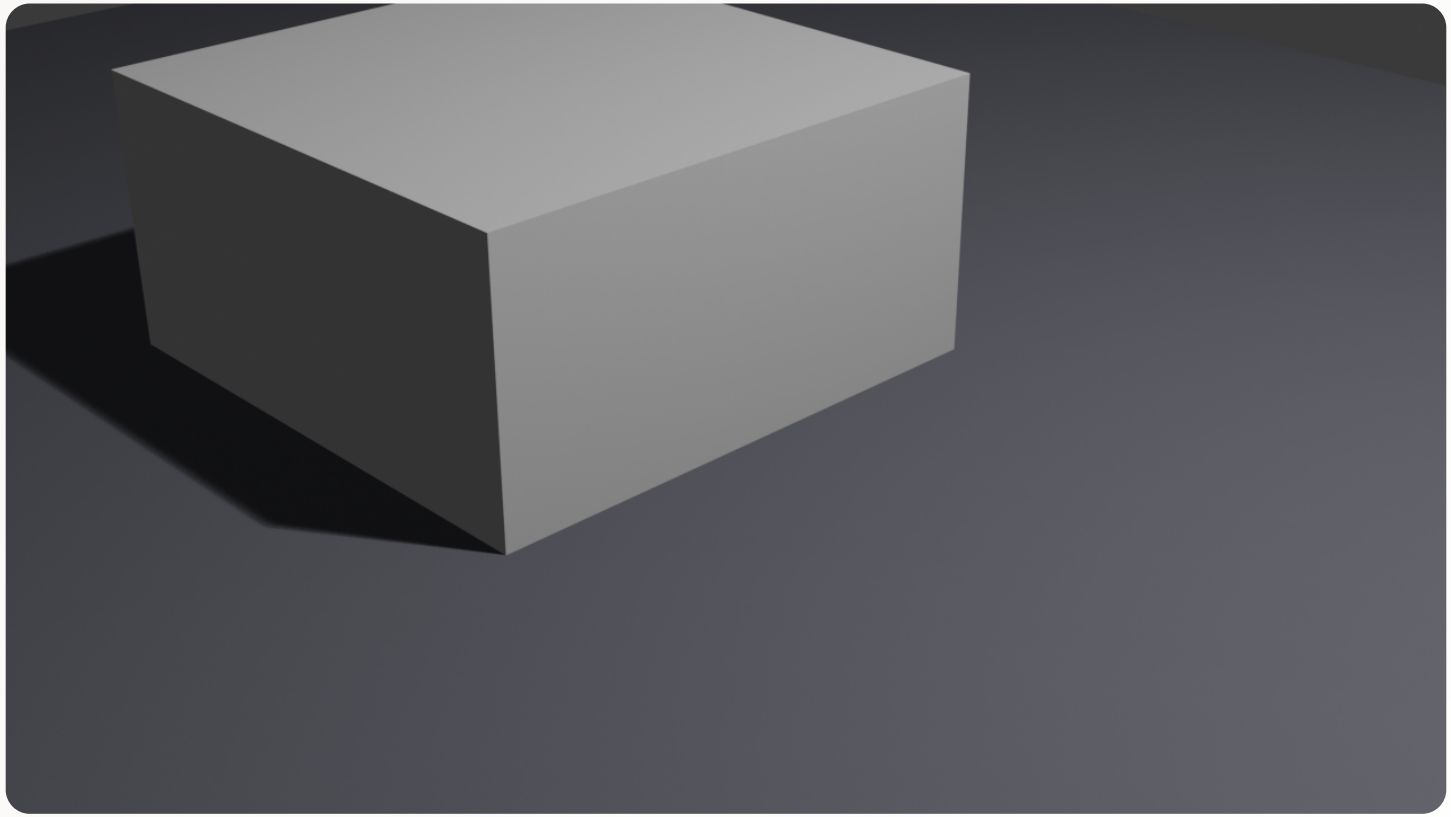
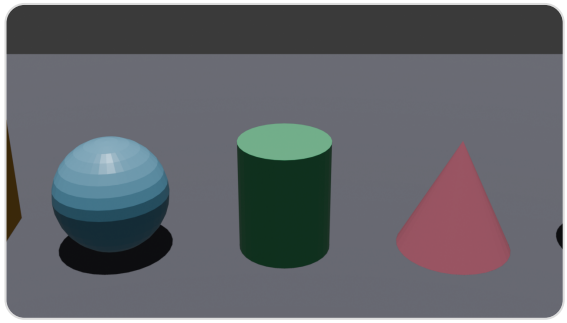
Oberfläche & Navigation

