

Bildungsgang

3D-Visualisierung und -Animation

Inhalt

3D-Visualisierung und -Animation	5
Zielpublikum	5
Ziele	6
Handlungskompetenzen	6
Ausrichtung	7
Didaktisches Konzept	7
Inhalt und Aufbau	8
Themen	9
Aufnahme	12
Leitung und Referierende	13
Daten und weitere Auskünfte	14

3D-Visualisierung und -Animation

3D verändert Produktionsprozesse, Kommunikations- und Präsentationsformen. Mit 3D-Programmen lassen sich die gestalterischen Möglichkeiten im virtuellen Raum nutzen und eröffnen so bewährtem bildnerischem Wirken neue Perspektiven. So erschliesst sich ein weites kreatives Feld, das neu zu entdecken ist.

Illustrationen oder Kulissen gestalten, Konstruktionen oder wissenschaftliche Sachverhalte veranschaulichen, Videoclips oder Filmtricks komponieren, Kunst- oder Gebrauchsgegenstände entwerfen, Abläufe simulieren, Licht- und Sound-Arrangements ausprobieren, interaktive, multimediale Szenerien entwickeln – die Anwendungsmöglichkeiten für 3D sind äusserst vielfältig.

Gelungene 3D-Inhalte üben auf das durch die Medien verwöhnte Publikum eine grosse Anziehungskraft aus. Der sachgerechte, sensible Einsatz von 3D-Mitteln ist ein neues Kompetenzfeld in der Welt der digitalen Medien und eine spannende Herausforderung.

Zielpublikum

- Berufsleute, die umfassende 3D-Kompetenzen erwerben wollen (z.B. aus den Bereichen Grafik, Fotografie, Design, Medienkunst, Film, Fernsehen, Bühne, Wissenschaft, Industrie, Konstruktion und Handwerk, Architektur, Innenarchitektur etc.)
- Personen, die 3D-Dienstleistungen anbieten möchten oder eine Anstellung als 3D-Profi anstreben
- Personen, die den 3D-Bildungsgang als Vorkurs für eine intensive Vollzeitausbildung an einer Schule für Medien und Gestaltung nutzen wollen
- Personen, welche sich auf eine hochspezialisierte, intensive 3D-Ausbildung vorbereiten möchten

Ziele

Die Teilnehmenden erarbeiten sich grundlegende Fähigkeiten rund um die gestalterischen, theoretischen und softwaretechnischen Belange der Arbeit mit virtuellen, dreidimensionalen Sachverhalten. Dazu gehört die Planung und Abwicklung grösserer 3D-Projekte sowie die mediale Integration und Präsentation. Die Teilnehmenden erweitern so ihr vorhandenes Instrumentarium mit aktuellem Know-how. Gleichzeitig setzen sie sich dabei auch mit den verschiedenen Anwendungsgebieten und künstlerischen Aspekten der eingesetzten Medien auseinander.

Bei der Arbeit an einem grösseren, individuellen Projekt erlernen die Teilnehmenden Grundzüge des Projektmanagements. Sie können so die neuen Kompetenzen direkt in ihre angestammten Arbeitsprozesse einbringen. Einblicke in Spezialgebiete und angrenzende Themenfelder erleichtern den Transfer.

Handlungskompetenzen

- Die Teilnehmenden lernen selbstständig anspruchsvolle, professionelle Aufträge einschätzen, planen, umsetzen, beurteilen und dokumentieren.
- Sie können in selbstgewählten Schwerpunktbereichen aufgebaute Spezialkompetenzen anwenden.
- Die Teilnehmenden schätzen ihre Talente und Kompetenzen aufgrund von Assessments ein und lernen, sich im Umfeld von 3D, digitalen Medien und Anwendungsfeldern optimal zu positionieren.
- Die Teilnehmenden kennen weiterführende Quellen von Materialien und Inhalten, Anleitungen, Diskussionsforen sowie Technologie- und Brancheninformationen.
- Die Teilnehmenden können neue Inhalte in diesem sich schnell verändernden Umfeld gezielt aufnehmen.
- Die Teilnehmenden können sich durch die Kenntnisse von Begriffen und Konzepten im Umfeld von 3D, CGI und digitalen Medien mit Kunden im Arbeitsteam kompetent austauschen.
- Die Teilnehmenden beherrschen das professionelle 3D-Softwarepaket Maxon Cinema 4D und können es effizient einsetzen. Weitere im 3D-Produktionsprozess wichtige Werkzeug sind bekannt.

