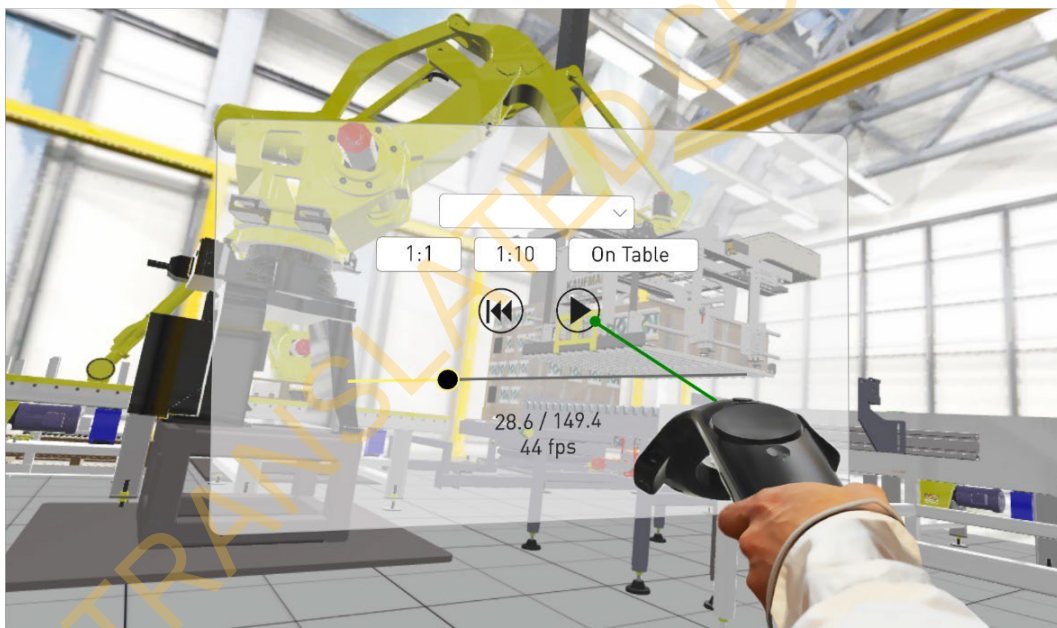


Leitfaden zur Nutzung von Visual Components

Visual Components Experience-Handbuch 1.7 | Version: August 2024



Visual Components Experience ist eine eigenständige Anwendung, mit der Sie 3D-Animationen anzeigen und in virtueller Realität erleben können. Simulationen können mit jedem Produkt der Version Visual Components 4.1.X oder höher als Animationen aufgezeichnet werden.

Inhalt

Unterstützte Geräte	3
Windows-Betriebssystem	3
Kompatible VR-Geräte	3
Getestete VR-Geräte	3
Einrichten	4
Einrichtungsanleitung für Meta Quest 3	4
Softwareanforderungen	4
Hardware-Anforderungen	4
Einrichten der Meta Quest Link	5
Unterstützte Dateiformate	6
Steuerung	7
3D-Ansicht	7
Virtuelle Realität	8
Hauptmenü	8
Headset	9
Standardbelegung der Steuerelemente	10
Anpassen von Zuordnungen von Steuerelementen	10
3D-Animationen anzeigen	11
Den Virtual-Reality-Modus verwenden	13
Interaktive VR	14
Erweiterte Einstellungen	14

Unterstützte Geräte

Windows-Betriebssystem

- Jedes Gerät mit Windows 10 oder 11 kann zum Anzeigen von 3D-Animationen verwendet werden.
- Beachten Sie die Mindestanforderungen für ein Visual Components 4.x-Produkt. <https://www.visualcomponents.com/system-requirements>
- Eine Alternative zum Anzeigen von 3D-Animationen ist die mobile Version von Visual Components Experience.

Kompatible VR-Geräte

Visual Components (VC) Experience nutzt SteamVR für Virtual-Reality-Funktionen (VR). Jedes von SteamVR unterstützte Head-Mounted-Display (HMD) sollte auch VC Experience unterstützen. Dies kann jedoch nicht garantiert werden, weshalb die Verwendung eines der unten aufgeführten, getesteten und verifizierten Geräte empfohlen wird.

