

# Computervisualisierung in der Landschaftsarchitekturausbildung = Visualisation par image de synthèse dans la formation d'architecte-paysagiste

Autor(en): **Petschek, Peter**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Anthos : Zeitschrift für Landschaftsarchitektur = Une revue pour le paysage**

Band (Jahr): **39 (2000)**

Heft 2: **EDV in Planung und Gestaltung = L'informatique, outil de planification**

PDF erstellt am: **26.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-138590>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Prof. Peter Petschek,  
Landschaftsarchitekt SIA,  
Hochschule Rapperswil  
HSR

# Computervisualisierung in der Landschaftsarchitekturausbildung

**Computervisualisierung definiert den Entwurfsprozess und die Kommunikation neu.**

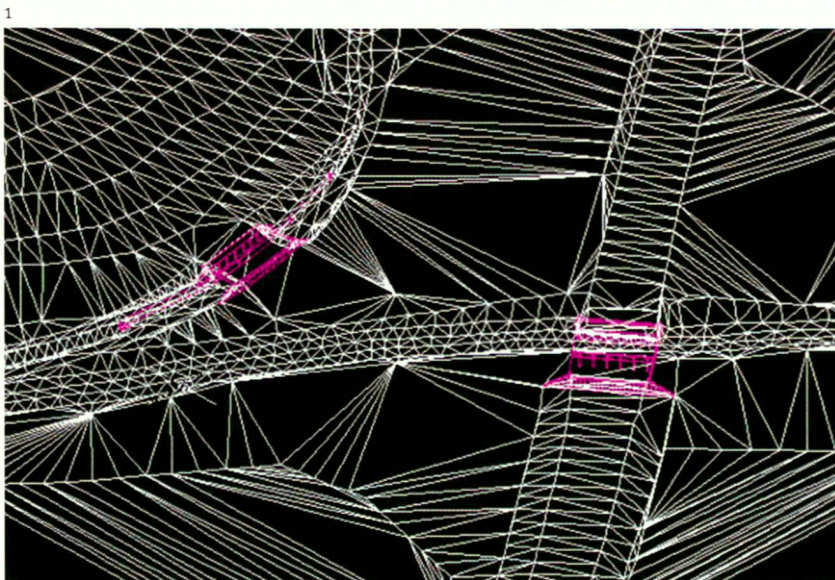
«S tellen Sie sich vor, jemand schlägt vor, in Ihrer Gemeinde eine neue Siedlung zu bauen, einige Bäume zu fällen oder in der Nähe einen Steinbruch zu eröffnen. Eine der ersten Fragen, die ihre Mitbürger und Sie sich stellen werden, lautet: «Wie sieht das aus?» Abhängig von den lokalen Planungsabläufen und dem Interesse der Bürger wird man die Pläne veröffentlichen. Es könnte eine Projektvorstellung im Rahmen einer Bürgerversammlung geben, oder die Massnahmen werden sogar als Teil eines Umweltverträglichkeitsberichtes beschrieben. Die stärksten Eindrücke werden aber die Bilder des vorgeschlagenen Projektes hinterlassen.» (Sheppard, S.R.J.: Visual Simulation – a user's guide for architects, Engineers and Planners. Van Nostrand R., New York, 1989, Seite 3.)

Die Computervisualisierung übernimmt heutzutage die Aufgabe der Darstellung von geplanten Massnahmen. Von Untersuchungen zur Landschaftsbildveränderung durch Strassen und Brücken bis zum Einsatz bei Wettbewerben wird

«/ imaginez-vous ceci: quelqu'un propose de construire un nouvel habitat groupé dans votre commune, de couper quelques arbres ou alors d'ouvrir une carrière à proximité. Une des premières questions, que vous-même et vos concitoyens allez-vous poser, se formulera ainsi: «À quoi cela ressemble?» En fonction des procédures administratives locales et de l'intérêt des citoyens, les plans seront rendus public. Une présentation du projet dans le cadre d'une assemblée de citoyens peut avoir lieu ou alors les mesures sont mêmes décrites dans un chapitre d'une étude d'impact environnementale. Les impressions les plus fortes, cependant, seront laissées par les images du projet proposé.» (Sheppard, S.R.J.: Visual simulation – a user's guide for architects, engineers and planners. Van Nostrand R., New York, 1989, page 3.)