Ausrichtung

Als berufsbegleitende Weiterbildung vermittelt der Bildungsgang nicht hochspezialisiertes Einzelwissen zu spezifischen Verfahren. Er ermöglicht den Absolventinnen und Absolventen vielmehr einen flexiblen Umgang mit aktuellen 3D-Technologien im Zusammenspiel mit anderen digitalen Medien. Damit ist der Bildungsgang eine Alternative zu langen und teuren Vollzeitausbildungen im Bereich der Postproduktion und zu reinen 3D-Werkzeugschulungen sowie auch zu oberflächlichen Überblickskursen im Medienbereich. Heute sind in der gestalterischen Praxis vor allem vernetztes Know-how, Anpassungsfähigkeit und Schnittstellenkenntnisse gefragt. Der Bildungsgang «3D-Visualisierung und -Animation» setzt durch seine Ausrichtung auf anspruchsvolle Gesamtproduktionen einen wichtigen Schwerpunkt in diesem Gefüge. Der Bildungsgang baut auf vorhandenen Qualifikationen auf und steht im Zusammenhang einer vertiefenden beruflichen Erfahrung und Bildung.

Didaktisches Konzept

Der Bildungsgang beinhaltet pro Woche 6 Lektionen Unterricht während 3 Semestern. Zusätzlich ist mindestens ebenso viel Zeit für die Vertiefung der Lerninhalte und die Projektarbeit einzusetzen. Im Bildungsgang wird mit der E-Learning-Plattform Moodle gearbeitet.

Software

- Maxon Cinema 4D (Eine Studien-Version mit begrenzter Laufzeit kann von den Teilnehmenden zu Lernzwecken günstig erworben werden.)
- Adobe After Effects

Hardware

- an allen Arbeitsplätzen stehen Windows- und MacOS-Systeme zur Verfügung

Abschluss

- eigenes Showreel
- individuelle Diplomarbeit
- Diplom EB Zürich (bei mind. 85 Prozent Präsenz)

Inhalt und Aufbau

1. Semester: Vermittlung von wichtigen Kernkompetenzen für professionelle 3D-Arbeiten, Diskussion von gestalterischen Aspekten, Grundlagen 3D-Projektmanagement. Vertiefung anhand von Übungsaufträgen aus verschiedenen Berufsfeldern.

2. Semester: Vermittlung von Spezialkompetenzen im Umgang mit aktuellen 3D-Funktionen und -Werkzeugen anhand besonderer Anforderungen einzelner 3D-Anwendungsgebiete.

3. Semester: Realisierung grösserer 3D-Projekte, Arbeitsabläufe für die mediengerechte Nachbearbeitung und Integration, Umgang mit den dazu notwendigen digitalen Werkzeugen. Planung und Realisierung der Diplomprojekte unter besonderer Berücksichtigung von Gestaltung und Projektmanagement.

Schwerpunkte

- Produkte-Design und -Visualisierung
- 3D-Characters
- 3D-Architekturvisualisierung
- Technische und wissenschaftliche Illustration und Visualisierung
- Compositing-Techniken
- Spezielle Werkzeuge und Verfahren
- Abwicklung grösserer 3D-Projekte (Diplomarbeit)»

«Digitale 3D-Visualisierungen sind die optimale Voraussetzung für eine wirkungsvolle Präsentation von Produkten verschiedenster Art.»

