

# AUGMENTED REALITY

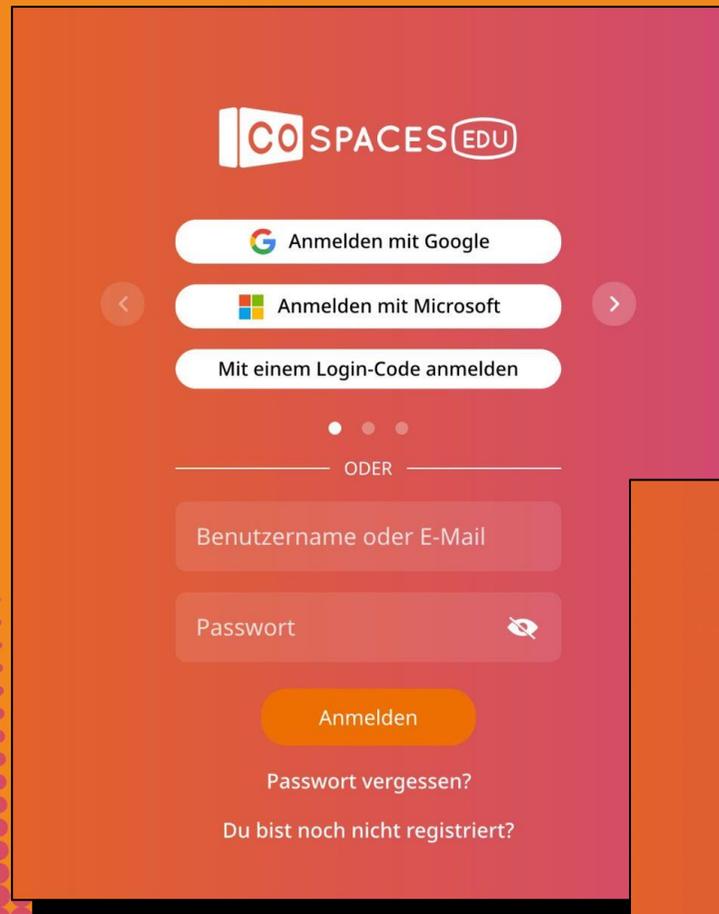
# MIT COSPACES EDU

Mit den Lernkarten können Inhalte mit Hilfe des Programms CoSpaces Edu in Augmented Reality dargestellt werden.

**FUTURIUM**



## COSPACES EDU: ACCOUNT EINRICHTEN



The screenshot shows the CoSpaces Edu login interface. At the top is the CoSpaces Edu logo. Below it are three login options: 'Anmelden mit Google', 'Anmelden mit Microsoft', and 'Mit einem Login-Code anmelden'. A horizontal line with 'ODER' in the center separates these from the registration section. The registration section includes a text input field for 'Benutzername oder E-Mail', a password input field with a toggle icon, and an 'Anmelden' button. Below the button are links for 'Passwort vergessen?' and 'Du bist noch nicht registriert?'.



Login

Anmelden

Klicke in der App Cospaces auf Login und dann auf die Frage **"Du bist noch nicht registriert?"**, die du unter dem Anmelden Button findest. Wähle nun **Lehrer**, da du einen eigenen Account erstellen willst.

Jetzt ist es wichtig, dass deine Eltern oder Erziehungsberechtigten dir erlauben, die Software zu benutzen. Wenn sie damit einverstanden sind. Bestätige das Alter und die Nutzungsbedingungen und erstelle deinen Account. Dazu brauchst du: Benutzername, E-Mail-Adresse und Passwort.

Erstelle ein Konto als



Schüler



Lehrer

Du hast schon ein CoSpaces Edu Konto?  
Hier geht's zur Anmeldung.

## COSPACES EDU: UNTERSCHIED ZWISCHEN BASIC UND PRO

CoSpaces kann in zwei Versionen genutzt werden.

Die **PRO** Version ist kostenpflichtig und bietet dafür eine Vielzahl an Objekten und viele Programmiermöglichkeiten.

Die **BASIC** Version ist kostenlos, bietet aber eine eingeschränkte Anzahl an Objekten und sehr wenige Programmierblöcke.

Damit du deine Vision der Mobilität in der Zukunft mit **CoSpaces Edu Basic** trotzdem umsetzen kannst, bedarf es ein paar Tricks und Tipps, die wir dir auf den kommenden Lernkarten gerne mitgeben.

BASIC

...ted with the basic features

PRO

From USD 74.9

Create with all feat

[Learn more >](#)

...t the basic CoSpaces  
...u features for FREE

Sign up now

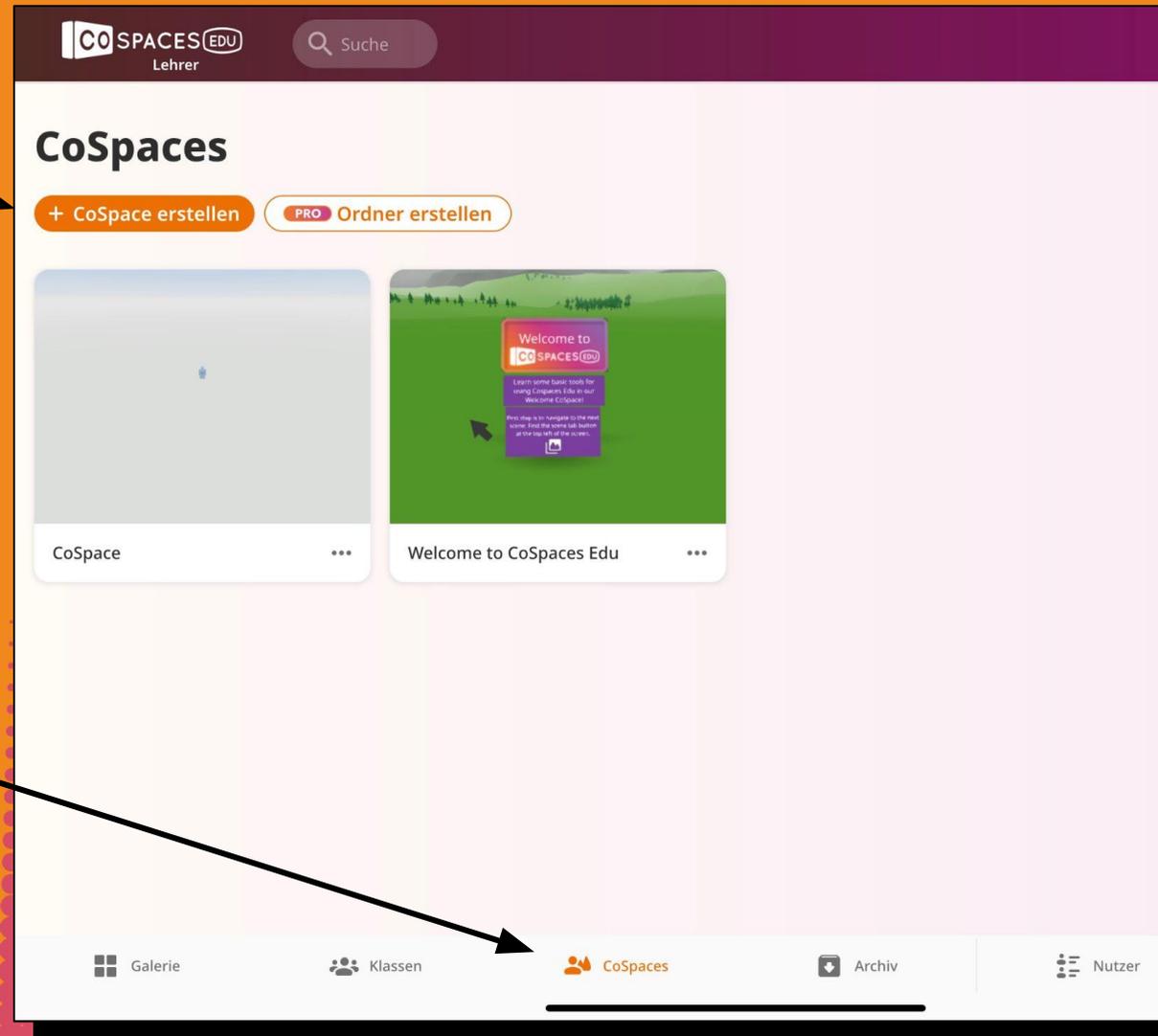
- ✓ Invite up to 29 students
- ✓ Create up to 2 CoSpaces
- ✓ Create 1 class
- ✓ Create 1 assignment
- ✓ Upload up to 10 external assets
- ✓ Code with basic CoBlocks

## NEUES PROJEKT ERSTELLEN

Neues Projekt erstellen

Bereits erstellte  
Projekte findest du hier.

Übersicht deiner eigenen  
Projekte.