Getestete VR-Geräte

Beachten Sie: Wenn Ihr Computer über einen Mini-DisplayPort verfügt, müssen Sie ein Mini-DisplayPort-Kabel verwenden. Praxistests und Rückmeldungen deuten darauf hin, dass Adapter möglicherweise nicht funktionieren.

- **HTC Vive und Vive Pro**
- **Oculus Rift S**
- **Samsung HMD Odyssey**
 - Um das Samsung HMD Odyssey mit VC Experience zu verwenden, müssen Sie zusätzlich „Windows Mixed Reality für SteamVR“ von der Steam-Store-Website installieren.
 - Wenn Sie das Gerät mit VC Experience verwenden möchten, starten Sie zunächst „Windows Mixed Reality für SteamVR“. Starten Sie anschließend VC Experience im VR-Modus.
- **Valve Index**
- **Meta Quest 2**
- **Meta Quest 3**

Einrichten

Um 3D-Animationen anzusehen, installieren Sie VC Experience hier auf Ihrem Gerät:

<https://www.visualcomponents.com/products/downloads>.

Für VR geht diese Anleitung davon aus, dass Sie HTC Vive verwenden. Bei allen anderen Geräten informieren Sie sich bitte beim Hersteller darüber, wie Sie neue Apps installieren, das Gerät einrichten und mit VR-Objekten interagieren.

1. Richten Sie Ihr Gerät gemäß den Anweisungen des Herstellers ein.
2. Installieren Sie Steam auf dem Gerät.
Weitere Informationen findest du unter <http://store.steampowered.com/about>.
3. Installieren Sie SteamVR wie folgt:
 - a. Starten Sie Steam.
 - b. Gehe in Steam zu „Bibliothek“ > „Werkzeuge“ und suche dann nach SteamVR.
 - c. Klicke mit der rechten Maustaste auf „SteamVR“ und wähle „Spiel installieren“.

Einrichtungsanleitung für Meta Quest 3

Softwareanforderungen

- Meta-Konto
- Einrichten von SteamVR
 - Installieren Sie auf der Meta Quest 3 die [Steam Link](#)-App von Meta.
 - Installieren und richten Sie SteamVR auf dem PC ein (siehe Anfang dieses Bereichs).
 - Installieren und richten Sie [Meta Quest Link](#) auf dem PC ein.

Hardware-Anforderungen

- Meta Quest und PC sollten mit demselben WLAN-Netzwerk verbunden sein.
 - Planen Sie ausreichend Zeit für die Verbindung von Meta Quest mit einem WLAN-Netzwerk ein.
 - Wenn eine WLAN-Verbindung beispielsweise über ein Büro-WLAN nicht möglich ist, versuchen Sie, den PC und das Meta Quest mit einem anderen Router mit einfacheren Sicherheitsregeln zu verbinden.
 - Oder verwenden Sie ein Smartphone, um einen WLAN-Hotspot zu erstellen.

- Für die VC-Erfahrung benötigt die Meta Quest eine Kabelverbindung zum PC.
 - Es wird ein USB-3.0-zu-USB-C-Kabel empfohlen (nicht im Lieferumfang des Headsets enthalten).
 - Empfohlene Kabellänge: 10 Ft/3 m mit rechtwinkligem USB-C-Anschluss. Ein Beispiel ist unten abgebildet.