La visualisation par image de synthèse assume aujourd'hui la tâche de représenter les mesures planifiées. La simulation devient toujours plus importante dans la planification et la mise en forme et s'applique aux études de modifications du paysage par des routes et des ponts aussi bien qu'aux concours. Au contraire des techniques traditionnelles, elle se démarque par sa rapidité, son exactitude et sa flexibilité. Avec elle, les objectifs suivants sont poursuivis:

- Création d'images de projets planifiés insérées dans le contexte de leur environnement réel
  - Possibilité de comparaison «avant - après»
  - Représentation de projets depuis des angles de vue particuliers
  - Images comme moyens de communication dans le processus de planification et pour les concours.
- Ces dernières années, la technique informatique s'est développée de manière fulgurante et des solutions peu coûteuses existent pour les logiciels et le matériel et permettent de réaliser des visualisations dans les bureaux et les administrations.





# Visualisation par image de synthèse dans la formation d'architecte-paysagiste

die Visualisierung in der Planung und in der Gestaltung immer wichtiger. Im Gegensatz zu traditionellen Techniken zeichnet sie sich durch Schnelligkeit, Genauigkeit und Flexibilität aus. Mit ihr werden folgende Ziele verfolgt:

- Erzeugung von Bildern geplanter Projekte im Kontext der aktuellen Umgebung
- Vergleichsmöglichkeit vorher und nachher
- Darstellung von Projekten aus bestimmten Blickwinkeln
- Bilder als Kommunikationsmittel im Planungsprozess und bei Wettbewerben.

Die Computertechnik hat sich in den letzten Jahren rasant entwickelt und es werden kostengünstige Soft- und Hardwarelösungen angeboten, um die Visualisierungen in Büros und Behörden zu erstellen.

Die Ausbildung in der Computervisualisierung an der Abteilung Landschaftsarchitektur der Hochschule Rapperswil findet nicht in einem speziellen Fach statt, sondern als integrierter Bestandteil von Entwurfsprojekten der Freiraum- und Landschaftsgestaltung oder von Planungs-



2

*La formation à la visualisation par image de synthèse au département d'architecture du paysage de la Haute école de Rapperswil n'a pas lieu dans un cours spécifique, mais fait partie intégrante de l'atelier conception des espaces extérieurs et du paysage ou alors de l'atelier aménagement des espaces extérieurs et du paysage. Après une solide introduction dans les thèmes DAO, modélisation numérique de la topographie (MNT), communication basée sur internet pour les plans d'exécution (1er au 4ème semestres) et SIG (système d'information géographique) pour la planification du*

3



*Professeur Peter Petschek, architecte-paysagiste SIA, Hochschule Rapperswil HSR*

**La visualisation par image de synthèse renouvelle le processus de conception et la communication.**

**Kunstbauten in der Landschaft, Wildpassagen Baregg:**

- 1 Digitale Dreiecksvermaschung der Wildbrücke
- 2 Perspektive der Wildbrücke
- 3 Perspektive einer Strassenbrücke, integriert in die Landschaft

**Constructions dans le paysage, passages pour le gibier, Baregg:**

- 1 Triangulation numérique du pont pour le gibier
- 2 Perspective du pont pour le gibier
- 3 Perspective d'un pont routier intégré au paysage

**Kenneth Dietsche**



Grossmassstäbliche  
Erdmodellierung  
Bändertongrube Tuggen:

4 Ausgangslage

5 Zwischenstand

6 Endgestaltung

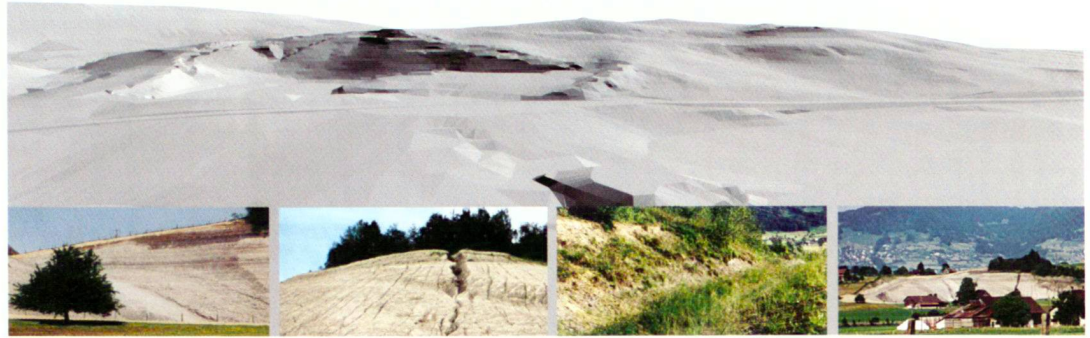
Modelage du terrain à  
grande échelle, glaisière en  
veines à Tuggen:

4 Situation de départ

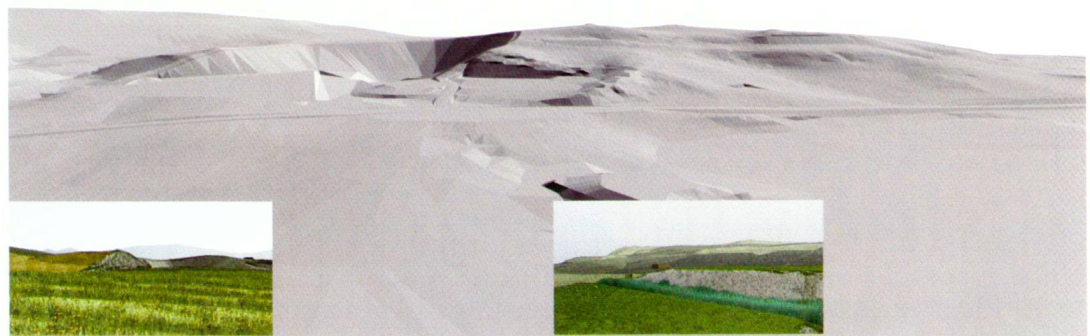
5 Etat pendant  
l'exploitation

6 Aménagement final

Florian Seibold



4



5



6

projekten der Freiraum- und Landschaftsplanung. Nach einer soliden Einführung in die Themen CAD, digitale Höhenmodellierung (DHM), internetbasierende Kommunikation in der Werkplanung (1. bis 4. Semester) und GIS in der Landschaftsplanung (4. Semester) besitzen die Studierenden genügend EDV-Kenntnisse, um die digitalen Visualisierungswerkzeuge als Mittel zur entwerflichen und planerischen Arbeit einzusetzen. Im Rahmen der Studienprojekte am Ende des Studiums haben die Studierenden die Möglichkeit, ein im 5. Semester bearbeitetes Projekt auszuwählen, um es mit Hilfe der Computervisualisierung weiterzuentwickeln. Die Idee dieser Vorgehensweise ist, dass die Computervisualisierung nicht als Spielerei und als Zusatzaufgabe, sondern als wichtiges Untersuchungs-

*paysage (quatrième semestre), les étudiants ont une connaissance suffisante du traitement électronique des données pour mettre en pratique les outils de simulation numérique comme moyen de conception et de planification. Dans le cadre du projet d'étude à la fin de la formation, les étudiants ont la possibilité de choisir un projet déjà abordé durant le 5ème semestre, afin de l'approfondir à l'aide de la visualisation par image de synthèse. L'intention est de promouvoir par cette procédure la visualisation numérique non pas comme passe-temps ou activité annexe, mais comme un outil essentiel d'analyse et de communication.*

*Les étapes et les logiciels suivants sont normalement appliqués par les étudiants:*  
– Dessin CAD 2D d'un plan basé sur un projet analogue (AutoCad, VectorWorks)





7

und Kommunikationswerkzeug während des Planungsprozesses vermittelt wird.

In der Regel setzen die Studierenden bei Visualisierungen aufeinander aufbauend folgende Software ein:

- 2D-CAD-Zeichnung eines Grundrissplanes basierend auf einem analogen Entwurf oder einer analogen Planung (AutoCad, VectorWorks)
- 3D-Konstruktion des Projektes mit Hilfe der digitalen Geländemodellierung (Autodesk Land-development)
- Visualisierung (3D Studio VIZ, World Construction Set)
- Präsentation als Poster oder WWW-Seite (Photoshop).