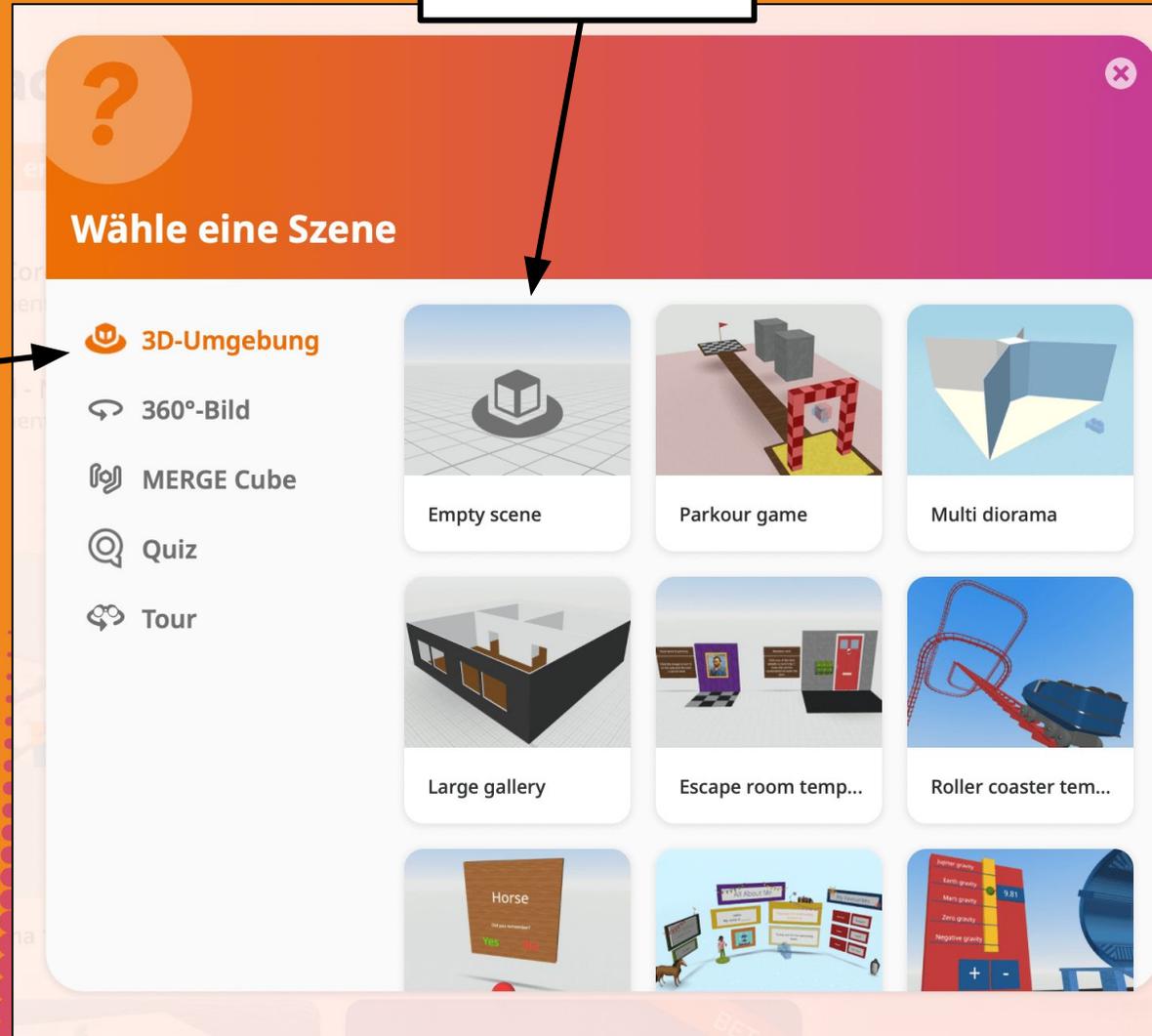


## SZENE EINRICHTEN

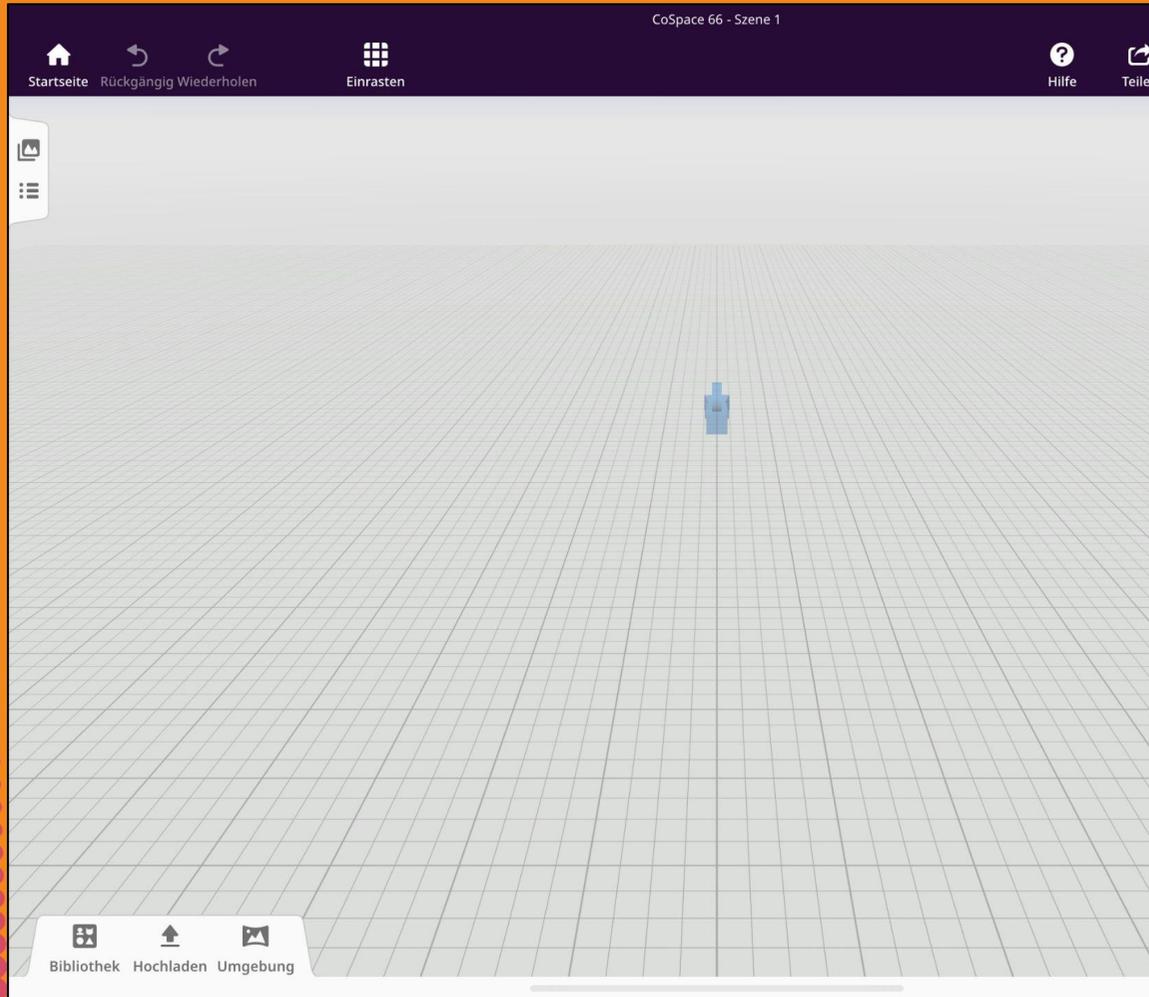
Um eine Welt für Augmented Reality zu erstellen, wähle als Szene **"3D-Umgebung"**, danach die Option **"Leere Szene"**.

Szene wählen

Leere Szene



## NAVIGIEREN (AUF DEM TABLET)



= allgemein im Raum bewegen.



= nach oben und unten neigen.



= nach links und rechts drehen.



= rein oder raus zommen.

## OBJEKTE AUS DEM INTERNET HINZUFÜGEN

Du kannst auch Bilder, 3D-Modelle und Sounds zu deinen Szenen hinzufügen.

Bitte beachte, dass du nur 10 Dateien pro Format hochladen kannst.