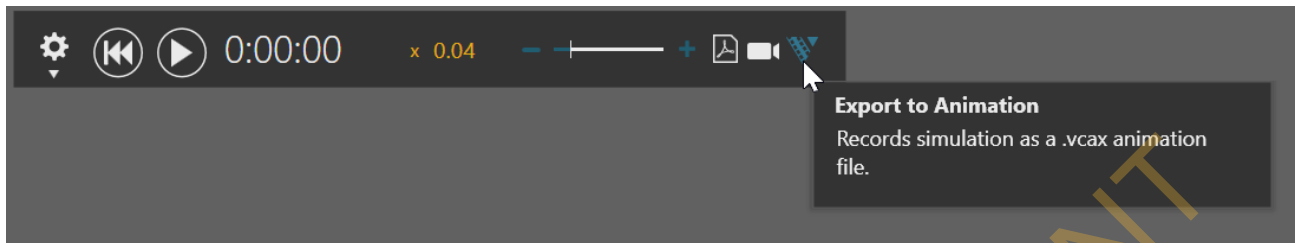


Einrichten der Meta Quest Link-Software

1. Verbinden Sie das Meta Quest 3 über das USB-Kabel mit dem PC und starten Sie Meta Quest Link.
2. Gehen Sie auf dem Quest 3-Headset zu „Einstellungen“ > „System“ > „Quest Link“ und stellen Sie sicher, dass „Quest Link“ aktiviert ist.
3. Starten Sie anschließend Quest Link. Nun sollte das Quest 3-Headset in der Quest Link-Lobby zu sehen sein.
4. Öffnen Sie auf dem PC SteamVR. Das Quest 3-Headset sollte nun in der SteamVR-Lobby zu sehen sein.
5. Öffnen Sie auf dem PC „VC Experience“. Das Quest 3-Headset sollte nun in „VC Experience“ zu sehen sein.
6. Wenn interaktive VR erforderlich ist, starten Sie Visual Components und aktivieren Sie das Streaming. Siehe Abschnitt „Interaktive VR“.
7. Und beachten Sie, dass Sie den weißen Trigger am rechten Steuergerät verwenden können, um mit Objekten zu interagieren.

Unterstützte Dateiformate

Mit Visual Components Experience können Sie VCAX-Dateien öffnen und wiedergeben. Eine VCAX-Datei ist ein Behälter für eine 3D-Simulation, die mit einem Visual Components 4.x-Produkt als Animation aufgenommen wurde.



Informationen zum Erstellen einer VCAX-Datei finden Sie im Tutorial „Simulation als Animation aufnehmen“:

- Um das Tutorial der Visual Components Academy anzusehen, gehen Sie zu <https://academy.visualcomponents.com/lessons/record-a-simulation-as-animation/>

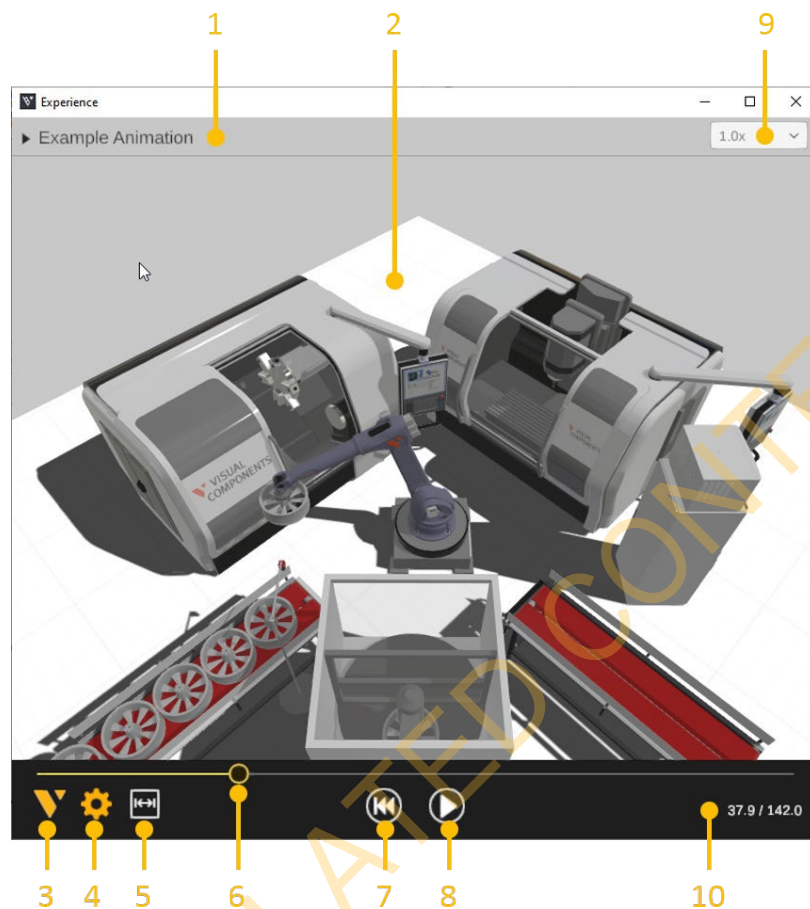
Sie können auf Ihrem Gerät auf eine VCAX-Datei doppelklicken, um sie automatisch in Visual Components zu öffnen.

