



Grundzüge der graphischen Datenverarbeitung

EINFÜHRUNG IN
DIGITALE VISUALISIERUNGSTECHNIKEN
IN DER LANDSCHAFTSARCHITEKTUR

Prof. Dr. Olaf Schroth



Gliederung des Vorlesungsteils

„Einführung in Digitale Visualisierungstechniken in der Landschaftsarchitektur,,

Teil 1:

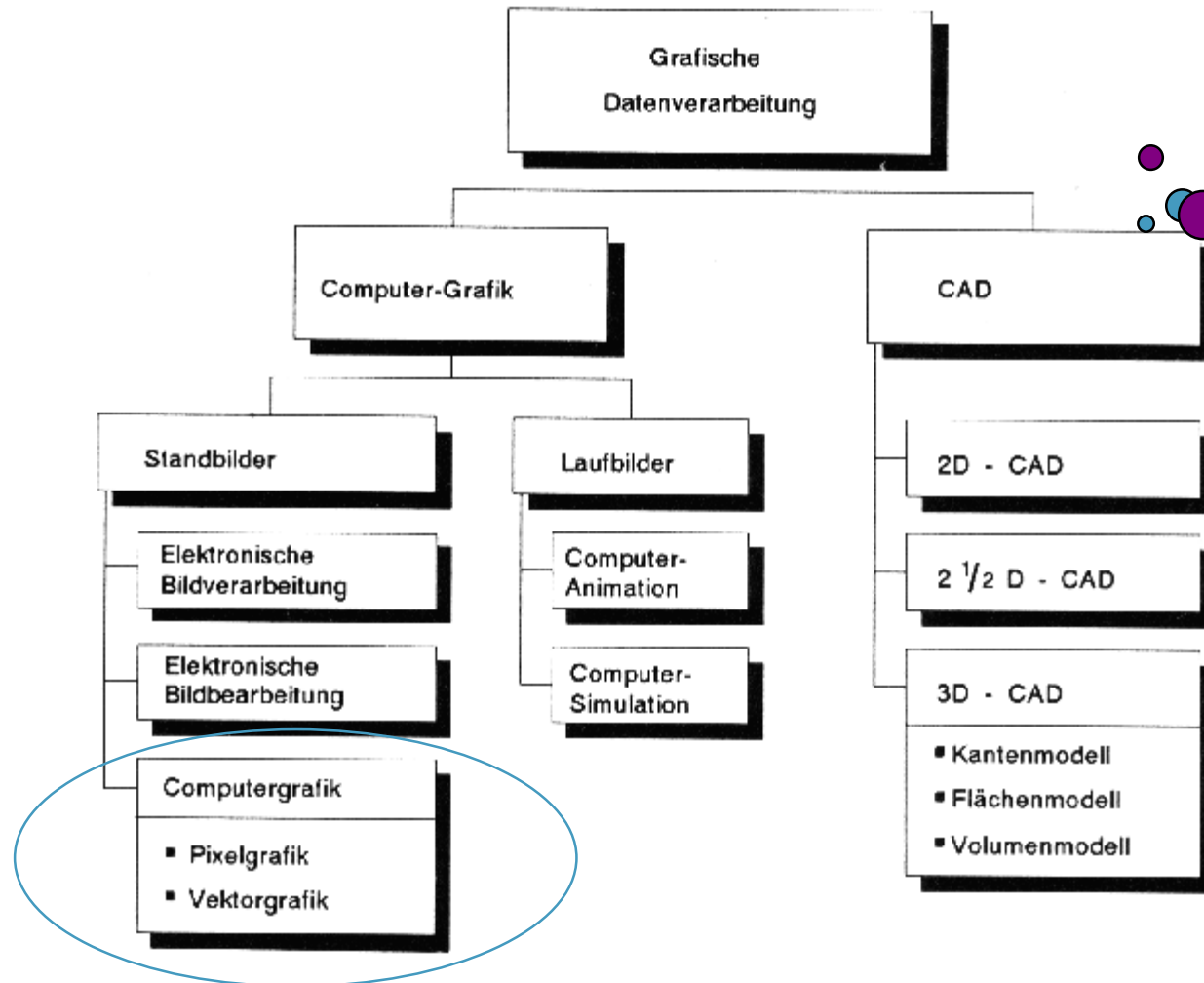
Fotomontagen, Diagramme und Plangrafiken

