

# CTR-Lehrgang Visualisierung & Animation

## Warum und für wen

Immer **realistischere Darstellungen** von Situationen, die nur in der **Phantasie** begabter Computer-Künstler existieren, sind heute schon selbstverständlich geworden. Das Spektrum der Produkte reicht von der Visualisierung Ihrer geplanten Einbauküche bis zum abendfüllenden Spielfilm.

**3D Studio** (3ds max bzw. Autodesk Viz) aus der Autodesk Media & Entertainment Division ist das auf diesem Gebiet mit deutlichem Abstand führende Programm.

Wir bieten Ihnen einen **effektiven, einführenden Intensiv-Lehrgang** an, der Ihnen das unverzichtbare Grundlagenwissen vermittelt und Sie auch mit einem abgeschlossenen, präsentierbaren Projekt optimal auf Ihre Praxis vorbereitet.

Computer-Animationen und Visualisierungen sind **in vielen Branchen** gefragt:

- **Architektur:** Visualisierung von geplanten Bauten, „Durchgehen“ und Erleben geplanter Gebäude bzw. Gebäudegruppen bis hin zu geplanten Stadtvierteln, aber auch Innenarchitektur bzw. Einrichtungsberatung
- **Landschaftsplanung:** von der Gartengestaltung über die Einbindung von Gebäuden, Gebäudekomplexen, Kraftwerken und Staumauern in die Landschaft bis zur Trassierung von Autobahnen, Bahnlinien und Landebahnen
- **Maschinenbau:** Visualisierung und Animation von unterschiedlichsten Erzeugnissen, vom Kleinteil über die Maschine bis zur Industrie-Anlage, vom Industrie-Roboter bis zur Raffinerie / Papiermaschine / Werft ...
- **Gestaltung / Design:** Vom product design bis zum Bühnenbild ...  
Alle Branchen, in denen geformt und gestaltet wird, profitieren von möglichst realistischen Simulationen – natürlich auch für den Web-Auftritt
- **Unterricht / Forschung:** Vieles wird erst im 3D-Modell klar, ob in Chemie, Medizin, Biologie – oder in praktisch jeder anderen Branche, in der die Funktionalität eines bestimmten Produkts demonstriert bzw. gelehrt werden soll
- **Werbung und Verkauf:** Alles, was verkauft werden soll, muss mit eindrucksvollen Unterlagen präsentiert werden – vom Prospekt bis zum Werbefilm



**CTR**  
Training & Services  
H. Nowotny KEG

Kettenbrückengasse 16  
Objekt N 11  
A-1040 Wien  
Tel +43(1) 586 20 22 – 0  
Fax +43(1) 586 20 22 24  
training@cadkurse.at  
www.cadkurse.at

AUTORISIERTES  
TRAINING CENTER  
(Autodesk)

ANERKANNTER  
BILDUNGSTRÄGER  
(waff)

AUTORISIERTES  
TEST-CENTER  
(ECDL CAD)





## Voraussetzungen für TeilnehmerInnen

- Computer-Visualisierung und –Animation sind gestaltende, kunsthandwerkliche bzw. künstlerische Disziplinen. Eine gewisse **graphische Eignung** (Gestalten, Umgang mit Farben und Formen, räumliches Vorstellungsvermögen) ist daher Vorbedingung für die Teilnahme an diesem Lehrgang. Erfahrung im Umgang mit graphischen Tools auf einem Computer ist hier sicher von Vorteil, aber nicht Bedingung.
- Dazu kommt, dass Sie **Zielvorstellungen** haben sollten, **was** Sie mit den zu erlernenden Werkzeugen herstellen wollen. Sie werden im Lauf dieses Lehrgangs ein erstes konkretes Beispielprojekt erstellen, das danach als Ihre „Visitenkarte“ bei Vorstellungen, Bewerbungen etc. dient.
- Außerdem werden Sie zur Arbeit mit AutoCAD einen Computer unter Windows XP verwenden – und das sollten Sie schon können:  
Wir setzen **Anwender-Kenntnisse von Microsoft Windows** voraus.
- Und dann brauchen wir natürlich noch **Ihre Motivation** – je intensiver Sie mitarbeiten, umso mehr werden Sie lernen!