Andernfalls müssen Sie die VCAX-Dateien in den folgenden Ordner hinzufügen, damit sie in der App angezeigt werden:

C:\Benutzer\%Benutzername%\Dokumente\Visual Components\Experience

Steuerungen

3D-Ansicht



1. Mit „Animation auswählen“ können Sie eine VCAX-Datei im Ordner „Meine Animationen“ Ihrer Visual Components-Dokumente auswählen und öffnen.
2. Der Schieberegler und der Zeiger zeigen die Position der Animation an und ermöglichen es Ihnen, in der Zeit vor- oder rückwärts zu springen.
3. Im Ansichtsfenster werden die 3D-Szene und die Animation angezeigt.
4. Mit „Rücksetzen“ wird die Animation in ihren Ausgangszustand und auf die Uhrzeit 0 zurückgesetzt.
5. „ “ und „Über“ zeigen Informationen zur App an.
6. Mit „Wiedergeben/Pause“ können Sie die Animation starten oder anhalten.
7. Unter „Einstellungen“ wird ein Dialogfeld angezeigt, in dem Sie den Detaillierungsgrad (LOD) und die Qualität der Szene steuern können. Außerdem können Sie hier Schatten in der Szene aktivieren oder deaktivieren sowie die aufgezeichnete Kamera verwenden (sofern verfügbar).
8. Die Wiedergabegeschwindigkeit kann gewechselt werden, um die Animation langsamer oder schneller wiederzugeben.

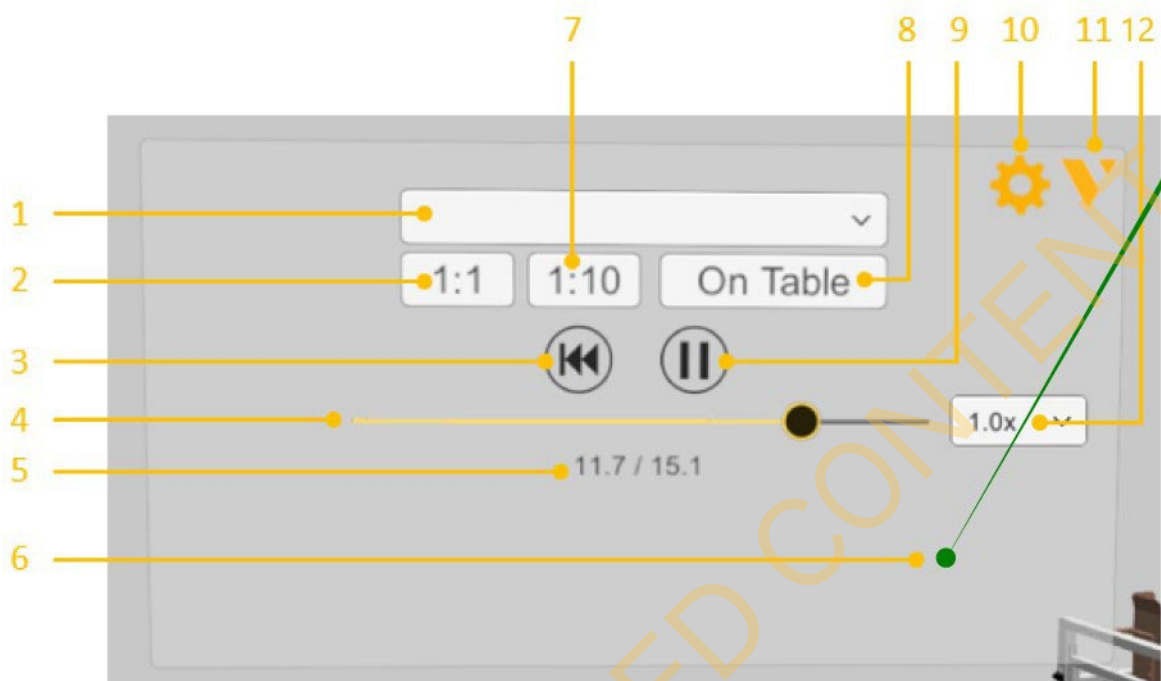
9. Mit der Funktion „Messung“ kann der Benutzer Entfernungen zwischen Objekten erstellen und visualisieren, indem er auf Geometrien in der 3D-Welt

10. „Uhrzeit“ zeigt die Position (in Sekunden) der Animation an, gefolgt von deren Dauer.