1. Begriffe
2. Einige Beispiele zu Beginn
3. Inhaltliche Aspekte zu Fotomontagen / Kollagen
4. Technische Aspekte

Lernziele des Vorlesungsteils "Digitale Visualisierungstechniken"

- » Verständnis gestalterischer Hintergründe
- » Verständnis technischer Hintergründe

GDV - Wichtige Begriffe und deren Zuordnung



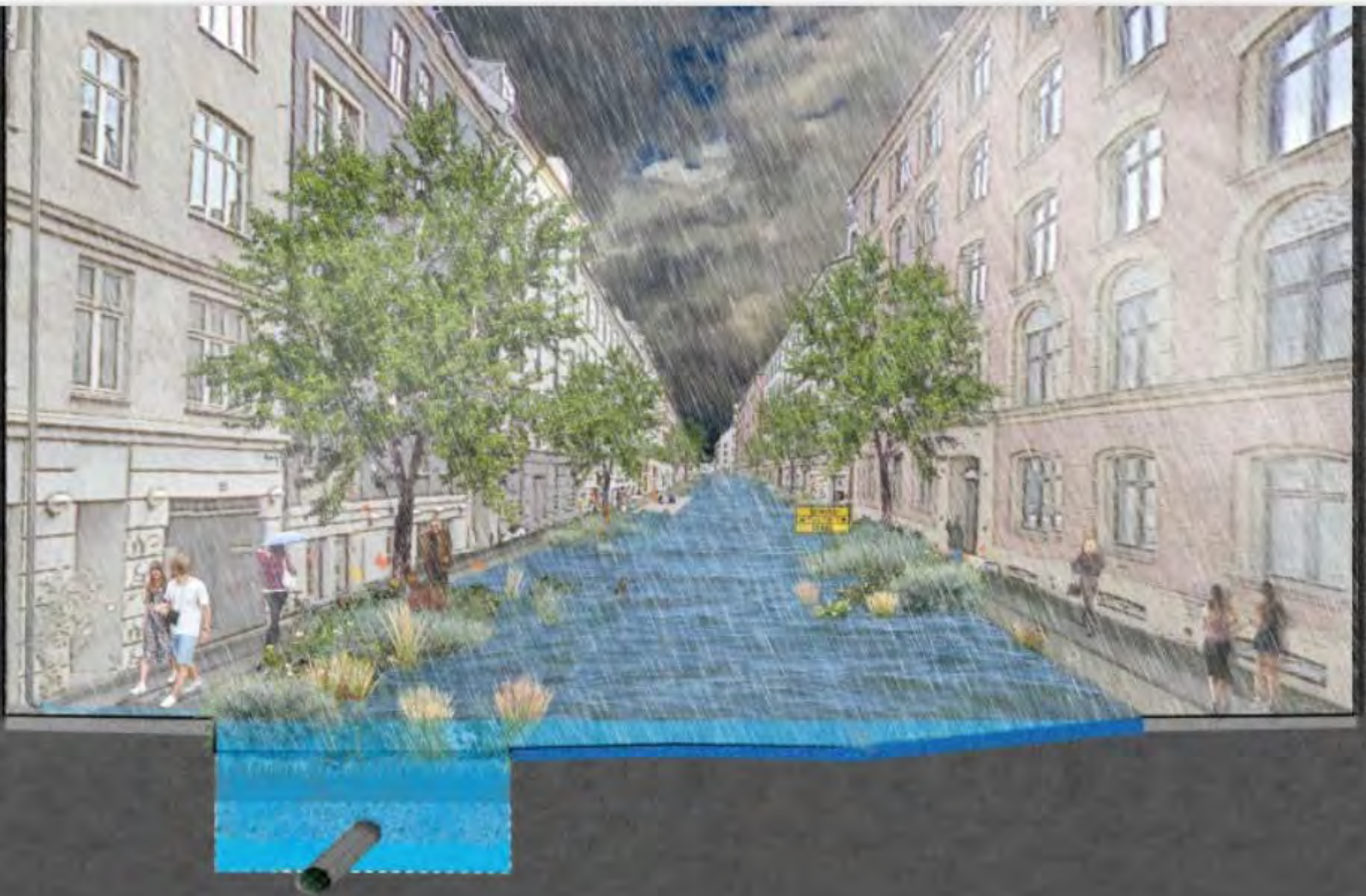
Hier fehlt der
Bereich
GIS...