Sollten Sie im **Umgang mit einem PC** noch nicht versiert sein, legen wir Ihnen **dringend** nahe, vorab einen Windows-Kurs zu besuchen, wie er von vielen Institutionen angeboten wird: „Maus und Tastatur müssen Ihre Freunde sein, bevor Sie an höhere Weihen denken.“ Für Übungen und Beispiele außerhalb des Kursbetriebes ist ein entsprechend geeigneter eigener PC bzw. regelmäßiger Zugang zu einem solchen PC Voraussetzung.

## Software – Inhalte

Sie lernen im Wesentlichen **den Umgang mit 3D Studio** (3ds max oder Autodesk VIZ von der Autodesk Media & Entertainment Division in der jeweils aktuellen Version) unter Microsoft Windows XP.

9 der 10 Firmen, die in den letzten 10 Jahren mit dem Oscar für die besten visuellen Effekte ausgezeichnet wurden, verwendeten dafür Produkte der Autodesk Media & Entertainment Division (früher: discreet). Und mehr als die Hälfte aller Videospiele sind mit 3D Studio hergestellt worden ...

Dafür sind als notwendige Unterstützung Fähigkeiten im Umgang mit einem graphischen **2D-Pixel-Editor** erforderlich (Typ „Photoshop“, wir verwenden hauptsächlich Open Source Tools). Als fortgeschrittene Module zu 3D Studio hören Sie von **Character Studio** (zum Modellieren von Zwei- oder Vierfüßern) sowie über die Spezial-Kapitel **Partikelsysteme** (Regen, Schnee, Wasser, ...) , **Reactor** (Physik-Engine) und **space warps** (Kräfte, die Geometrien verformen).

Als nachverarbeitende Programme (post production), mit denen Sie Ihre fertigen Animationsfilme webtauglich machen bzw. hinterher noch modifizieren können, lernen Sie die Programme **Cleaner** und **Combustion** aus der Autodesk Media & Entertainment Division kennen.



## Das Ziel

Visualisierung und Computer-Animation sind extrem komplexe und umfangreiche Fachgebiete – in einer Bandbreite vom schnellen „Ein-Klick-Bild“ aus einem Programmchen um 39,50 bis zum abendfüllenden Spielfilm, in dem kein Realbild vorkommt (wovon man aber nichts bemerkt), und der viele Arbeitsjahre an Produktionszeit gekostet hat.

Dieser Lehrgang ist so konzipiert, dass in möglichst **kurzer, aber ausreichender Ausbildungszeit** ein als Zusatz-Qualifikation hinreichendes, **sinnvolles Spektrum an Kenntnissen und Fähigkeiten** vermittelt wird: Wir bringen Sie in einem Minimum an Zeit vom Wollen auf ein Praxis-taugliches Niveau von Können.

Einerseits erhalten unsere AbsolventInnen in möglichst kurzer, intensiv genutzter Zeit eine solide, in der realen Berufswelt einsetzbare **praktische Ausbildung**: Wer den Lehrgang erfolgreich absolviert hat, kann konkret verwendbare Produkte herstellen. Andererseits vermitteln wir ein umfassendes, **realistisches Bild der Möglichkeiten** in dem extrem weiten Feld von Visualisierung und Computer-Animation. Damit wird – für all jene, die diesen Weg gehen wollen – eine solide Basis für weitere Experimente, Studien und Arbeiten geschaffen.

Dieser CTR-Lehrgang ist damit gleichzeitig sowohl **konkrete Weiterbildung für einen unmittelbaren Berufs-Einstieg** als auch **sichere Ausgangsbasis für weitere Ausbildungs- und Karriereschritte** im Bereich Visualisierung und Animation – je nachdem, was Sie daraus machen.

## Der Weg

Dieser Lehrgang besteht aus **Ausbildungs-Phasen** im engeren Sinn (Kurse) und **Praxis-Phasen** (Übungs- bzw. Praxiszeiten), in denen die TeilnehmerInnen zu Beginn des Lehrgangs gerade Erlerntes wiederholen und festigen, in weiterer Folge immer mehr an ihrem eigenen **Beispielprojekt** arbeiten.