AI TRANSLATED CONTENT

Virtuelle Realität

Hauptmenü



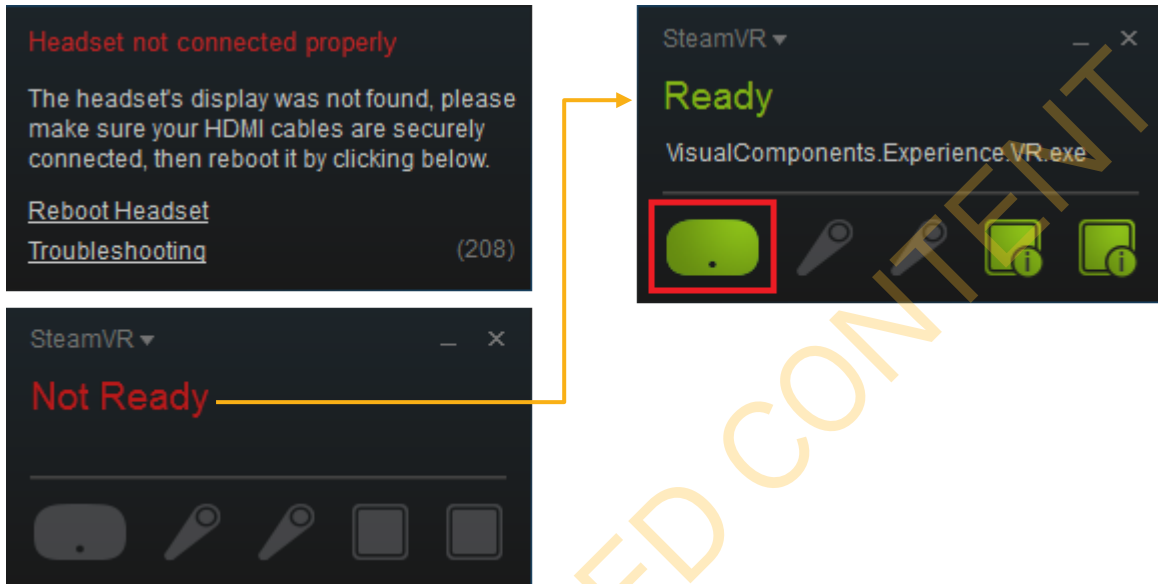
1. Mit „Animation auswählen“ können Sie eine VCAX-Datei aus dem Ordner „Meine Animationen“ in Ihren Visual Components-Dokumenten auswählen und öffnen.
2. „1:10“ skaliert die Komponenten auf 1/10 ihrer ursprünglichen Größe.
3. „1:1“ skaliert die Komponenten auf ihre ursprüngliche Größe.
4. „Auf Tischen“ skaliert man die Komponenten auf die Spielfläche des HTC Vive.
5. „Rücksetzen“ versetzt die Animation in ihren Ausgangszustand und auf die Uhrzeit 0 zurück.
6. Mit „Wiedergeben“ können Sie die Animation starten oder stoppen.
7. „Schieberegler“ und „Markierung“ zeigen die Position der Animation an und ermöglichen es Ihnen, zeitlich vor- oder rückwärts zu springen.
8. „Qualitätseinstellungen“ öffnet ein Dialogfeld zur Steuerung des Detaillierungsgrades (LOD) und der Qualitätsstufe des Ansichtsfensters. Die Bildfrequenz (FPS) der Szene wird ebenfalls basierend auf den aktuellen Einstellungen angezeigt.
9. „Zeit“ zeigt die Position (in Sekunden) der Animation sowie deren Dauer an.
10. „Info“ zeigt Informationen zur App an.
11. „Ray“ ist der Zeiger eines verbundenen Joysticks, der verwendet wird, um die Auswahl von Objekten und
12. Die Wiedergabegeschwindigkeit kann gewechselt werden, um die Animation langsamer oder schneller wiederzugeben.

Menüelementen verwendet werden kann.

AI TRANSLATED CONTENT

Headset

Mit einem Headset können Sie sich in der Szene umsehen. Sie müssen das Headset mit SteamVR verbinden, bevor Sie „VISUAL COMPONENTS Experience“ im Virtual-Reality-Modus verwenden können.



Standardwerte der Steuerelemente

Die folgenden Tabellen zeigen, was standardmäßig geschieht, wenn Sie die Steuerungen in VC Experience verwenden.