*Zusatzinformationen zum Einfügen von Bildern und 3D-Modellen → Seite 22-23.*

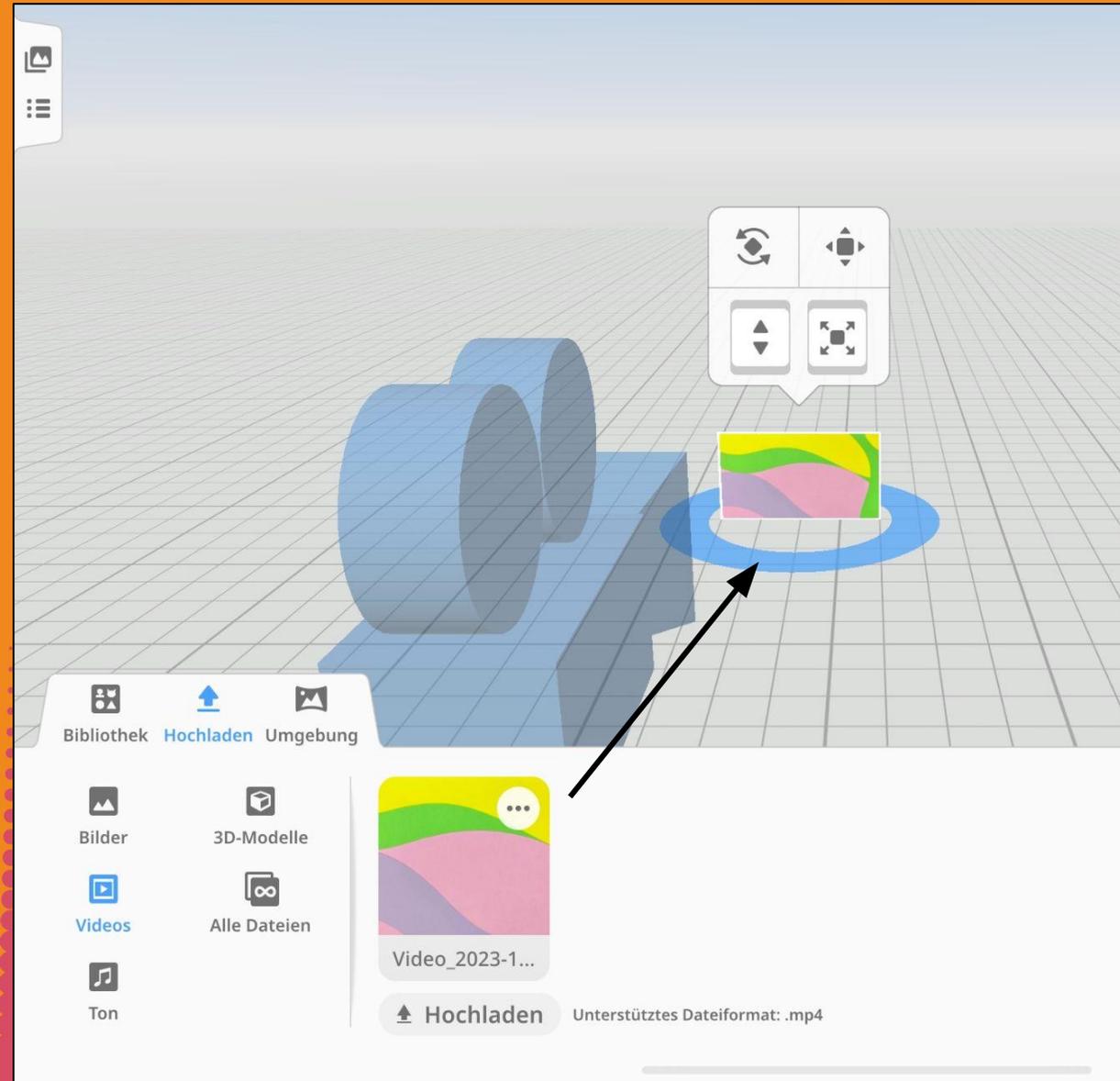
Wähle das entsprechende Format aus und eine Datei zum hochladen.

Über "**Web-Suche**" können Bilder und Töne aus dem Internet in CoSpaces gesucht und direkt in CoSpaces hochgeladen werden.



## DEIN VIDEO IN DIE SZENE HINZUFÜGEN

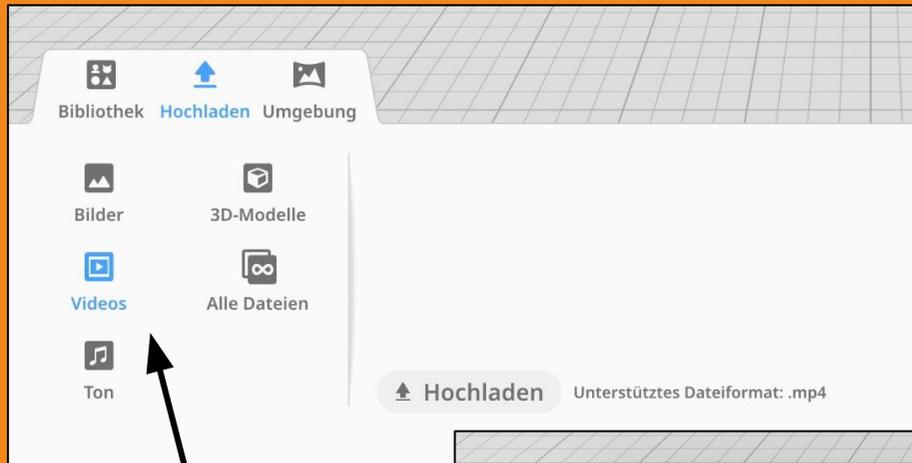
Klicke auf das Video und ziehe es (per Drag and Drop) in die Szene.



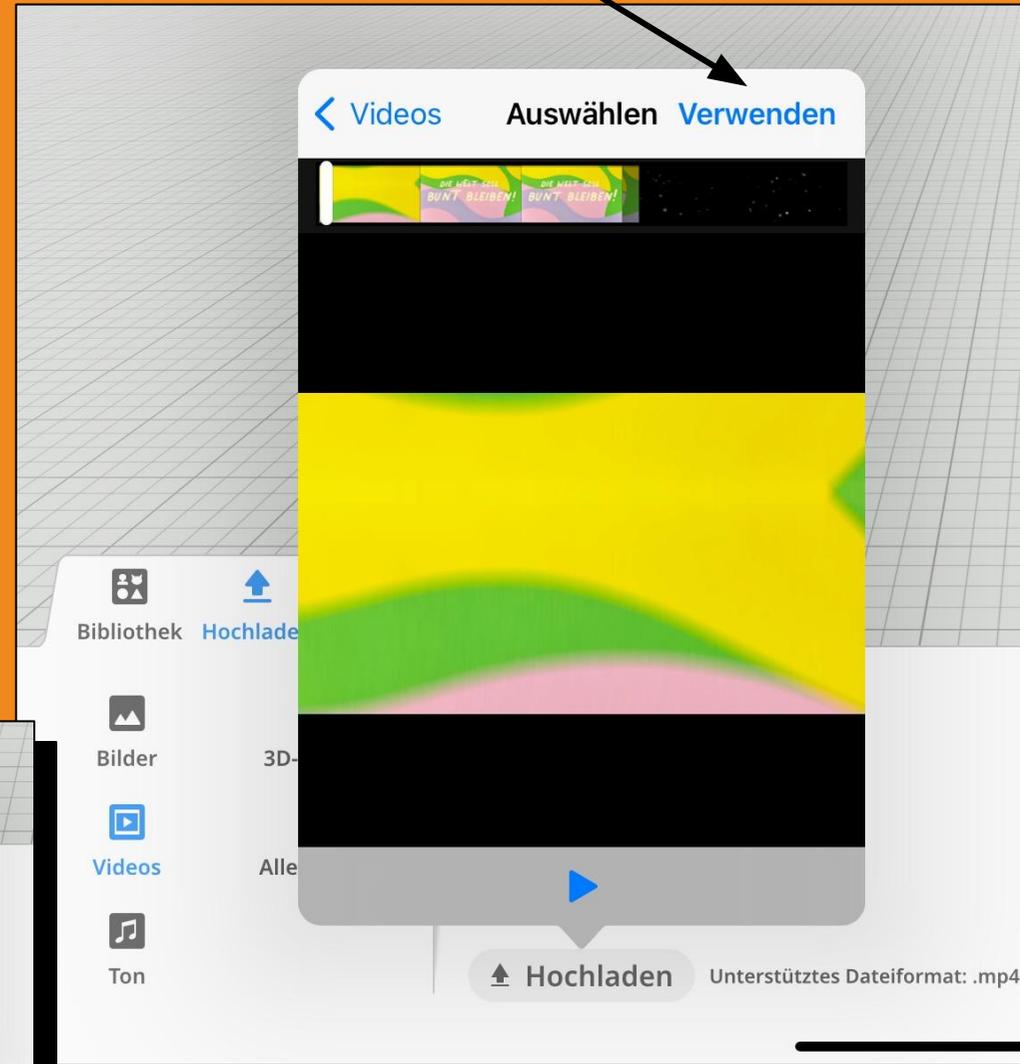
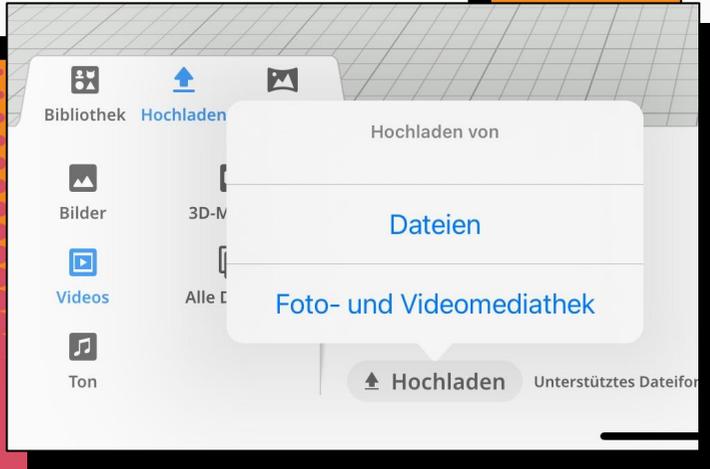
# DEIN VIDEO HOCHLADEN

Klicke im Menü auf "**Hochladen**" und wähle das gewünschte Format aus - in diesem Fall "**Video**".  
Nun kannst du ein Video auswählen und hochladen.