...der
inzwischen
mehrfach
Schwerpunkt-
Thema auf der
ACS war !





Hochwasserschutz Masterplan
© Ramboll Studio Dreiseitl



Hochwasserschutz Masterplan
© Ramboll Studio Dreiseitl



Faktorgruen siegten im offenen Ideenwettbewerb zur Neugestaltung des Landauer Weißquartierplatzes unter 30 Teilnehmern. © faktorgruen



Faktorgruppen siegten im offenen Ideenwettbewerb zur Neugestaltung des Landauer Weißquartierplatzes unter 30 Teilnehmern. © faktorgruppen



Faktorgruen siegten im offenen Ideenwettbewerb zur Neugestaltung des Landauer Weißquartierplatzes unter 30 Teilnehmern. © faktorgruen

Diagramme



Schwarzplan



Phasen-Diagramm/ Explosionszeichnung





Zonierung



Erschließung Fußgänger / Fahrrad



Körnung



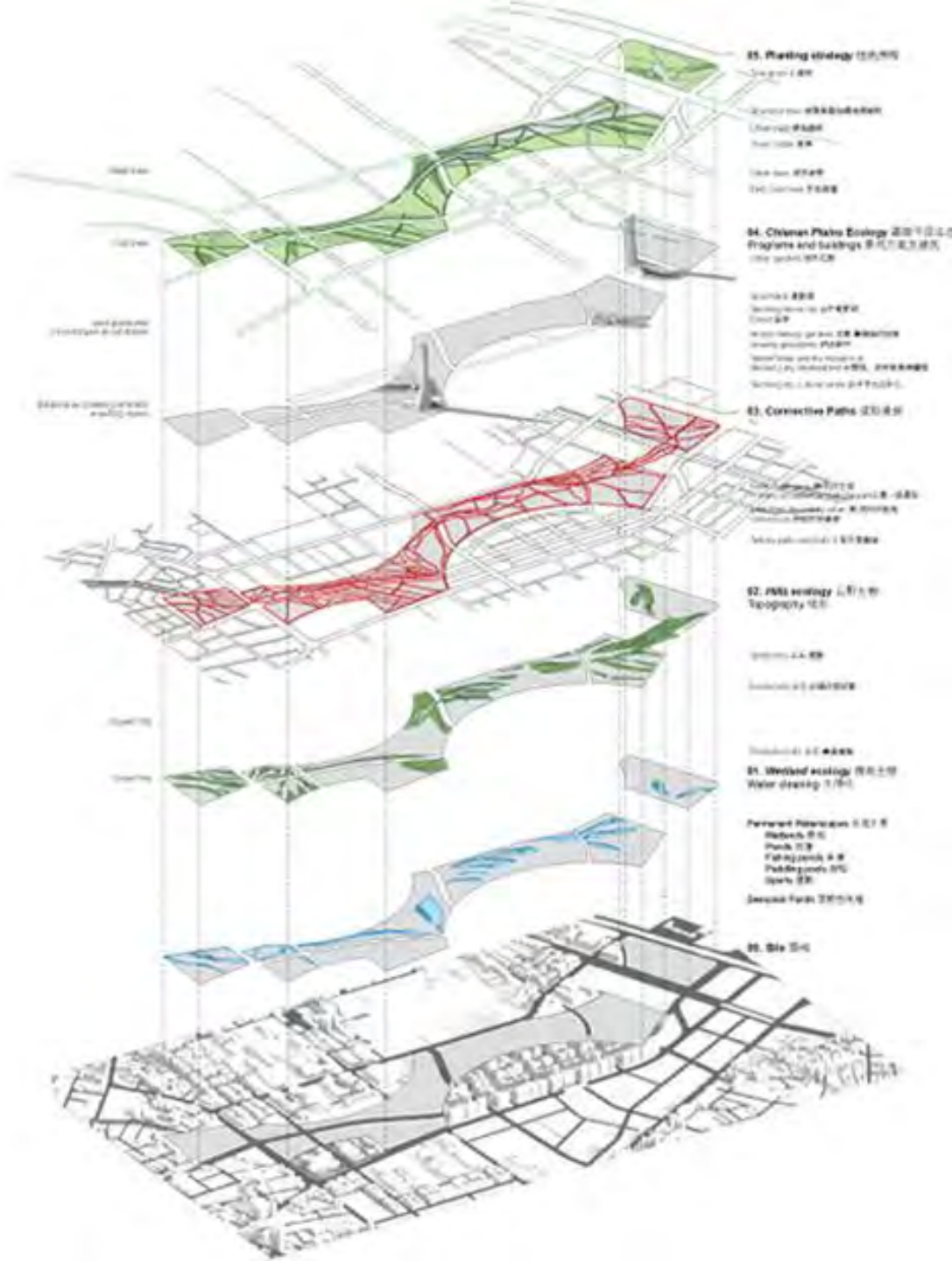
Erschließung Auto / Bus

Die Piktogramme zeigen wie sich das neue Bahnhofsumfeld in die bestehende Stadtstruktur integrieren wird.

Zeitreihen



Explosionszeichnungen



raumhaus
Das Original
Gutes Leben



DGGL-FÖRDERWETTBEWERB ULRICH WOLF 2018 | 19
DER GARTEN DER EUROPA MINIGÄRTNER | BUGA HEILBRONN 2019

DGGL-FÖRDERWETTBEWERB ULRICH WOLF 2018 | 19
DER GARTEN DER EUROPA MINIGÄRTNER | BUGA HEILBRONN 2019



Übersichtsplan im Inzwischenland 1 | 1000