Grundlagen · 30 Minuten · Blender 5.1

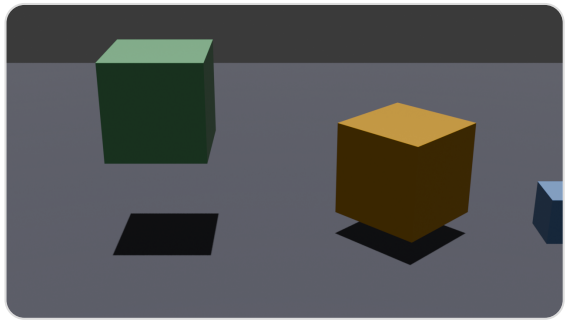


Was du lernst



- Blender installieren und starten
- Die Oberfläche verstehen (Viewport, Outliner, Properties)
- Im 3D-Raum navigieren (Drehen, Zoomen, Ansichten)

Blender herunterladen und installieren



1. Öffnen Sie **blender.org/download**
2. Laden Sie die Version für Ihr Betriebssystem herunter
3. Installation:
    - 4. **Windows:** Installer ausführen, Standardeinstellungen übernehmen
    - 5. **Linux:** Archiv entpacken, `blender` ausführen

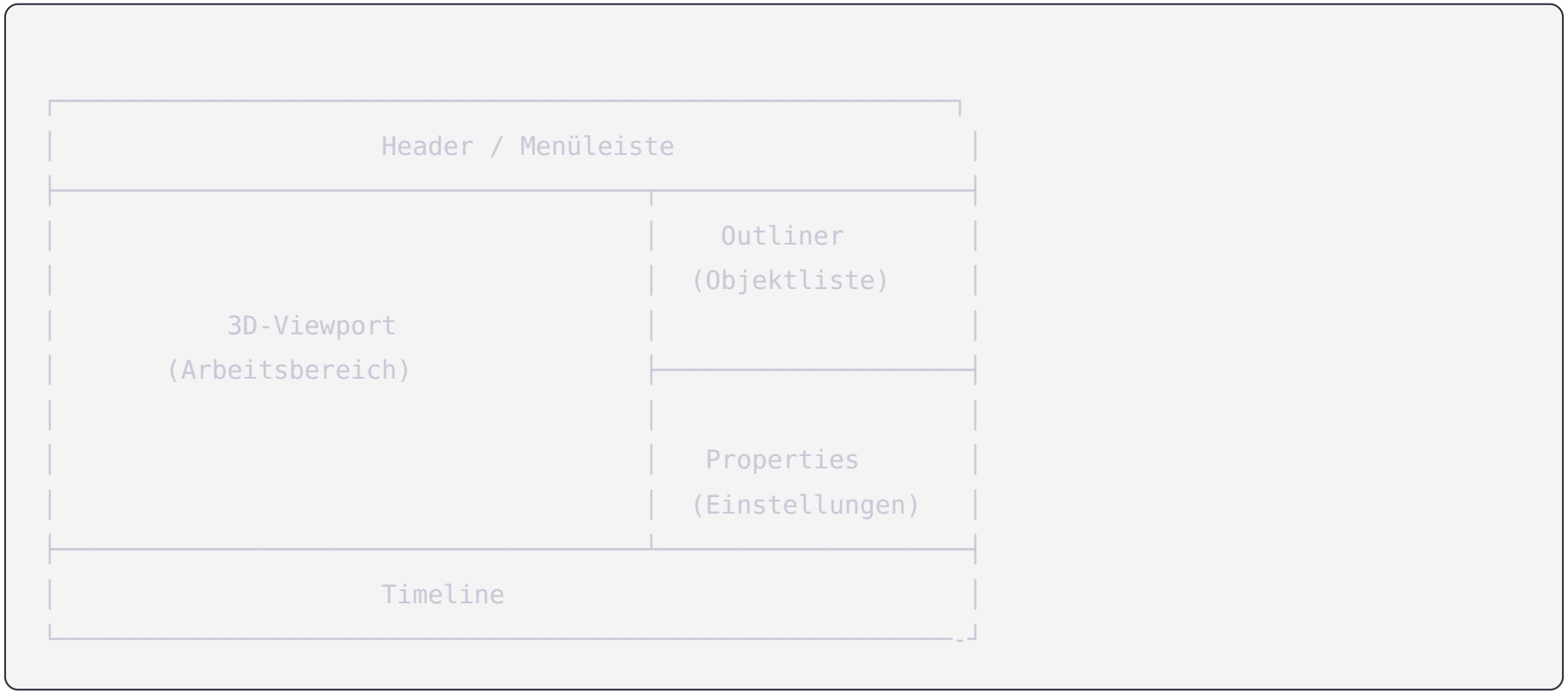
- 6 **macOS:** DMG öffnen, Blender in Programme ziehen