**Alle Kurse dieses Lehrgangs können natürlich einzeln gebucht werden. Wir stellen für Sie auch gerne „genau Ihren“ Lehrgang zusammen – Sprechen Sie uns an – wir beraten Sie gerne!**



### **Das Beispiel-Projekt**

Dieses Projekt ist neben der Vermittlung von Verständnis und Grundlagenwissen und dem Erlernen des Umgangs mit den verschiedenen Programmen **eines der großen Ziele** dieses Lehrgangs: Ihre frisch erworbenen Kenntnisse werden an einem Thema Ihrer Wahl demonstriert.

Sie verfügen damit **bei Lehrgangsabschluss** über Ihr erstes, voll Praxis-taugliches, **abgeschlossenes Projekt** – ein erster konkreter Beitrag für Ihr Berufsleben oder eine eindrucksvolle, überzeugende Ergänzung Ihrer Bewerbungsunterlagen.

- Suchen Sie also zunächst **Ihr Thema**, das Sie mit den zu erwerbenden Fähigkeiten behandeln wollen – eine Aufgabe, der Sie sich schon vor Beginn des Lehrgangs widmen können.
- Die konkrete Festlegung auf einen Projektplan bzw. ein Drehbuch kann aber erst zu einem Zeitpunkt erfolgen, zu dem Sie die behandelten Werkzeuge hinreichend gut kennen, um zu wissen, was bewältigbar und erstrebenswert ist und was nicht. Wir freuen uns daher schon ab Lehrgangsbeginn über rege Diskussionen mit den einzelnen LehrgangsteilnehmerInnen über deren Projekte. Die **Abgabe des verbindlichen Projektplans** erfolgt aber erst nach einem gründlichen Kennenlernen der Möglichkeiten.
- Ab diesem Zeitpunkt dienen die Übungsphasen hauptsächlich der Arbeit an diesem selbst gewählten Projekt – daneben werden natürlich die immer wieder neu hinzukommenden Kenntnisse an Beispielen erprobt und gefestigt.
- Zu Lehrgangsende wird das fertiggestellte Projekt in einer Abschlussbesprechung mit den Betreuern durchdiskutiert und beurteilt, und danach bei einer **Lehrgangs-Abschluss-Präsentation** den anderen LehrgangsteilnehmerInnen (und weiteren Interessierten) vorgestellt. Danach stehen Daten und anderes Material natürlich im Besitz der jeweiligen AutorInnen. Die Ergebnisse verbleiben – wenn das von den AbsolventInnen gewünscht wird – auf der **Website** der CTR Training & Services. Damit steht den AbsolventInnen die Möglichkeit zur Verfügung, Interessierte jederzeit einfach per Web-Adresse auf ihr Projekt zu verweisen.