Auswahl bestätigen



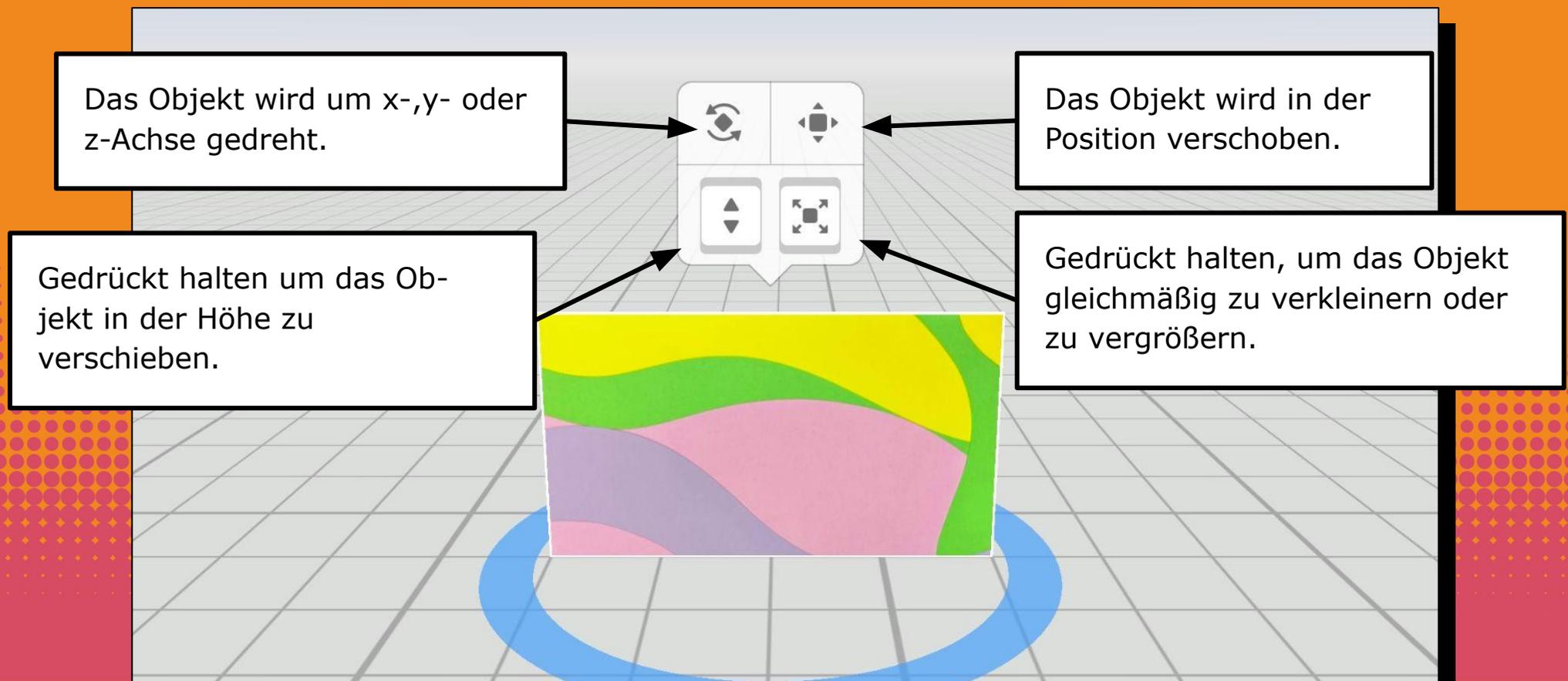
Format wählen



## OBJEKTE DREHEN, VERSCHIEBEN UND VERÄNDERN

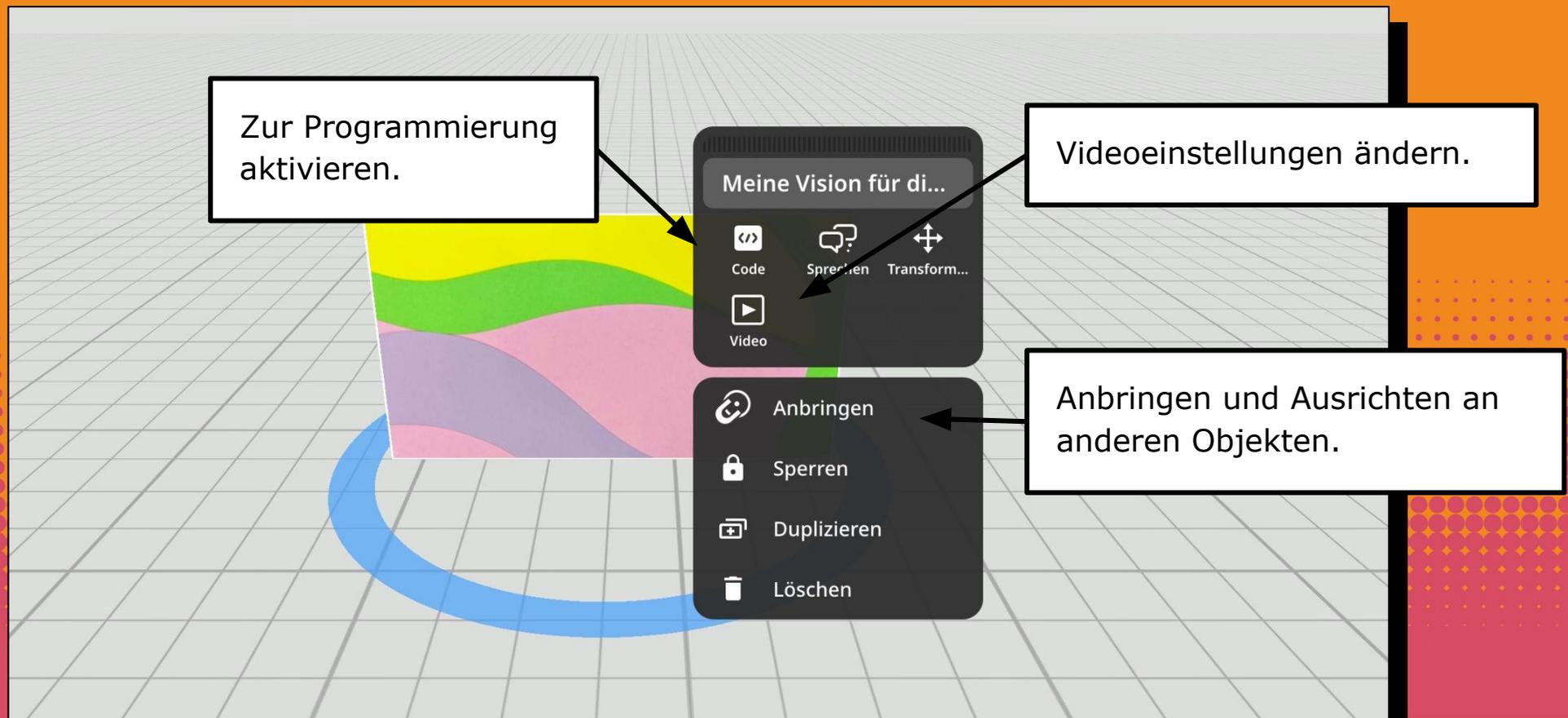
Wenn du ein Objekt (hier dein Video) auswählst, erscheint darüber ein Menü, mit dem du Größe, Form und Ausrichtung des Objekts ändern kannst.

Tip: Die unteren Menüpunkte sind nur aktiv, solange du sie anklickst. Die oberen Menüpunkte bleiben so lange aktiv, bis sie erneut angeklickt werden.



## OBJEKTE BEARBEITEN

In CoSpaces können Objekte über ein dieses Untermenü bearbeitet werden. Dieses wird durch einen Doppelklick auf das Objekt geöffnet. In diesem Menü können u.a. Animationen, Materialeigenschaften und die Freigabe zur Programmierung (Code) eingestellt werden.