Cramped with Crows On Time: 80%

[illegible]

Aktion & Entspannung
Der Atmospäone eröffnet den Besuchern eine großartige
perspektivische- und Schaulustige zum Fahren! Der Atmospäone
Anlagenbau ist eine der besten von 400m, setzt hier
beim ersten und letzten und hat zum ersten, kommenden,
gesprochen und zuhören um. Die Atmospäone bietet im
Anlagenbau, ein sehr interessantes, mit dem ersten
zu den Themen und einem Wenden.

POLIP

Auf der 78. Ständekarte werden Highlights gezeigt und die neuesten Informationen von Jacky de Witte-Gierke und herstellerbezogene Informationen zu Lieferanten und Mitarbeitern auf dem Markt für eine komplette 3D-Visualisierung angeboten. Von POLIP SPACES® Daten werden sich die Mitglieder bei den Workshops im Rahmen und stellen das Angebot des Herstellers vor.

Wohin gehen die verschiedenen Gartenpflanzen? Als Kind hat man schon immer eine Vorstellung von den verschiedenen Pflanzen, die man im Garten pflanzen kann. Man weiß, dass man die verschiedenen Pflanzen in die verschiedenen Gruppen einteilen kann. Man weiß, dass man die verschiedenen Pflanzen in die verschiedenen Gruppen einteilen kann. Man weiß, dass man die verschiedenen Pflanzen in die verschiedenen Gruppen einteilen kann.