Themen

Produkte-Design und -Visualisierung

- Modellier- und Materialisierungstechniken für Einzelobjekte
- Standardverfahren bei der Produktepräsentation
- Design, Redesign und Corporate Identity
- 3D-Produktfotografie: Perspektivische Sensibilisierung
- Licht als formales Element der Komposition
- Sensibilisierung für verschiedene Bildstile

Verschiedenste Produkte werden immer öfter mit 3D-Mitteln entworfen und ausgestaltet. 3D-Fachleute kommen aber auch in vielen anderen Situationen mit dieser Aufgabe in Kontakt. Qualitativ hochstehende «Renders» von Einzelobjekten werden vor allem in der Werbung oft eingesetzt. Wie kann die Wirkung gezielt gesteuert werden? Was gilt es, von der klassischen Studiofotografie zu lernen?

3D-Characters

- Aufbau eines Gesichts mit Polygon-Modelling
- Posen und Morphs für die Animation der Mimik
- Komplexe Materialisierungstechniken und On-Object-Texturing
- Das Multi-Kinematik-Rig als Grundgerüst für die Animation des Körpers
- Grundlegende Character-Animation: Der Walk-Cycle
- Non-lineare Animation und weitere Animationstechniken

Das spannende Feld der Character-Animation ist riesig und komplex. Im Bildungsgang werden dazu Grundlagen unterrichtet. Diese befähigen die Teilnehmenden, selbstständig stabile Characters einzurichten und zu animieren. Die gekonnte Inszenierung von Mimik, Gestik und längeren Bewegungsabläufen setzt jedoch eine längere Auseinandersetzung mit dieser Kunst auseinander.

3D-Architekturvisualisierung

- Export aus CAD-Umgebungen und Import in Cinema 4D
- Effiziente Gebäudekonstruktions- und -materialisierungstechniken
- Zusammenspiel Aussenbeleuchtung mit der Innenbeleuchtung
- Modell-, Material- und Lichtkonzepte für die Innenraum-visualisierung
- Kamera, Bildausschnitt und Bildkomposition für Innenräume
- High-End-Beleuchtung und externe Render Engines

3D-Visualisierungen von Gebäuden und Innenräumen helfen bei der Evaluation verschiedener Ausführungsvarianten. Sie werden für Kundenpräsentationen herangezogen, noch bevor die Liegenschaften gebaut und eingerichtet sind. Dieses anspruchsvolle Fachgebiet wird nicht nur von Architekten bestritten. Kenntnisse im Umgang mit den spezifischen, technischen Herausforderungen für Standbilder und Animationen sind meistens 3D-Profis vorbehalten.

Technische und wissenschaftliche Illustration und Visualisierung

- 3D-Visualisierung in der Medizin: Grafikstile, Codes und Konventionen
- Modellier- und Scanverfahren für die Nachbildung von medizinischen Präparaten
- Materialisierungstechniken für die Wissenschaftliche Illustration
- Import und Optimierung von Industriedaten
- Assembling, Materialisierung und Animation funktionaler Teile
- Umgang mit grossen Datenmengen und Anlagen

Wissenschaft und Technik haben einen grossen Bedarf an sauberen, isolierten 3D-Darstellungen von komplexen Gefügen und Abläufen. Die Möglichkeit, beliebige Ansichten und Abstraktionen zu zeigen, sowie die Animierbarkeit und Wiederverwendbarkeit von Teilen der Szene gibts nur in 3D.

Compositing-Techniken

- 2D-3D-Compositing-Techniken im Überblick
- Integration von 3D-Elementen und Realaufnahmen in Cinema 4D
- 2D-Filmprojektion im 3D-Raum
- Kompositionen mit HDR-Bildern und Panoramen
- Match-Moving: Synchronisation von bewegten 2D- und 3D-Kameras
- Blueboxtechnik und weitere Verfahren

Ungeahnte Möglichkeiten ergeben sich, wenn 3D-Inhalte neu abgemischt, mit 2D-Grafikelementen wie Zeichnungen, Text, Bild, Filmteilen und Effekten kombiniert und neu zusammengesetzt werden. Das Fundament dafür bildet ein Verständnis der diversen möglichen Techniken. Wie sie eingesetzt und kombiniert werden, hängt vom jeweiligen Gestaltungsziel ab.