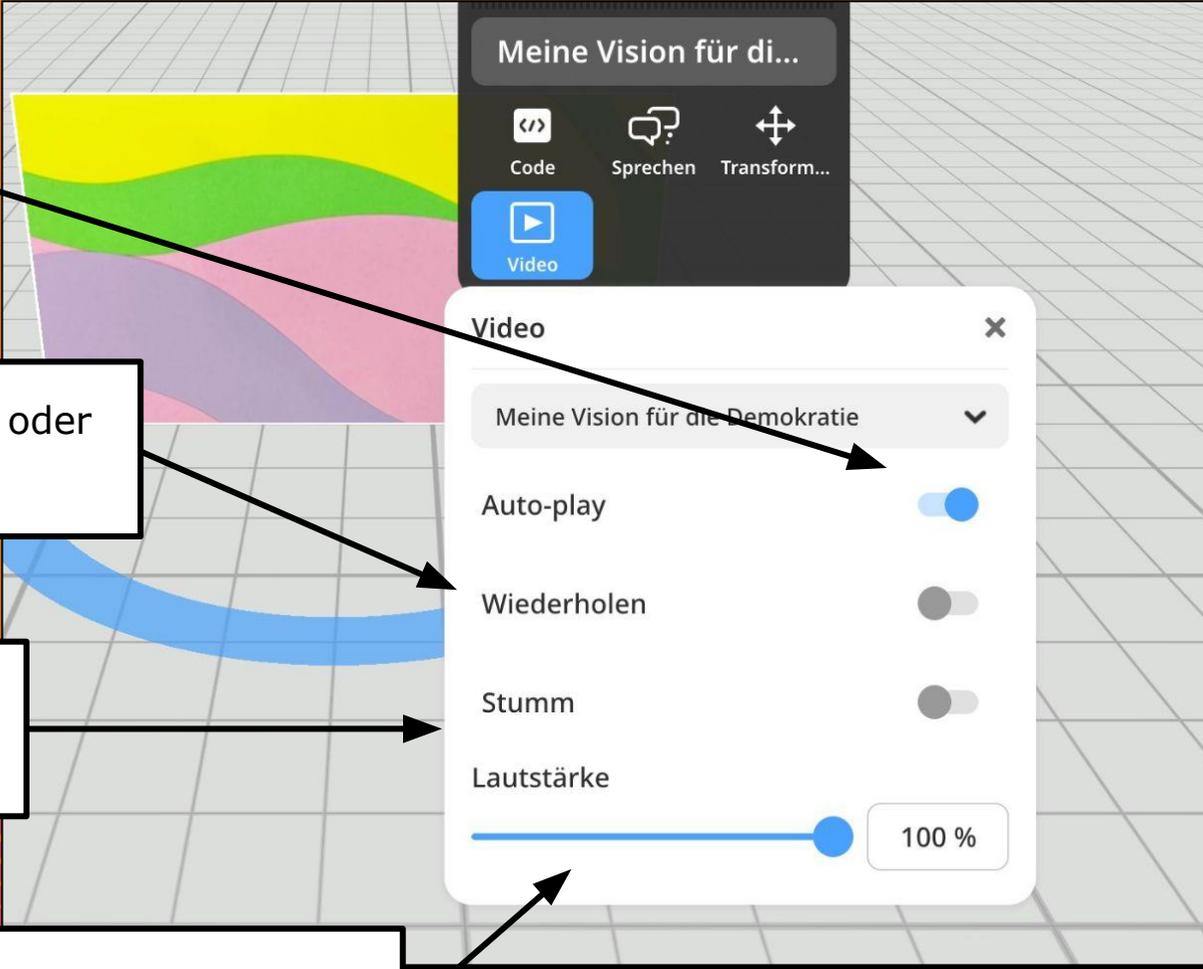
# VIDEO EINSTELLUNGEN

Wenn der Regler an ist, wird das Video automatisch abgespielt.

Video endlos wiederholen oder nur einmal abspielen.

Wiedergabe mit oder ohne Ton.

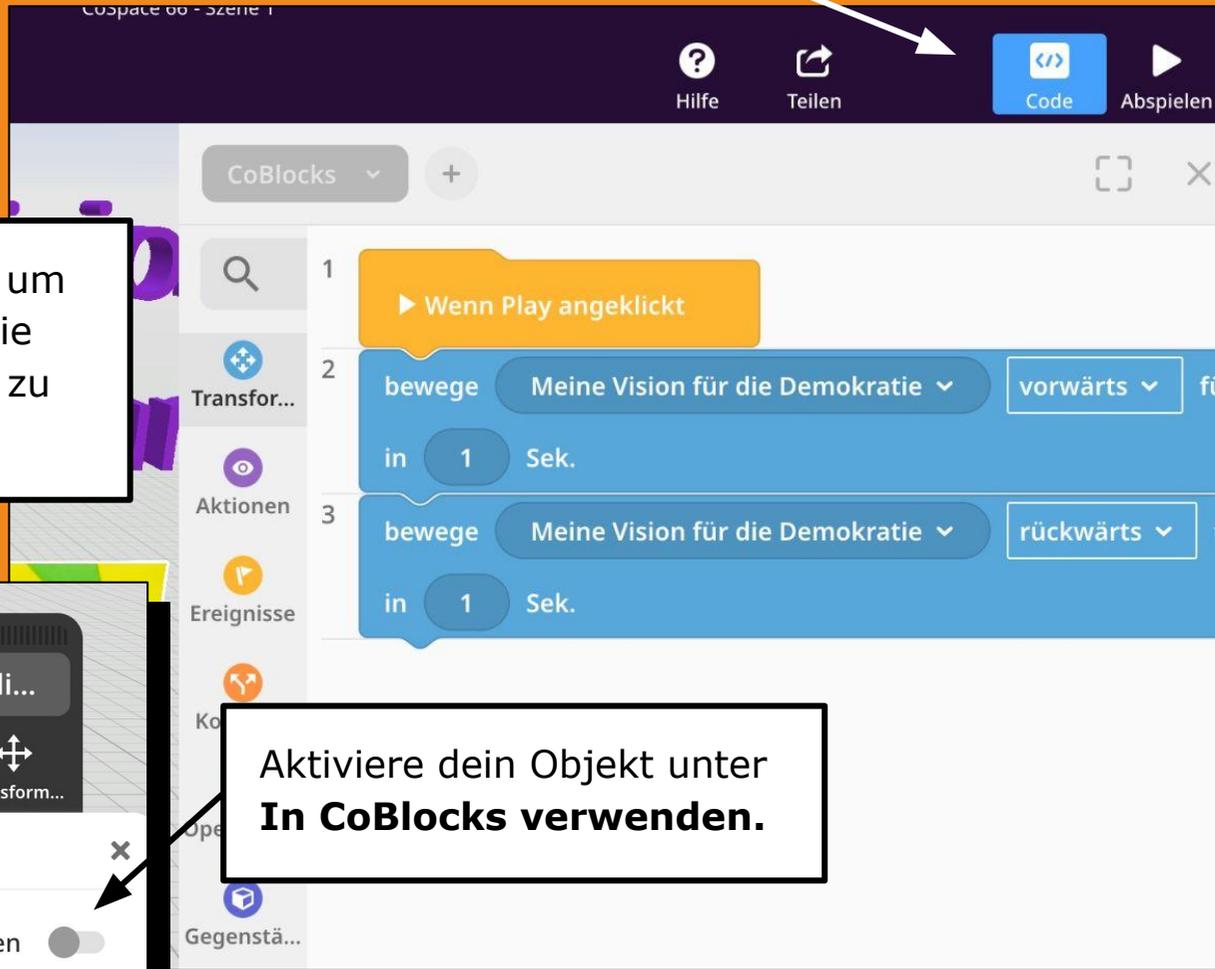
Regler für die Lautstärke des Videos.



# OBJEKTE PROGRAMMIEREN

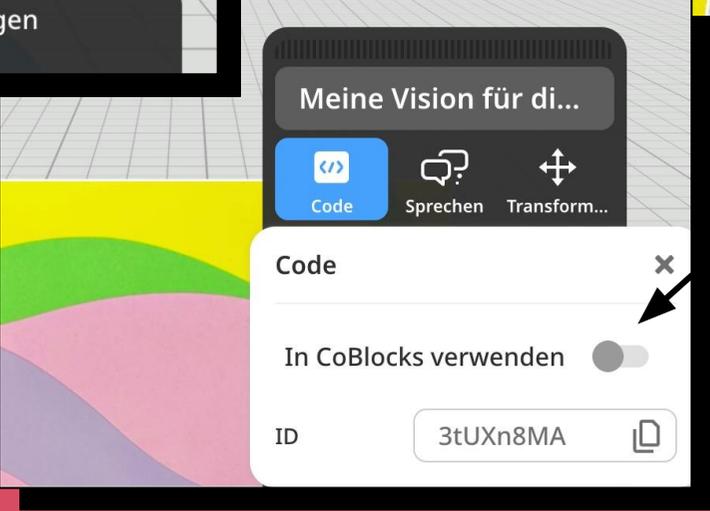
Damit Objekte in CoSpaces per Programm gesteuert werden können, müssen diese im Untermenü freigegeben werden.

Jetzt kannst du dein Objekt im Bereich **Code** programmieren.



Klicke auf **Code**, um dein Objekt für die Programmierung zu verwenden.

Aktiviere dein Objekt unter **In CoBlocks verwenden**.