Bestimmte Aktionen können Daten von Visual Components Experience an die Visual Components Premium-Anwendung senden, vorausgesetzt, Sie haben den Entwurf in Visual Components geöffnet. Beachten Sie, dass für das Senden von Daten außerdem die Einrichtung eines Python-Skripts mit vcVREvent-Anweisungen erforderlich ist.

Schaltfläche	Aktion	VR-Ereignis wird an VC Premium
Linker Trigger	- Mit der Benutzeroberfläche interagieren – Wenn das Menü gezeigt wird - Greifen und zoomen	vrevents_triggerbutton
R Trigger	- Mit der Benutzeroberfläche interagieren – Wenn das Fenster angezeigt wird - Greifen, Zusammenziehen - Messen (bei Verwendung des Messwerkzeugs)	vrevents_triggerbutton
L-Menü	- Zeigt die Werkzeugpalette an / verbirgt sie	vrevents_menubutton
R-Menü	- Menü zeigen/verbergen	vrevents_menubutton
Trackpad links oben	- Hebt die Kamera an	
Trackpad links, nach unten	- Senkt die Kamera	
Linkes Trackpad		vrevents_primary2daxisclick vrevents_primary2daxistouch vrevents_primary2daxis
R Trackpad, Nord	- Startet den Teleport (bei Verwendung des Teleport-Werkzeugs). Die Position für den Teleport wird über die Steuerposition festgelegt. Der Teleport wird ausgeführt, sobald die Schaltfläche losgelassen wird.	
Rechtes Trackpad Ost	- Dreht die Kamera um 90 Grad nach links	
R Trackpad West	- Dreht die Kamera um 90 Grad nach rechts	
R-Trackpad		vrevents_primary2daxisclick vrevents_primary2daxistouch vrevents_primary2daxis
Linker/rechter Griff	- Hält die Simulation an, solange die Taste gedrückt wird - Interagieren mit Komponenten in VR während des Streamings	vrevents_gripbutton vrevents_grip

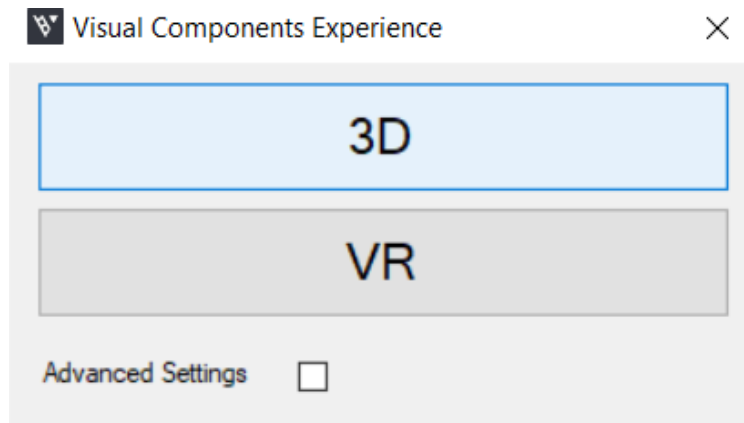
Anpassen der Belegungen der Steuerelemente

Wenn dir die Standardbelegungen nicht gefallen, hast du nun die Möglichkeit, die Belegungen der Steuerungen in SteamVR zu ändern.

