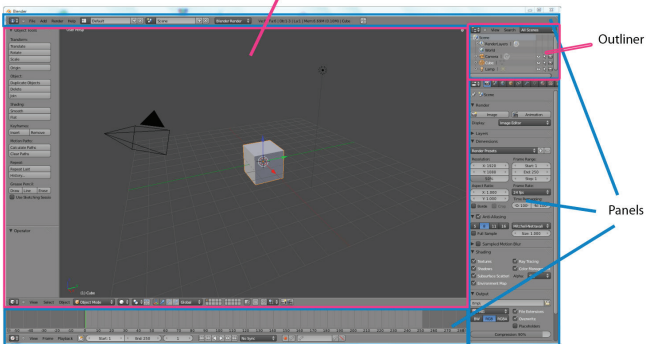


# Blender Tutorial Dresden in 3D

CrossMedia  
Tour



3D-View mit dem Standardobjekt, einem Würfel



## Einführung

In Blender wird viel mit Tastenkürzeln gearbeitet. (Die Kürzel sind am Ende nochmal gelistet). Damit diese Kürzel funktionieren, müsst ihr mit der Maus über dem Fenster stehen für das ihr die Kürzel nutzt. Die Kürzel werden im folgenden immer in eckigen Klammern, zum Beispiel: [Taste], angegeben.



### Der Outliner

Im Outliner werden alle Elemente einer 3D-Szene hierarchisch geordnet. So könnt ihr den Überblick über die Dinge in eurer Szene bewahren.



### Die Properties

Die Properties sind die Eigenschaftenverwaltung. Sie sind so umfangreich, das es oben im Header sogenannte Tabs gibt. Diese sind wie Re-

gisterkarten und ihr könnt zwischen ihnen hin und her schalten. Das meiste davon werden wir aber eh nicht brauchen. ☺



## Der 3D-View

Der 3D-View liegt direkt unter dem Infopanel. Es ist das größte Fenster auf unserer Arbeitsoberfläche und ist quasi unser Hauptarbeitsfenster, in dem wir unsere Objekte erstellen und modellieren.

### Navigation

#### Standardansichten

Ansicht von vorn:	[1]
Ansicht von hinten:	[Strg]+[1]
Ansicht von rechts:	[3]
Ansicht von links:	[Strg]+[3]
Ansicht von oben:	[7]
Ansicht von unten:	[Strg]+[7]

Wird die Ansicht im 3D-View mit der Maus geändert, wird wieder automatisch in die perspektivische Ansicht zurück gewechselt.

Mit gedrückter mittlerer Maustaste bzw. mit gedrücktem Mausrad könnt Ihr die Ansicht in alle Richtungen um den Nullpunkt der Welt drehen.

Mit gedrückter mittlerer Maustaste und gleichzeitig gedrückt gehaltener

[Shift]-Taste könnt Ihr die Ansicht in alle Richtungen verschieben.

Mit dem Mausrad kann ein- und ausgezoomt werden. Mit [Strg]+[4]/[6]/[2]/[8] kann die Ansicht schrittweise verschoben werden.

Per [Pos1] kommt man zu einer Übersicht über die gesamte Szene.

### Bilder hinzufügen

Als Vorlage für unsere Objekte können wir in Blender Hintergrundbilder hinzufügen.

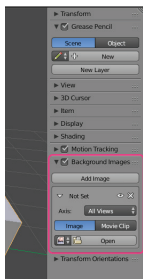
Dazu im 3D-View rechts unter "Background Images", auf [Add Image] klicken und ein Bild auswählen.

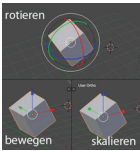
Anschließend kann unter "Axis" bestimmt werden, aus welchen Standardansichten das Bild zu sehen ist. Ist die 3D-View frei rotiert und nicht in einer der Standardansichten, ist das Bild nicht zu sehen.

### Objekte hinzufügen / transformieren

Über der Werkzeugauswahl links im 3D-View lassen sich verschiedene Primitive (Meshes) zu der Szene hinzufügen. Per Klick auf eines der Meshes erscheint das Objekt an der Stelle, wo sich gerade der Cursor befindet. [Shift]+[A]

Der Cursor lässt sich mit der linken Maustaste versetzen. Zum Auswählen von Objekten im 3D-View wird die rechte Maustaste verwendet!