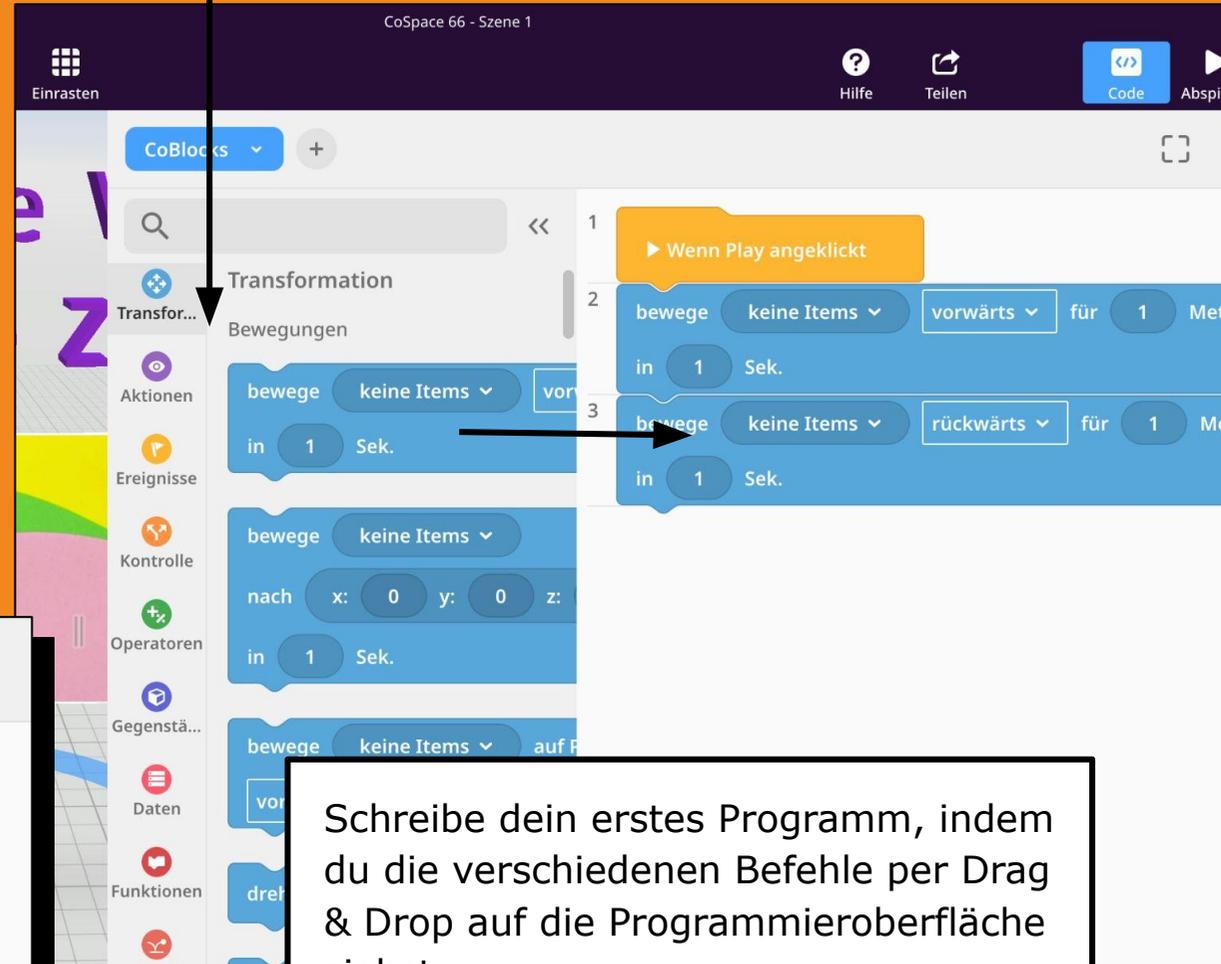


# PROGRAMMIERUMGEBUNG COBLOCKS (PRO LIZENZ)

Klicke oben auf **"Code"** und wähle die Programmiersprache **CoBlocks** aus.  
Nun kannst du die zuvor freigeschalteten Objekte programmieren (siehe Seite 11).

Die Befehle sind nach Kategorien geordnet.

Wähle **CoBlocks** aus.



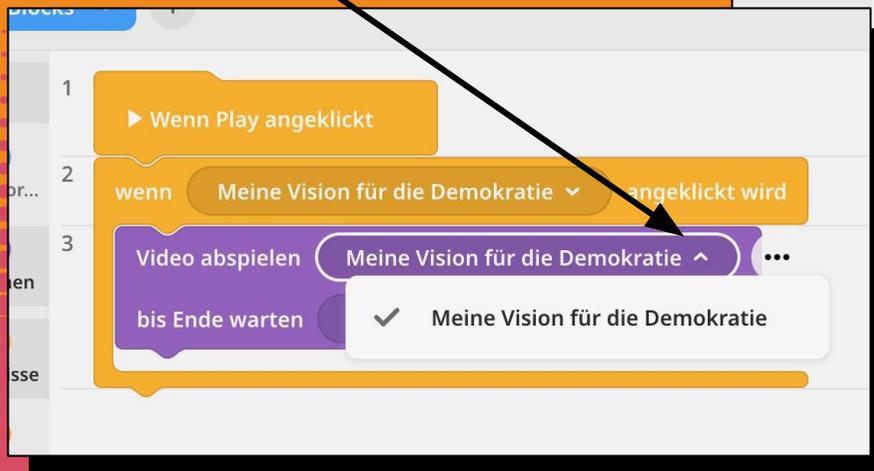
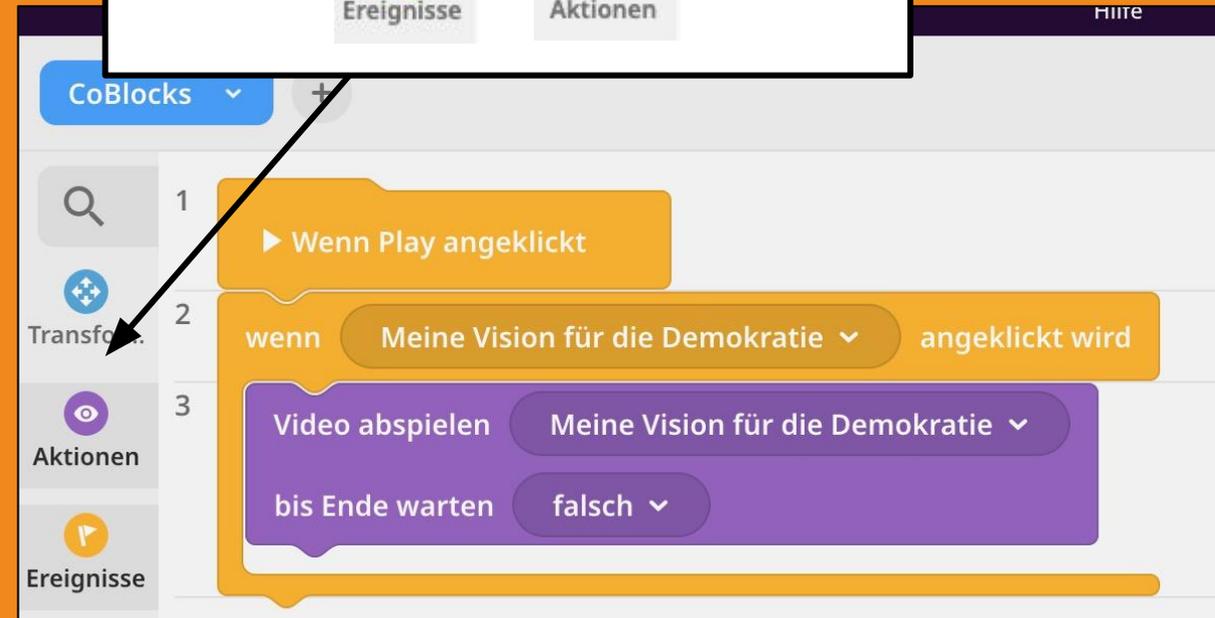
Schreibe dein erstes Programm, indem du die verschiedenen Befehle per Drag & Drop auf die Programmieroberfläche ziehst.

## INTERAKTIVE OBJEKTE PROGRAMMIEREN\*

Mit interaktiven Objekten kannst du deine Szene noch spannender machen. Das bedeutet: Wenn du auf ein interaktives Element klickst, passiert etwas. Zum Beispiel: dein Video wird abgespielt.

Auf ^ klicken und das Objekt aus dem Dropdown Menü auswählen.

Für diesen Code brauchst du Blöcke nur aus diesen Kategorien:



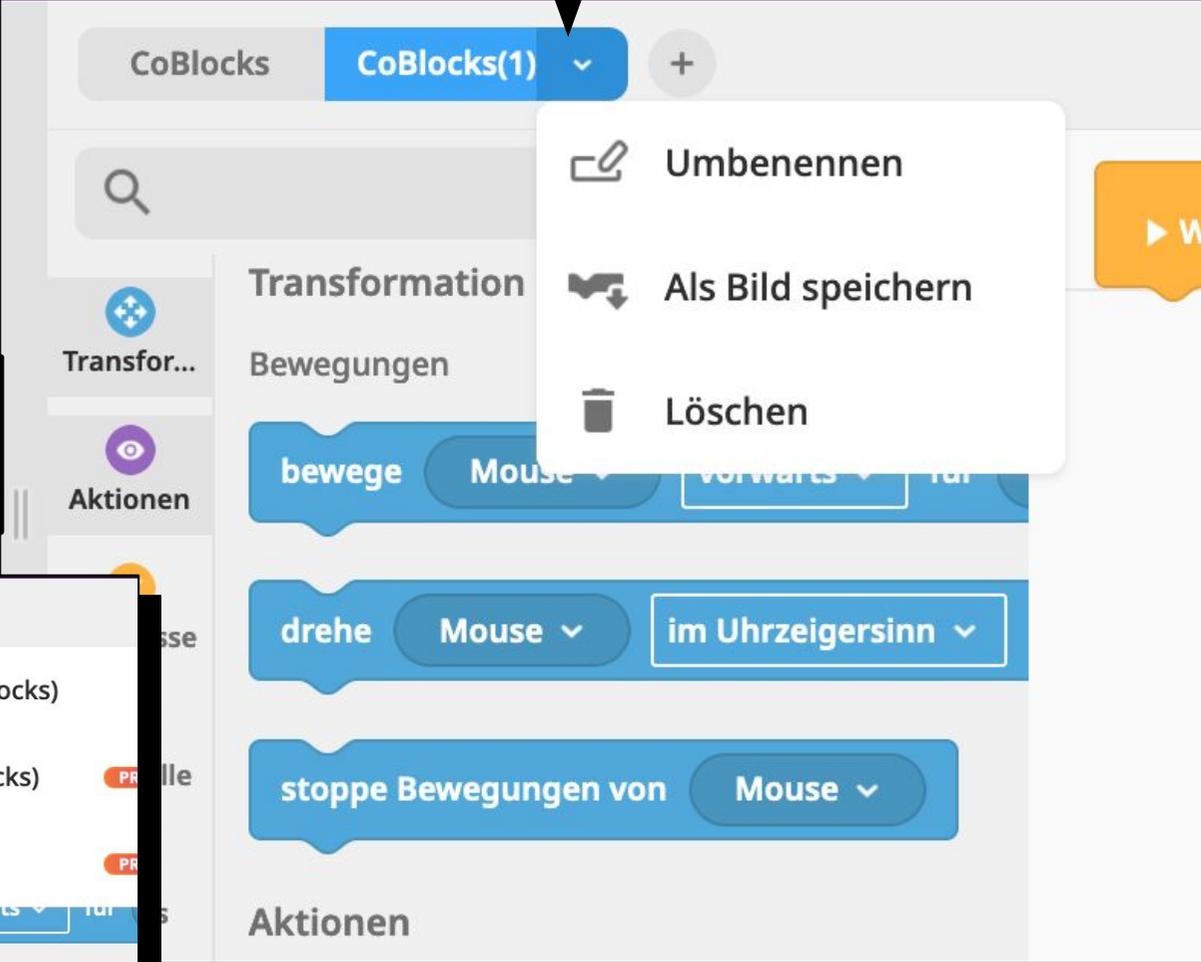
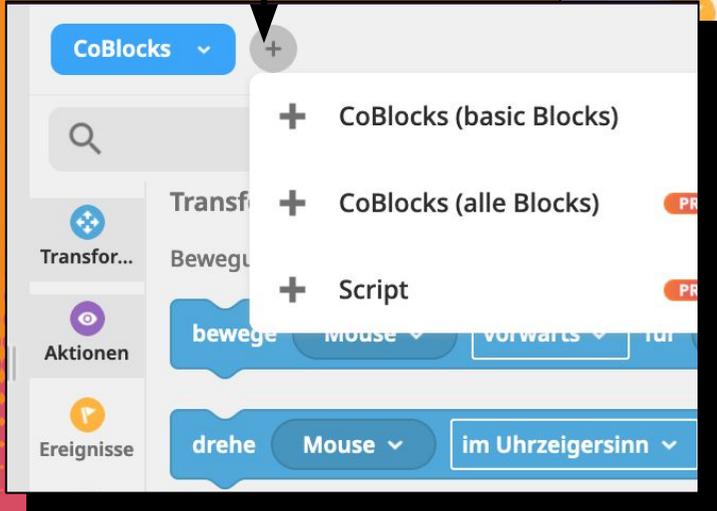
\*Achtung! Nur mit einem PRO Lizenz hast du Zugang zu all den Befehlen im CodeBlocks.

## MEHRERE OBJEKTE GLEICHZEITIG BEWEGEN

Die Befehle in CoSpaces werden nacheinander ausgeführt. Wenn du mehrere Programme parallel ausführen möchtest, füge über die Reiter weitere Programme hinzu.

Tipp: Um die Übersicht zu behalten, gebe den Reitern eindeutige Namen.

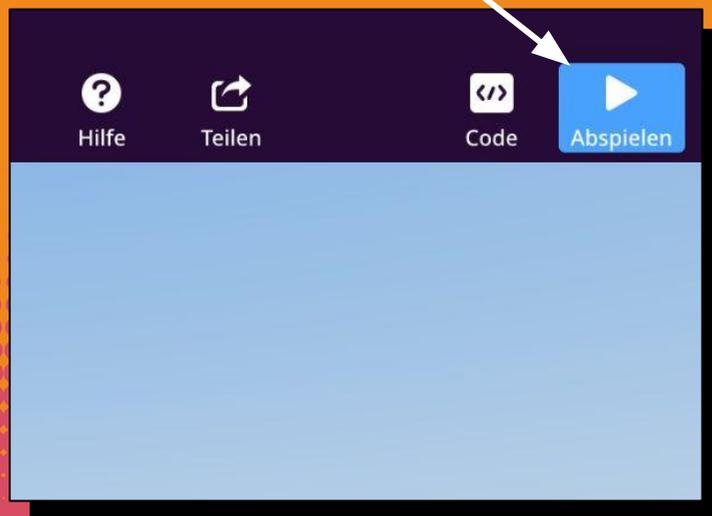
Um einen neuen Reiter zu öffnen, klicke auf das +.



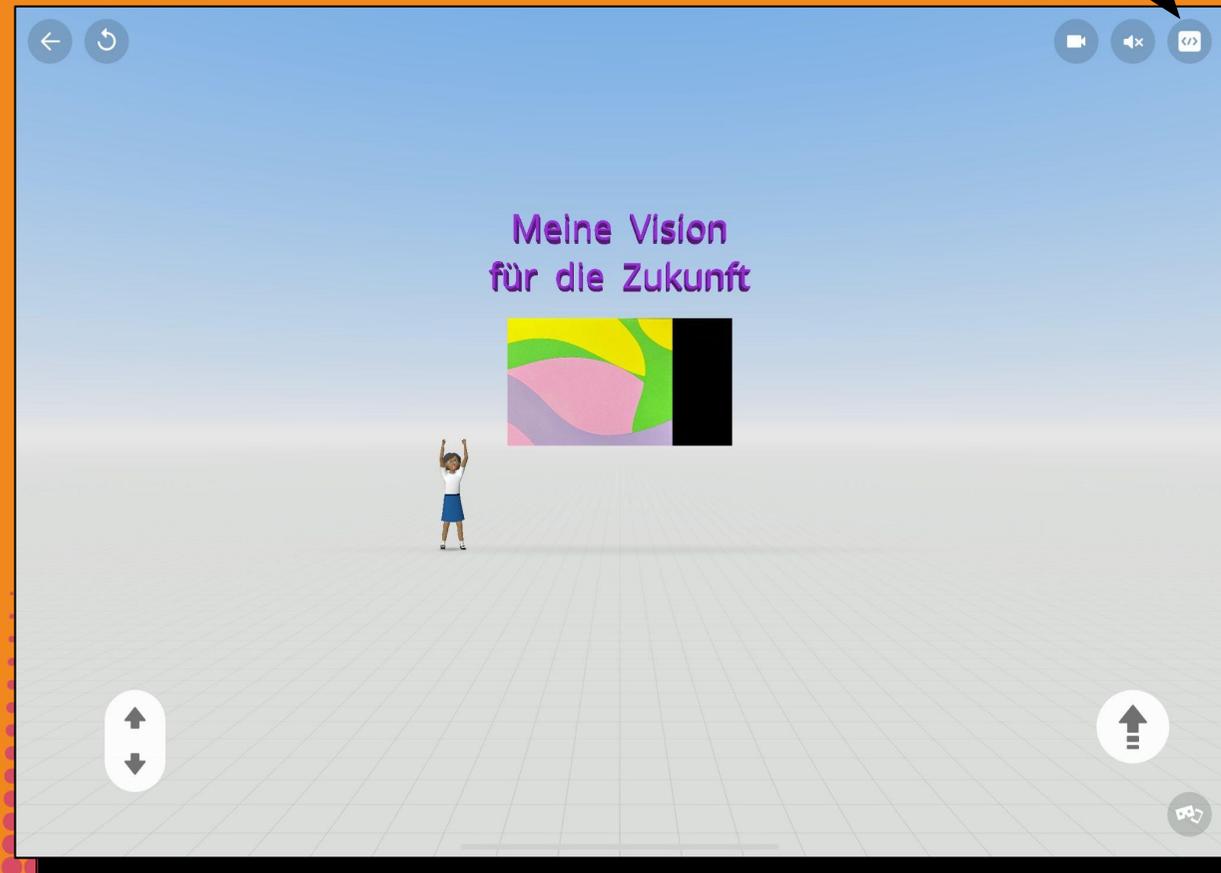
## COSPACES WELT ABSPIELEN

Du kannst deine 3D-Welt im **Play-Modus** jederzeit selbst erkunden.

Klicke auf **Abspielen**, um deine 3D-Welt zu erkunden und deine Programme zu testen.



Um zu sehen, welcher Code gerade ausgeführt wird, klicke auf das Code-Symbol.