## Zeitplan und Inhalte

Lehrgangs- Woche	Inhalte : Kurs oder Praxis-Phase
1	<p><b>Kurs 3D Studio 1 (Grundkurs, 5 Tage)</b></p> <p>Der erste Kurs des Lehrgangs ist der <b>Einführungskurs</b> zu unserem Hauptthema <b>3D Studio</b>. Dieser Kurs ist gleichermaßen für 3ds max wie für Autodesk VIZ geeignet.</p> <p>Im Rahmen des Lehrgangs erfolgt zu Beginn dieses Kurses die Vorstellung der Trainer, des konkreten Vorgehens und insbesondere des Lehrgangs-Projekt-Gedankens samt verbindlichem Zeitplan dafür.</p> <p>Nach diesem Kurs haben Sie nach der prinzipiellen Bedienung von 3D Studio die Grundlagen von Modellierung, Texturierung (Bitmaps, prozedural – was und wie?), Licht und Beleuchtung, Kamerapositionierung und Bilderzeugung (Rendern) kennengelernt und erstellen sowohl Einzelbilder als auch einfache Animationen.</p> <p>Beispiele für mögliche, jetzt schon erreichbare Ergebnisse sind einfachere Innenräume, Außen-Ansichten von Gebäuden, ein Rundgang um das Gebäude als einfache Animation bzw. einfache Produkt-Visualisierungen (z.B. ein Sessel vor neutralem Hintergrund).</p>
2	<p><b>Übungs-Woche</b></p> <p>Die erste Übungsphase des Lehrgangs ist vom <b>Durcharbeiten vorgegebener Beispiele</b> geprägt. Nach dem 3D Studio Grundkurs werden die dabei erworbenen Kenntnisse durch Übungsbeispiele gefestigt.</p> <p>Parallel dazu erfolgen individuelle Gespräche und Diskussionen mit den Trainern zum Projekt-Beispiel und Vorarbeiten für das Konzept.</p>
3	<p>Mo, Di: <b>Übungstage</b> • Mi, Do, Fr: <b>Kurs 2D Pixel-Graphik (3 Tage)</b></p> <p>Die <b>Übungstage</b> setzen die Beispiele aus der Lehrgangswoche 2 fort; außerdem wird mit Vorbereitungen zum Beispiel-Konzept begonnen.</p> <p>Visualisierung und Animation erfordern immer wieder den Einsatz von <b>2D Pixel-Graphiken</b> (Bildern, Images, ...). Deshalb lernen Sie in diesen drei Kurstagen grundlegende Arbeitstechniken und Konzeptionen (Dateiformate, ...) rund um 2D Pixel- bzw. Bitmap-Graphiken</p>



	kennen – natürlich mit besonderer Blickrichtung auf den Einsatz im Umfeld von Visualisierung und Animation.
4	<b>Übungs-Woche</b>  Diese Übungsphase dient primär dem Umgang mit 2D Graphiken (Pixelbildern), also dem Festigen des in Lehrgangswochen 3 Erlernten.  Daneben werden die Vorarbeiten zum Projekt-Beispiel konkret – und umfassen auch schon erste Projekt-bezogene Übungen mit 3D Studio.
5	<b>Kurs: 3D Studio 2 (Aufbaukurs, 5 Tage)</b>  Nach Grundkurs und Übungsphasen zielt dieser Kurs auf <b>Erweiterung und Vertiefung der 3D Studio Kenntnisse</b> . Schlagworte dafür sind „Vertiefung“, „speziellere Themen“ und „hübschere Bilder“, d.h. dass für all die Themen, die im Grundkurs nur kurz zur Sprache kommen konnten, jetzt mehr Zeit zur Verfügung steht.  Da die <b>individuellen Zielvorstellungen</b> zu den Projekt-Konzepten jetzt konkret geworden sind, ist es möglich, in diesem Kurs gezielt darauf einzugehen und so den LehrgangsteilnehmerInnen das Optimum mit auf den Weg zu geben.  Die KursteilnehmerInnen haben mittlerweile im Verhältnis zur ersten Lehrgangswochen wesentlich <b>mehr Einblick und Erfahrung</b> – und sind dadurch jetzt in der Lage, <b>Details</b> annehmen, verstehen und umsetzen zu können.  Solche Details betreffen unter anderem Licht (Effekte, Volumenlicht, Tiefenschärfe, negatives Licht, ...), Gelände-Modellierung, realistischere Materialien wie z.B. Gras oder Glas, Fliesen, Bodenbeläge, Holz, Wände, ... Das Platzieren von einfachen Personen gehört genauso in den Rahmen dieser Kurswoche wie fortgeschritteneres Animieren, die Verwendung vorhandener Plugins und Scripts und die Verarbeitung von Einzelbildern zu Videos sowie die Video-Nachbearbeitung.
6	<b>Übungs-Woche</b>  Im Verlauf dieser 6. Lehrgangswochen werden die <b>Projektkonzepte</b> abgegeben. Ab jetzt weiß jederR LehrgangsteilnehmerIn genau, wie sein/ihr Projekt-Beispiel ablaufen wird, was dafür zu tun ist und welche Werkzeuge dafür verwendet werden. Außerdem ist ein <b>Zeitplan</b>