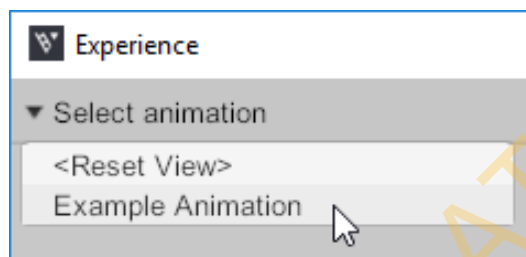
AI TRANSLATED CONTENT

3D-Animationen anzeigen

1. Starten Sie „Visual Components Experience“.
2. Klicken Sie auf „3D“.

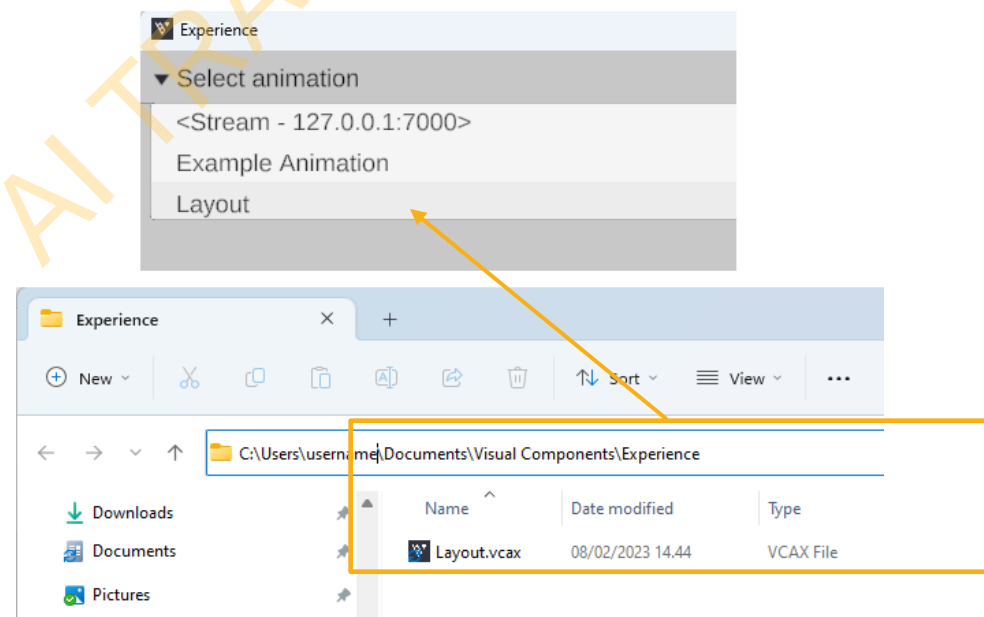


3. Klicken Sie auf „Animation auswählen“ und wählen Sie eine Animation aus, um sie in die Szene zu laden.



Tipp: Fügen Sie Ihre VCAX-Dateien (siehe „Unterstützte Dateiformate“) in den folgenden Ordner hinzu, damit sie unter „Animation auswählen“ angezeigt werden:

C:\Benutzer\%Benutzername%\Dokumente\Visual Components\Experience



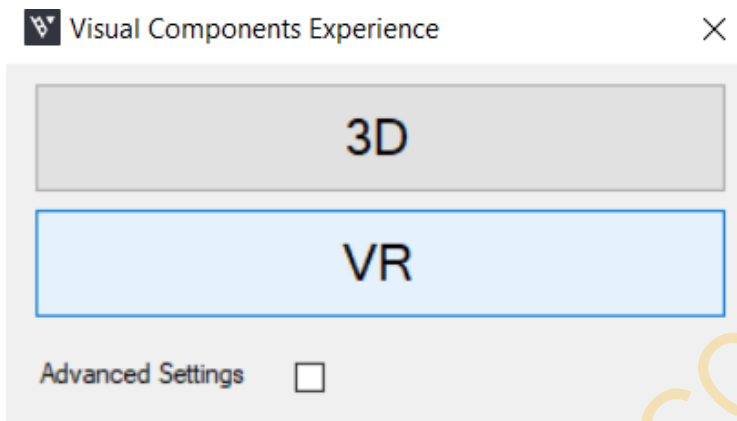
4. Führen Sie bei Bedarf jeden der folgenden Schritte aus:

- Um die Animation zu entfernen, klicken Sie unter „Animation auswählen“ auf <LÖSCHEN>.
- Um zur Standardansicht zurückzukehren, klicken Sie unter „Animation auswählen“ auf <ANSICHT Rücksetzen>.
- Um die Kamera in der Szene zu drehen, halten Sie die rechte Maustaste gedrückt.
- Um die Kamera in der Szene zu verschieben, halten Sie die linke und die rechte Maustaste gedrückt.
- Um die Kamera in der Szene zu zoomen, drehen Sie das Mausrad.