# BENUTZEROBERFLÄCHE IN PLAY-MODUS

Deine Welt filmen, während du sie erkundest.

Code erneut von Anfang an abspielen;  
Kamera zur Startposition zurücksetzen

Zum Editor zurückkehren

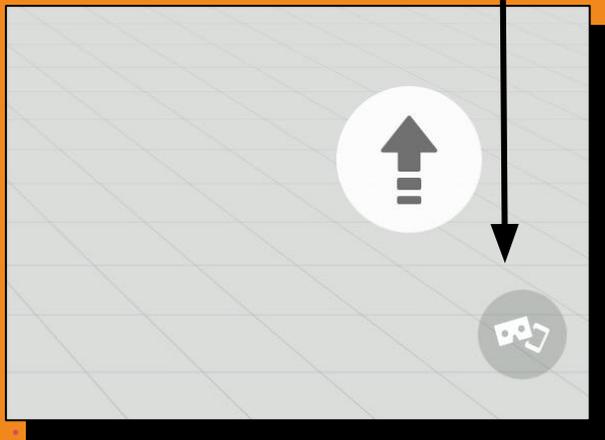
vorwärts und rückwärts  
gehen

springen



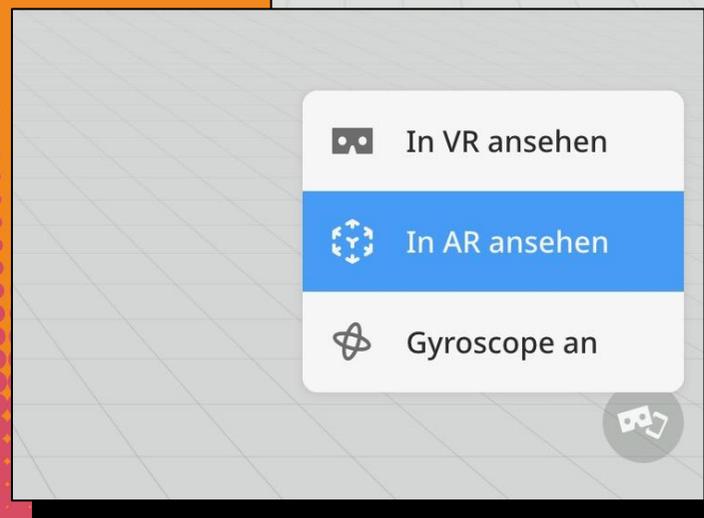
## ABSPIELMODUS AUSWÄHLEN

Klicke auf dieses Symbol, um die Abspieloptionen anzuzeigen.



Um in deine Welt einzutauchen und sie in 3D zu sehen, kannst du hier zwischen folgenden Optionen wählen:

- **in VR** mithilfe einer VR-Brille (nur auf Smartphone möglich)
- **in AR**
- **Gyroscope an**: kannst du mit dem Tablet deine Welt ansehen.



- 
- A screenshot of the game menu with the settings panel open. The panel lists three options: 'In VR ansehen' with a VR headset icon, 'In AR ansehen' with an AR icon, and 'Gyroscope an' with a gyroscope icon. A small settings icon is visible in the bottom right corner of the menu.
- In VR ansehen
  - In AR ansehen
  - Gyroscope an

## AUGMENTED REALITY STARTEN

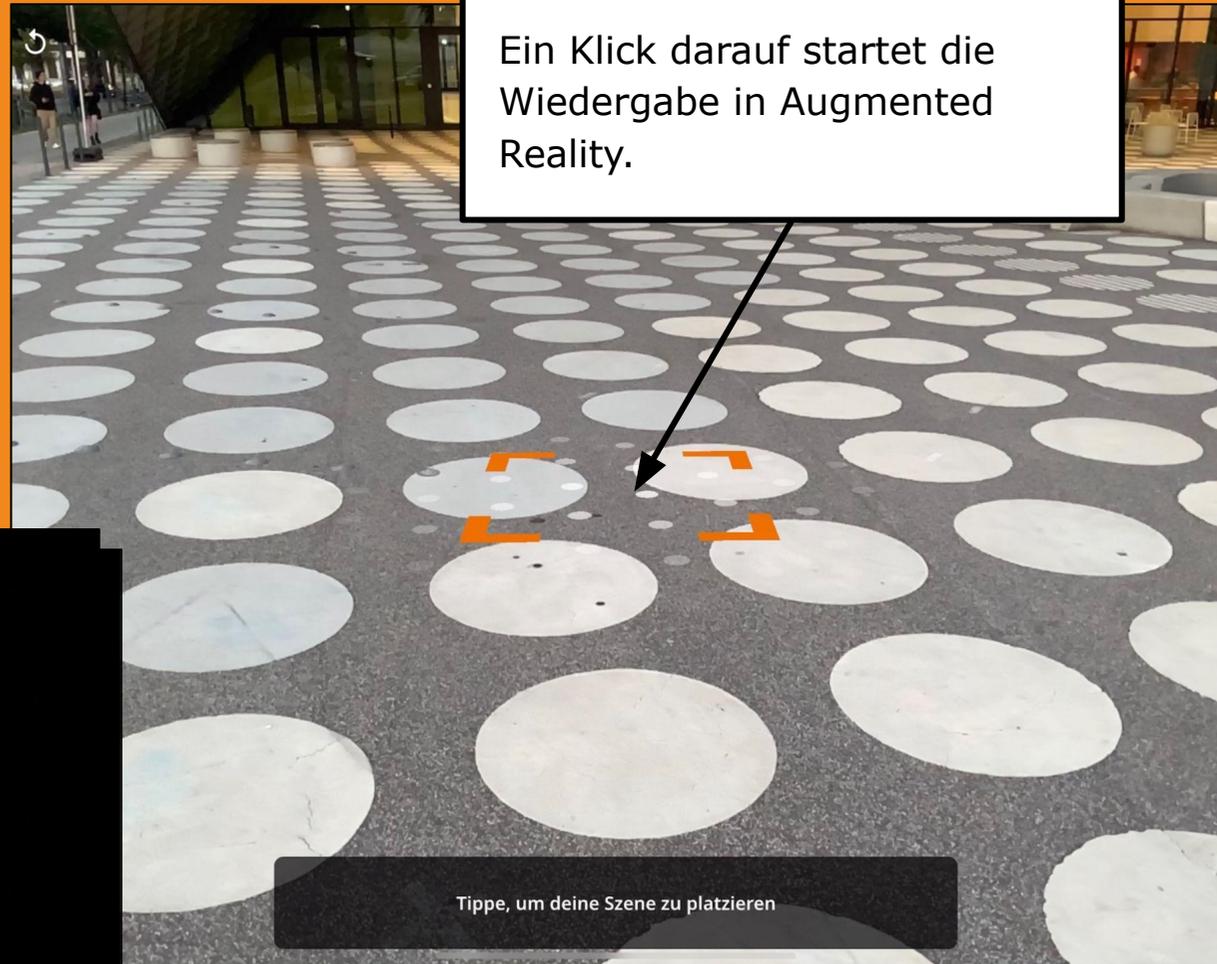
Die Kamera auf eine ebene Fläche (z.B. den Boden) richten und dabei das Tablet leicht nach links und rechts bewegen.



Move iPad to start

Wenn die Ebene erkannt wurde, erscheint dieses Symbol.

Ein Klick darauf startet die Wiedergabe in Augmented Reality.



Tippe, um deine Szene zu platzieren

## AUGMENTED REALITY ABSPIELEN

Bewege das Tablet in alle Richtungen, um deine Welt zu erkunden. Zusätzlich kannst du mit:



= deine Szene bewegen



= deine Szene vergrößern oder verkleinern



**DU HAST ES GESCHAFFT !**



## BILDER HINZUFÜGEN

Du kannst neben Videos auch Bilder und Grafiken für deine Szenen benutzen.

Diese kannst du durch eine Web-Suche direkt in CoSpaces suchen oder du suchst dir selbst welche aus und lädst diese dann über das Feld Hochladen in deiner Szene hoch. Achte dabei immer auf lizenzfreie, kostenlose Bilder:

### Hier ein paar Quellen:

[www.pexels.com](http://www.pexels.com)

[www.unsplash.com](http://www.unsplash.com)

[www.pixabay.com](http://www.pixabay.com)

[www.freepik.com](http://www.freepik.com)

<https://stocksnap.io/>

Du kannst Bilder in folgenden Formate hinzufügen:

**jpg, png, gif, svg, bmp**



Bild



## 3D MODELLE HINZUFÜGEN

Hier ist eine Liste von Quellen für freie 3D Modellen die du dir aus dem Internet herunterladen kannst:

[www.tinkercad.com/search](http://www.tinkercad.com/search)

[www.turbosquid.com](http://www.turbosquid.com)

[www.free3d.com/de/](http://www.free3d.com/de/)

[www.3d.si.edu](http://www.3d.si.edu)

Achte auf die unterstützten Formate und auf die maximale Größe von 50 MB pro Datei.

**Tipp:** Du kannst deine eigenen Entwürfe auch in Tinkercad bauen ([www.tinkercad.com](http://www.tinkercad.com)).