	<p>für die Arbeit am Projekt ausgearbeitet.</p> <p>Natürlich wird auch in dieser Übungs-Phase das in der vergangenen Kurswoche Gelernte vertieft und aufgearbeitet.</p>
7	<p>Mo, Di: <b>Übungstage</b> • Mi, Do, Fr: <b>Kurs MaxScript (3 Tage)</b></p> <p>Nach zwei weiteren Praxistagen folgt ein dreitägiger Einführungskurs zum Erstellen eigener MaxScripts, also zur Verwendung der in 3ds max integrierten <b>Programmiersprache zur Ablaufsteuerung und Automatisierung von 3D Studio</b>.</p>
8	<p><b>Praxis-Woche Projektarbeit</b></p> <p>Neben dem Wiederholen und Üben der im Kurs MaxScript (Ablaufsteuerung von 3D Studio) erworbenen Kenntnisse dient diese Praxisphase erstmals <b>primär den Arbeiten am Projekt-Beispiel</b>.</p> <p>Da die LehrgangsteilnehmerInnen mittlerweile über fortgeschrittenere Kenntnisse verfügen, wird die <b>Betreuung</b> ab der 8. Lehrgangswochen schrittweise zurückgenommen und erfolgt nicht mehr durchgehend, sondern zu festgelegten <b>Support-Terminen</b>.</p> <p>Das bewirkt einen <b>Übergang vom Kursbetrieb</b> zu einer Annäherung an die praktische Arbeit im <b>Berufsleben</b>, wo Arbeitszeit eigenverantwortlich eingeteilt und Rückfragen auf vereinbarte Termine reduziert werden müssen. Ab diesem Zeitpunkt kann die praktische Arbeit auf Wunsch bei Vorhandensein entsprechender Ausrüstung <b>auch extern</b> durchgeführt werden; in diesem Fall ist Anwesenheit nur zu den Support-Terminen und bei den noch folgenden Kursen erforderlich.</p>
9	<p><b>Kurs 3ds max: Partikelsysteme, Reactor und space warps (Aufbaukurs, 5 Tage)</b></p> <p>Mit zunehmender Erfahrung der LehrgangsteilnehmerInnen ist jetzt die Zeit reif für die Diskussion von <b>Spezial-Kapiteln von 3D Studio</b>.</p> <p><b>Partikelsysteme</b> dienen der Beschreibung von aus vielen Teilchen bestehenden Gebilden, die z.B. zur Darstellung von ausströmendem Gas, Staub oder Wasser, von Regen, Hagel oder Schnee verwendet werden.</p> <p><b>Reactor</b> dient dazu, das Verhalten animierter Objekte unter Einwirkung unterschiedlicher physikalischer Gegebenheiten zu simulieren, z.B. das Fallen eines Balls von einer erhöhten Position auf eine feste</p>



	<p>Unterlage unter Einwirkung der Schwerkraft.</p> <p>Reactor kann aber auch dazu verwendet werden, z.B. den realistischen Faltenwurf eines Gewands (Umhang, Tuch, Tunika, ...) zu erzeugen.</p> <p><b>space warps</b> stellen Kräfte dar, die Geometrien verformen; unser Ball beult sich z.B. beim Auftreffen auf die Unterlage ein und findet danach wieder zu seiner ursprünglichen Form zurück.</p>
<b>10</b>	<p><b>Praxis-Woche Projektarbeit</b></p> <p>Neben dem Wiederholen und Üben der im Kurs der vergangenen Woche erworbenen Kenntnisse dient diese Praxisphase <b>primär den Arbeiten am Projekt-Beispiel.</b></p>
<b>11</b>	<p>Mo, Di: <b>Übungstage</b> • Mi, Do, Fr: <b>Kurs Character Studio (3 Tage)</b></p> <p>Die ersten beiden Tage dieser Woche setzen die Arbeit der vergangenen Praxiswoche fort.</p> <p><b>Character Studio</b> ist ein Programmteil von 3D Studio zur Herstellung und Animation von Zwei- und Vierfüßern (Menschen, Tiere, Aliens).</p> <p>Wir können und wollen hier natürlich wieder nur eine Einführung in dieses Fachgebiet bringen (Spezialisten arbeiten mitunter ein ganzes Berufsleben lang an nichts anderem). Sie sind nach diesen drei Tagen in der Lage, einfache Wesen verschiedener Art in Ihre Bilder und Animationen einzuarbeiten – was erheblich zur <b>Lebendigkeit und Akzeptanz</b> dieser Produkte beiträgt.</p>
<b>12</b>	<p><b>Praxis-Wochen Projektarbeit</b></p>
<b>13</b>	<p>Neben dem Wiederholen und Üben der im Kurs der 11. Lehrgangs-Woche erworbenen Kenntnisse dient diese Praxisphase <b>primär den weiteren Arbeiten am Projekt-Beispiel.</b></p>
<b>14</b>	<p>Mo: <b>Praxis</b> • Di: <b>Kurs „Cleaner“ (1 Tag)</b> • Mi, Do, Fr: <b>Kurs Combustion (3 Tage)</b></p> <p>Autodesk <b>Cleaner</b> ist ein Programm zum „Säubern“, Filtern, Komprimieren und Enkodieren an sich fertiger Animationsfilme, die damit zu perfekten Produkten unter Windows Media 9, Apple Quicktime 6 oder MPEG-4 werden. Es geht also um das Optimieren Ihres Ergebnisses für das Format, in dem es schließlich abgeliefert und verwendet werden soll – damit es großartig aussieht, optimal wirkt und sich</p>