Beim Schritt Visualisierung wird projektabhängig entweder mit 3D Studio VIZ, World Construction Set (WCS) und/oder Photoshop gearbeitet. 3D Studio VIZ eignet sich gut für architektonische, städtebauliche Visualisierungen. World Construction Set ist wegen des Fractal Displacement Renderings und der Ecosystem Effects (detaillierte Terrainoberflächen, grosse Vegetationsgruppen) gut im landschaftlichen Kontext einsetzbar (Abbauprojekte, Landschaftseingriffe, usw.). Im Gegensatz zu Collagen in Photoshop, bei denen jede Perspektive einzeln bearbeitet werden muss, sind 3D VIZ und WCS dreidimensionale Programme, und es lässt sich ohne grossen Aufwand eine Vielzahl von Perspektiven schnell erstellen. Beide Programme sind daher sehr gut für die Praxis geeignet.

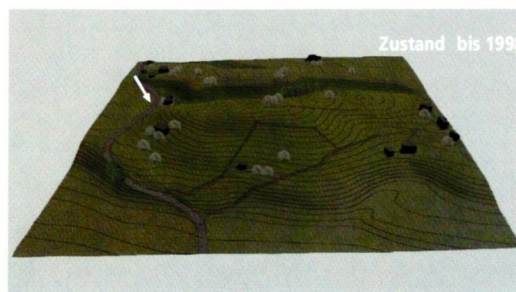
Um vorhandene Defizite in der Planungspraxis auszugleichen, bietet die Abteilung auch einen viermonatigen, berufsbegleitenden Kurs an, in dem das wichtigste praktische und theoretische Wissen zur Computervisualisierung in Planung und Gestaltung vermittelt wird. Zielpublikum des Kurses sind Fachleute aus der Planung, dem Ingenieurwesen und der Gestaltung, die in ihrer beruflichen Tätigkeit mit dem Thema Visualisierung von geplanten Massnahmen zu tun haben.

- Construction 3D du projet à l'aide de la modélisation du terrain numérique (Autodesk Land-development)
- Visualisation (3D Studio VIZ, World Construction Set)
- Présentation sous forme d'un poster ou d'une page web (Photoshop).

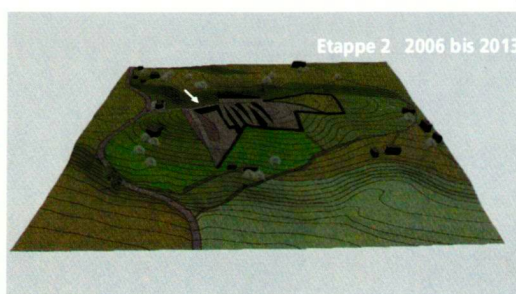
Lors du passage à la visualisation, le travail se fait suivant le projet avec les logiciels 3D Studio VIZ, World Construction Set (WCS) et/ou Photoshop. 3D Studio VIZ convient bien à des visualisations de plan masse et de volumes architecturaux. World Construction Set est très adapté dans un contexte paysager (projet de démolition, intervention sur le paysage, etc.) en raison du «fractal displacement rendering» et de l'«ecosystem effect» (surface de terrain détaillée, grands groupes de végétation). Au contraire des collages dans Photoshop dans lequel chaque perspective doit être travaillée séparément, les programmes 3D VIZ et WCS sont tridimensionnels et une multitude de perspectives sont rapidement réalisables et ceci sans grands efforts. Les deux programmes sont ainsi très adaptés à la pratique.

Pour réduire les lacunes existantes dans la pratique de la planification, le département propose aussi une formation de quatre mois en cours d'emploi qui s'articule autour de l'apprentissage des notions théoriques et pratiques essentielles de la simulation informatique appliquées aux domaines de la planification et la formalisation. Le public «cible» du cours est constitué par les spécialistes de l'aménagement du paysage et du territoire, des ingénieurs et des concepteurs qui ont à faire dans leurs activités professionnelles avec le thème de la visualisation par image de synthèse des mesures planifiées.

8



9



**Abbau und Rekultivierung der Kiesgrube Eichholz:**

**7 Perspektive der geplanten Kiesgrube**

**8 Digitales Höhenmodell (DHM), Zustand mit darüber gelegtem Plan**

**9 DHM, Etappe 2 mit darüber gelegtem Plan**

**Exploitation et remise en état de la gravière Eichholz:**

**7 Modèle numérique des niveaux, superposition situation actuelle/projet**

**8 Modèle numérique des niveaux, superposition étape 2/projet**

**9 Perspective du projet de la gravière**

**Clemens Basler**