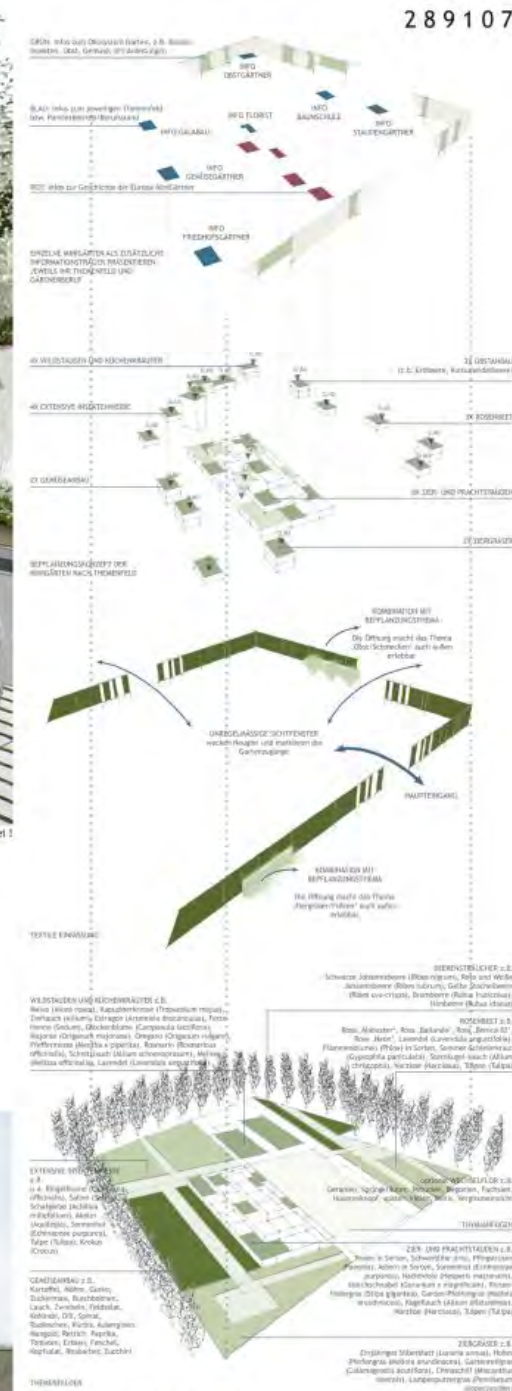
Auf dem PDF-UP-Garten kann infolgedessen ein systematisch gegliedertes und gleichzeitig flexibles Gartensystem entstehen, die einfach auf Schulgärten übertragen werden kann, die Aktivierung und Entdeckung der Kinder anregt und den Lernprozess von Kindern anreicht.



Lageplan 1 : 100



Schnittansicht nach Osten 1 | 50



Zusammensetzung der „Garten-Bausteine“

Inhaltliche Aspekte zu Fotomontagen / Kollagen

- » Zweck der Visualisierung
- » Zielgruppe
- » Bildausschnitt
- » Standpunkt
- » Perspektive: Schnitt, Draufsicht, Isometrie
- » Zeitpunkt: Saison und Tageszeit