AI TRANSLATED CONTENT

Verwenden Sie den Virtual-Reality-Modus

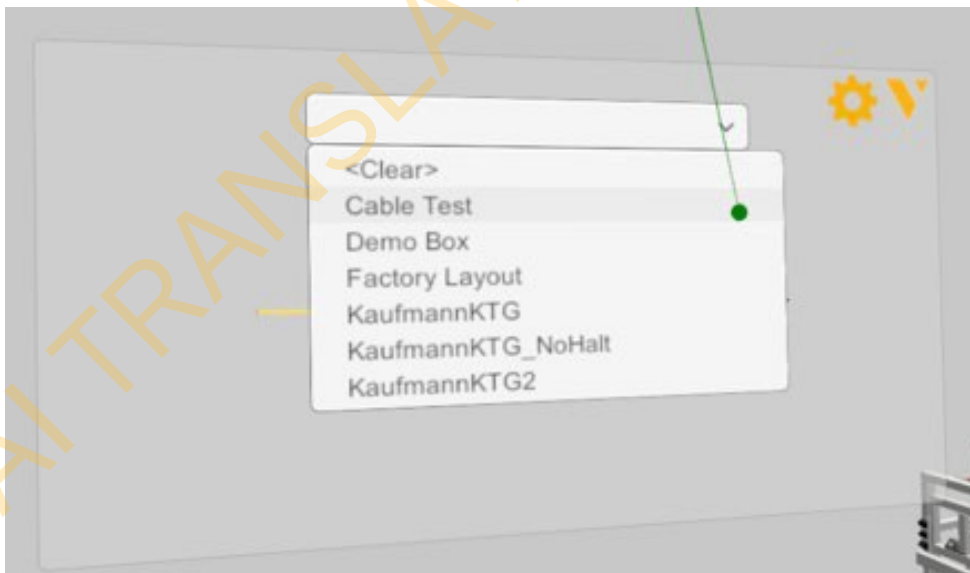
1. Starten Sie SteamVR und verbinden Sie anschließend Ihr Headset und Ihren/Ihre Joystick(s).
2. Starten Sie „Visual Components Experience“.
3. Klicken Sie auf „VR“.



4. Drücken Sie mit dem Joystick die Menü-Schaltfläche, projizieren Sie einen Strahl und verwenden Sie „Animation auswählen“, um eine Animation in die Szene zu laden.

Tip: Fügen Sie Ihre VCAX-Dateien (siehe „[Unterstützte Dateiformate](#)“) in den folgenden Ordner hinzu, damit sie unter „Animation auswählen“ angezeigt werden:

C:\Benutzer\%Benutzername%\Dokumente\Visual Components\Experience



5. Führen Sie bei Bedarf jeden der folgenden Schritte aus:
 - Um Komponenten zu skalieren, verwenden Sie das Hauptmenü. Allgemein verwenden Sie „1:10“, um eine große Szene anzuzeigen, oder „Auf dem Tisch“, um die Szene zu erkunden und zu betrachten.
 - Um die Animation zu entfernen, klicken Sie unter „Animation auswählen“ auf <LÖSCHEN>.

- Um zur Standardansicht zurückzukehren, klicken Sie unter „Animation auswählen“ auf <ANSICHT Rücksetzen>.

AI TRANSLATED CONTENT

Interaktive VR

Für interaktive VR ist Visual Components Premium 4.2 oder höher erforderlich. Um mit Komponenten in VR interagieren zu können, ist Animations-Streaming erforderlich. In der Akademie-Lektion „Streaming von Simulationen in VR“ erfahren Sie, wie Sie das Animations-Streaming aktivieren. <https://academy.visualcomponents.com/lessons/streaming-simulation-to-vr/>

Weitere Informationen zur Verwendung von interaktiver VR finden Sie in den Tutorials der Akademie. Komponenten, die interaktive VR ermöglichen, finden Sie im eCatalog-Verzeichnis „VR Interaction“.

Erweiterte Benutzer sollten die Python-API-Dokumentation zu vcVREvents lesen.

Erweiterte Einstellungen

Im Launcher haben Sie die Option, erweiterte Einstellungen in Bezug auf Animations-Streaming und Antialiasing festzulegen.

Der Streaming-Host ist die IP-Adresse des Computers, auf dem die VC Premium-Anwendung ausgeführt wird. If VC Premium und VC Experience auf demselben Rechner ausgeführt werden, lautet die IP-Adresse

127.0.0.1. Die Streaming-Schnittstelle muss mit der in VC Premium definierten Schnittstelle übereinstimmen.

Die Anti-Aliasing-Einstellungen können durch Ändern der Optionen „Anti-Aliasing-Modus“ und „Anti-Aliasing FXAA (Fast Approximate Anti-Aliasing)“ angepasst werden.