Blender ist kostenlos, Open Source und wird regelmäßig aktualisiert.

Es gibt keine Abogebühren und keine Einschränkungen.

Die Blender-Oberfläche

Übersicht der Bereiche



Die Bereiche im Detail

3D-Viewport — Der Hauptarbeitsbereich

- Hier sehen Sie Ihre 3D-Szene
- Hier werden Objekte erstellt, verschoben und bearbeitet
- Die meiste Arbeit passiert hier

Outliner — Die Objektliste

- Zeigt alle Objekte in der Szene als Baumstruktur
- Objekte können hier umbenannt, ein-/ausgeblendet werden
- Per Klick kann man Objekte auswählen

Properties — Einstellungen

- Verschiedene Tabs (Icons auf der linken Seite):
- Szene, Welt, Objekt, Modifiers, Partikel, Physik, Material, usw.
- Zeigt immer die Einstellungen des ausgewählten Objekts

Timeline — Für Animationen

- Zeigt den Zeitstrahl mit Frames
- Wird im Animations-Modul wichtig

Bereiche anpassen

- **Bereichsgrenzen** können mit der Maus verschoben werden
- **Neuen Bereich** erstellen: An einer Ecke ziehen (kleines Dreieck)
- **Bereich schließen:** Einen Bereich über einen anderen ziehen
- **Vollbild:** Strg+Leertaste — aktuellen Bereich maximieren

Navigation im 3D-Viewport

Mit der Maus

AKTION	EINGABE
Orbit (Drehen)	Mittlere Maustaste gedrückt + Mausbewegung
Pan (Verschieben)	Shift + Mittlere Maustaste
Zoom	Mausrad drehen
Auf Auswahl zoomen	Numpad . (Punkt)
Alles zeigen	Home-Taste

Standardansichten (Numpad)

TASTE	ANSICHT
Numpad 1	Vorderansicht (Front)
Numpad 3	Seitenansicht (Rechts)
Numpad 7	Draufsicht (Top)
Numpad 5	Orthografisch ↔ Perspektivisch umschalten
Numpad 0	Kameraansicht
Numpad 2/4/6/8	Ansicht in kleinen Schritten drehen

Kein Numpad? Edit → Preferences → Input → "Emulate Numpad" aktivieren.

Dann funktionieren die Zahlenreihe 1-9 wie der Numpad.

Übung: Navigation

1. Drehen Sie die Ansicht um den Würfel herum
2. Zoomen Sie nah an den Würfel und wieder weg
3. Drücken Sie Numpad 1, 3, 7 und beobachten Sie die Ansicht
4. Drücken Sie Numpad 5 — was ändert sich? (Perspektive → Orthografisch)
5. Drücken Sie Home um alles zu sehen

Speichern und Öffnen

AKTION	SHORTCUT
Speichern	Strg + S
Speichern unter	Strg + Shift + S
Öffnen	Strg + O
Rückgängig bis zum gespeicherten Stand	File → Revert

Blender speichert **.blend**-Dateien. Diese enthalten die komplette Szene:

Objekte, Materialien, Texturen, Kameras, Lichter, Animationen — alles in einer Datei.

Startup File anpassen

Wenn Sie Ihre bevorzugten Einstellungen (z.B. Emulate Numpad) bei jedem Start

haben wollen:

1. Einstellungen anpassen

2. **File → Defaults → Save Startup File**