Technische Aspekte



Photoshop



InDesign



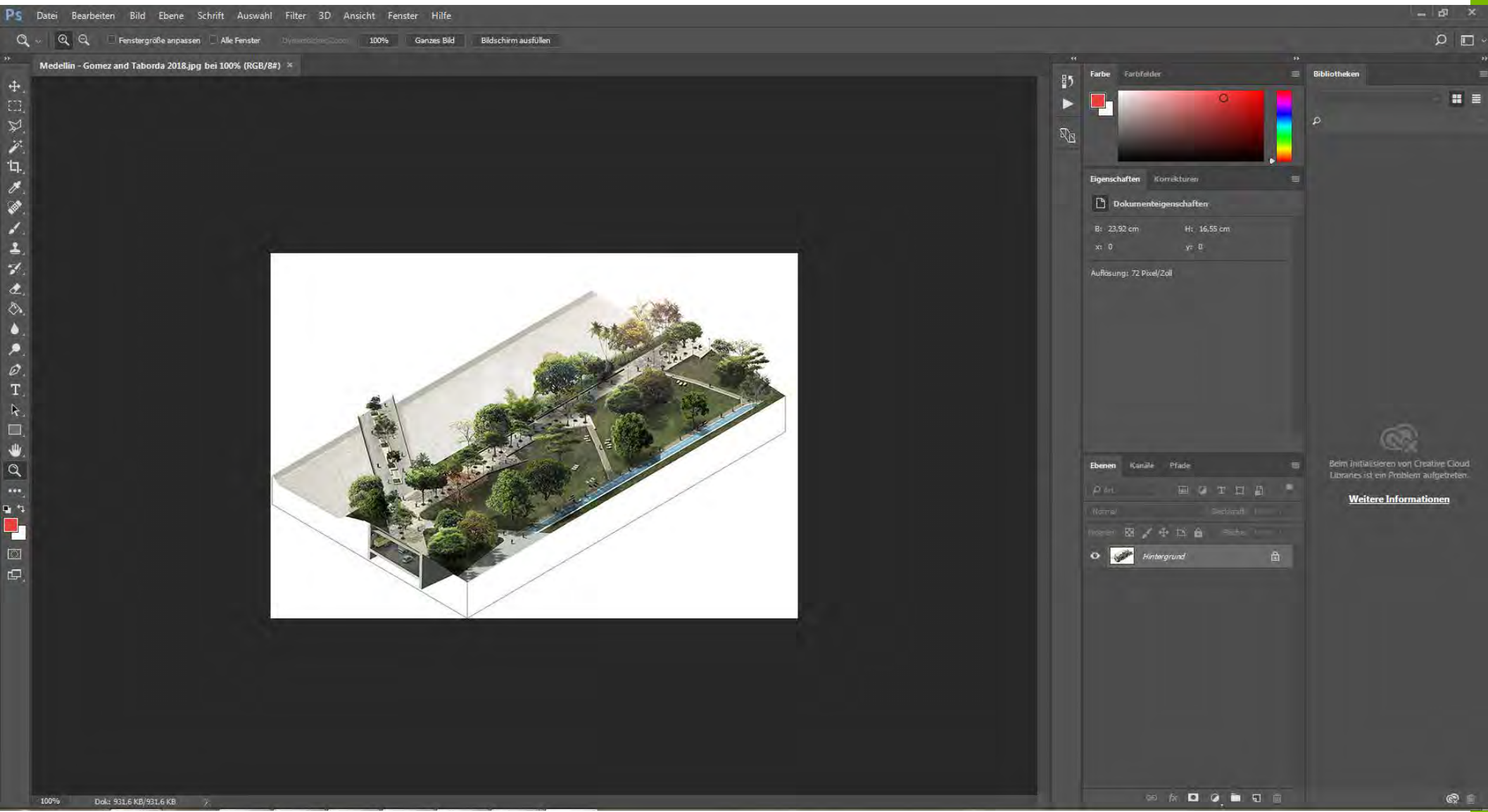
Illustrator

Grafikdesign

Software für
Landschaftsarchitekten

Open Source Alternativen:
GIMP

Technische Aspekte



Technische Aspekte zu Fotomontagen / Kollagen

- » Referenzen: Fotos, Zeichnungen, Karten, CAD, 3D Visualisierungen
- » Ebenen: Hinter-, Mittel-, Vordergrund
- » Clipping: Platzieren eines Bildes, z.B. eines Baumes, in einem anderen Bild
- » Texturen
- » Filter und Effekte
- » 3D und 2D

Fotos



Project - The Infinite Bridge

<http://www.landezine.com/index.php/2015/07/the-infinite-bridge-by-gjode-povlsgaard-arkitekter/>