Spezielle Werkzeuge und Verfahren

- Grafisches Rendern mit Scetch & Toon
- Physik-Simulationen mit Dynamics
- Motiongraphics und Physik-Simulationen mit MoGraph
- Feuer, Rauch und Wolken mit Pyrocluster
- Partikel-Animation und Simulation mit Thinking Particles
- Compositing, Motion Graphics, Effekte und Filter mit After Effects

Weitere Techniken, die oft bei 3D-Produktionen zum Einsatz kommen, werden aufgezeigt, um einen ersten Einblick in diese Möglichkeiten zu gewähren. Dazu gehören Xpresso-Scripts, Interaktives 3D, Landschaftsgenerierung, Sculpting-Technik und der Einsatz von HDR-Bildern und -Panoramen.

Abwicklung grösserer 3D-Projekte (Diplomarbeit)

- Planung und Besprechung der einzelnen Phasen
- Kinematografie, Kamerasprache und Schnittgestaltung
- Videoschnitttechnik, Formate und Standards
- 3D-Kamera- und -Rendertechniken
- Multipass-Rendering und Nachbearbeitung
- DVD-Produktion
- Promotion und Firmengründung

Anhand einer frei wählbaren Diplomarbeit lernen die Teilnehmenden das Management grösserer 3D-Projekte kennen. Von der Planung bis zur Premiere arbeiten sie selbstständig. So sammeln sie Erfahrungen, die in der Praxis zentral sind. Die planerischen, gestalterischen und technischen Eckpfeiler der Projekte werden parallel dazu im Plenum besprochen.

Aufnahme

Aufnahmegespräch

Die Anmeldungen werden nach Eingang berücksichtigt. Etwa zwei Monate vor Beginn des Bildungsgangs wird in einem Aufnahmegespräch geklärt, ob das Angebot mit den Erwartungen der Interessierten übereinstimmt. Anschliessend entscheiden die Leitung des Bildungsgangs und die angemeldete Person über die definitive Anmeldung.

Voraussetzungen

Besuch der Kurse «3D-Grundlagen: Einstieg» und «3D-Grundlagen: Aufbau» oder entsprechende Kenntnisse

«Wo immer gestaltet, visualisiert, entworfen, animiert und simuliert wird – 3D lebt durch seine spezifischen Reize und Eigenheiten.»

Leitung und Referierende

Leitung

Rafael Koss

3D-Animator und Illustrator, Lic. Phil. Psychologie und Informatik

Referierende

Risa Chiappori

Designerin FH Studienbereich Film HGKZ, freischaffende Filmemacherin

Bettina Disler

Eidg. dipl. Gestalterin in visueller Kommunikation FH, Zürcher Hochschule der Künste

Deny Fousek

Freischaffender 3D-Artist, Grafiker

David Kempinski

Fotograf

Marco Kohler

3D-Animator und Illustrator

Steffen Mader

M. A. Architektur Dipl.-Ing.

Noé Marti

3D-Grafik Designer, Animator, Compositor

Nicolò Paganini

Apple Certified Trainer Sound Editing, eidg. FA Ausbilder

Jeanne Peter

Eidg. dipl. wissenschaftliche Zeichnerin

Andi Schärli

Architekt/CAD-Dozent

Daten

Bildungsgang Herbst 2011

Beginn: 25. Oktober 2011

Kurszeit: Dienstag 08.30–14.30 Uhr

Dauer: 3 Semester

Kosten: 8900.–

Bildungsgang Frühling 2012

Beginn: 9. Mai 2012

Kurszeit: Mittwoch 08.30–14.30 Uhr

Dauer: 3 Semester

Kosten: 8900.–

Informationsveranstaltungen

Montag, 4. Juli 2011

Donnerstag, 25. August 2011

Mittwoch, 14. September 2011

Mittwoch, 5. Oktober 2011

Mittwoch, 16. November 2011

Mittwoch, 12. Dezember 2011

jeweils 18.00–19.30 Uhr

Weitere Auskünfte

Markus Huber, Sachbearbeitung Arbeitswelt

Telefon 044 385 83 86

markus.huber@eb-zuerich.ch

EB Zürich

Bildungszentrum für Erwachsene BiZE

Riesbachstrasse 11, 8090 Zürich

Telefon 0842 843 844

Telefax 044 385 83 29

www.eb-zuerich.ch