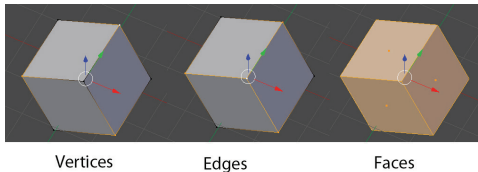
Über die Transformationstasten am unteren Rand des 3D-Views können die Objekte bewegt [G] (Pfeile), rotiert [R] (Kurven) und skaliert [S] (Würfel) werden. (Pink im Bild)



## Objekte bearbeiten

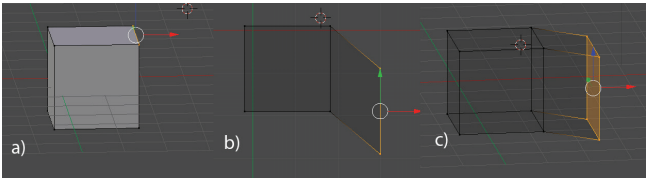
Die oben beschriebenen Transformationen können wir für jedes Objekt im "Object Mode" durchführen. Per [Tab] kann man in den "Edit Mode" wechseln, um einzelne Objekte präziser zu bearbeiten. (Blau im Bild oben)

Bei einem Objekt handelt es sich hierbei um ein Mesh bestehen aus Ecken (Vertices), Kanten (Edges) und Flächen (Faces).



Diese können einzeln ausgewählt und ebenfalls skaliert, rotiert oder bewegt werden. Per **Box-select** [B] lassen sich auch mehrere Punkte auswählen und bearbeiten.

Neu ist das **Extrude-Werkzeug** [E], um Objekte zu bearbeiten. Damit lassen sich Meshes



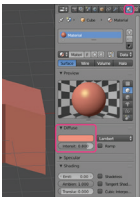
um weitere Vertices, Edges und Faces erweitern. Man wählt zunächst die Vertices aus, an denen man das Objekt erweitern will. Der ausgewählte Punkt kann dann verschoben werden. Eine neue Fläche wird automatisch erstellt.

Von Schritt A zu B haben wir den "Displaymodus" von "solid" zu "wireframe" per [Z] gewechselt. Damit lassen sich Punkte besser erkennen, die sonst vom Mesh selbst verdeckt werden.

## Materialien

Damit die Meshes nicht nur in grau dargestellt werden, kann man ihnen noch Materialien verpassen. Diese legen sich um das Mesh und geben ihm eine andere Farbe oder Muster.

Dazu in der Property-Ansicht auf den Tab "Material" gehen. Dort kann dann unter "Diffuse" eine beliebige Farbe ausgewählt werden.



Die Tastenkürzel erleichtern einem das oft lange Suchen nach dem passenden Werkzeug. Hier sind sie für die grundlegenden Funktionen noch einmal aufgelistet.

## Navigation

Ansicht von vorn:	[1]
Ansicht von hinten:	[Strg]+[1]
Ansicht von rechts:	[3]
Ansicht von links:	[Strg]+[3]
Ansicht von oben:	[7]
Ansicht von unten:	[Strg]+[7]
Ansicht drehen:	mittlere Maustaste
Ansicht verschieben:	[Shift]+mittlere Maustaste
Zoom:	Mausrad
Übersicht:	[Pos1]

## Transformieren

Bewegen:	[G]
Rotieren:	[R]
Skalieren:	[S]
Extrude:	[E]
entlang einer Achse:	[G], [X, Y oder Z] (jenach Achse)
Abbrechen:	[Esc]

Cursor versetzen:	linke Maustaste
Auswählen:	rechte Maustaste
Box-Selektion:	[B]
Alles (de-)selektieren:	[A]
Objekt hinzufügen:	[Shift]+[A]
Modus wechseln:	[Tab] (Objekt oder Edit)
Display-Art wechseln:	[Z] (Solid oder Wireframe)
Quadview:	[Strg]+[Alt]+[Q]
Kamerabild render:	[F12]