	<p>dann auch einfach und locker abspielen lässt.</p> <p>Autodesk <b>Combustion</b> dient der Nachbearbeitung von Videos: Einfärben, Dazuzeichnen, Zeitlupen- und Zeitraffer-Effekte, Mischen von Real- und Animationsfilmen, Texteffekte und eine Vielzahl an visuellen Effekten und Filtern geben Ihnen erstaunliche Möglichkeiten zur Weiterbearbeitung vorhandener Videos in die Hand.</p> <p>Wieder – wie im ganzen Lehrgang – kann in der bewusst kurzen verfügbaren Zeit natürlich nur eine Einführung in ein extrem umfangreiches und komplexes Fachgebiet gegeben werden.</p>
15	Die <b>Praxis-Zeit</b> ab der 15. Lehrgangswochen dient ausschließlich der <b>Arbeit am Projekt-Beispiel</b> .
16	Die Lehrgangs-TeilnehmerInnen haben an ihren bereitgestellten Arbeitsplätzen alle im Lehrgang vorgestellten Programme zur Verfügung. Betreuung erfolgt nicht mehr flächendeckend, sondern geblockt zu speziell festgelegten Terminen. Die für die Lehrgangswochen 15 – 20 vorgesehenen Projekt-Arbeiten können auch extern durchgeführt werden; in diesem Fall ist Anwesenheit nur zu den Betreuungs-Terminen erforderlich.
17	
18	
19	
20	
	<p>Die Arbeit am Projekt-Beispiel soll damit weitgehend der <b>praktischen Arbeit im Berufsleben</b> angenähert werden. Auch Termindruck ist vorgesehen: am Ende der 20. Lehrgangswochen ist Abgabeschluss, danach finden individuelle Abschluss-Besprechungen mit den Trainern und die Lehrgangs-Abschluss-Präsentation statt.</p> <p>Ein <b>Zeugnis über den Lehrgang</b> wird nur bei vorhandenem, zeitgerecht fertiggestelltem Beispiel, positiv verlaufener Abschluss-Besprechung und erfolgreicher Präsentation erworben. Andernfalls wird eine Besuchs-Bestätigung ausgestellt.</p>

### **Die Preisgestaltung für diesen Lehrgang**

Der hier beschriebene Lehrgang kostet – nach den Einzelpreisen unserer aktuellen Preisliste Nr. 33 gerechnet – EUR 18.028,- (exklusive MWSt.).

Zum Produkt-Start bieten wir (bei Buchung bis zum 31.12.2006) diesen über 20 Wochen geführten Lehrgang als Paket zum **Einführungs-Sonderpreis** von EUR 11.950,- (exkl. MWSt.) bzw. EUR 14.340,- (inkl. 20 % MWSt.) an.

**Teilbuchungen und individuelle Zusammenstellungen** sind möglich – wir freuen uns auf Ihre Anfrage!