Bildformate

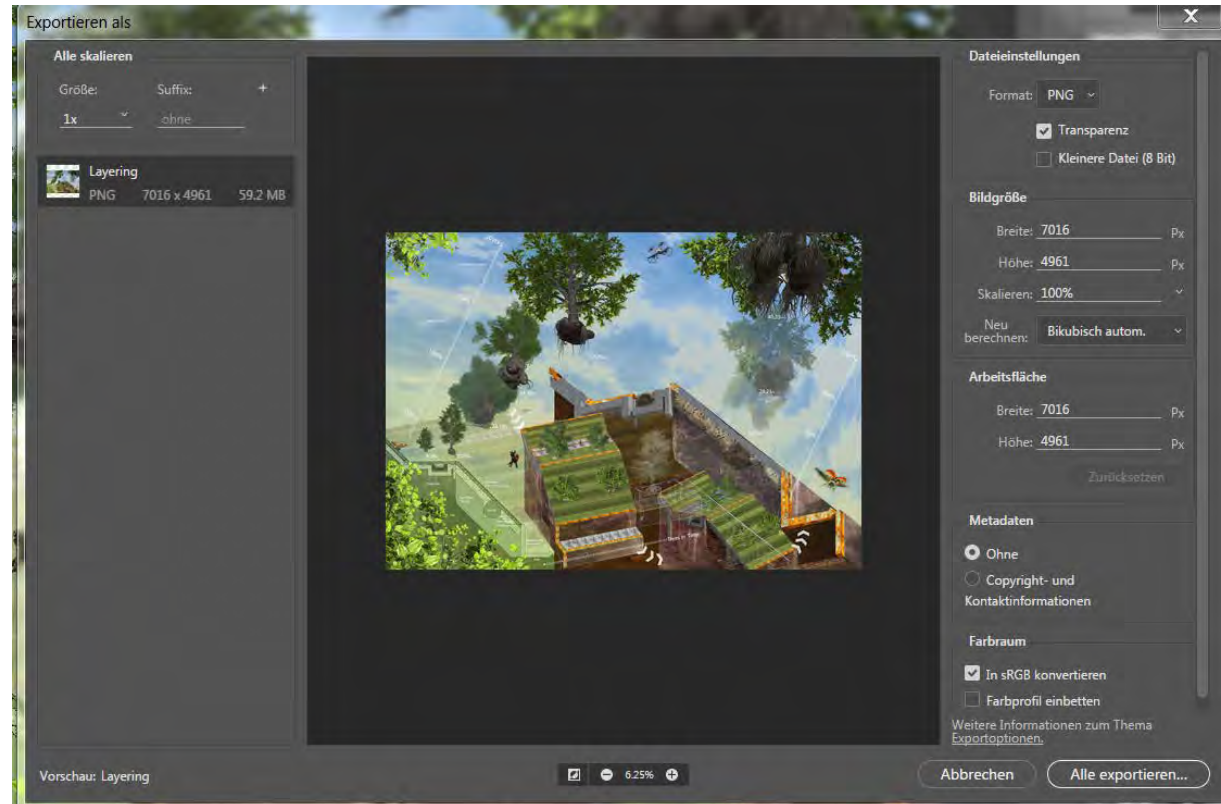
.psd
.tiff
.jpg
.png
.svg

Druckauflösung:

72
150
300 dpi

Bildschirmauflösung

1024 x 768 px



Verändern der Bildauflösung =
Upscaling – Downscaling



Auflösung und Speicherplatz von Bilddateien

Sie wollen eine Abbildung der Größe 10 mal 10 cm scannen. Dazu wählen Sie eine Auflösung von 72 dpi (1 inch = 2.54 cm). Der Scan soll ein Graustufenbild mit 256 Graustufen liefern, welches als unkomprimierte TIFF-Datei gespeichert werden soll. Wie groß ist die Bilddatei in etwa?

Berechnen Sie den ungefähren Speicherplatzbedarf in KiloByte (KB) !

Rechengang:

1 inch = 2,54 cm

Bildbreite (inch) x Bildauflösung (in dpi) x Bildhöhe (inch) x Bildauflösung (in dpi) = Dateigröße in Byte

1. Zentimeter in Inch (Zoll) umrechnen
2. Inch x Auflösung (dots per inch) = Zahl der Pixel
3. 1 Pixel mit 256 Graustufen braucht 8 Bit oder 1 Byte Speicherplatz
4. Zahl der Pixel = Speicherplatz in Byte
5. Umrechnung in Kilobyte (KB) bzw. Megabyte (MB)

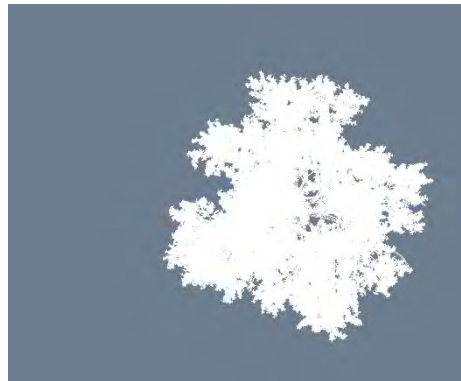




Clipping



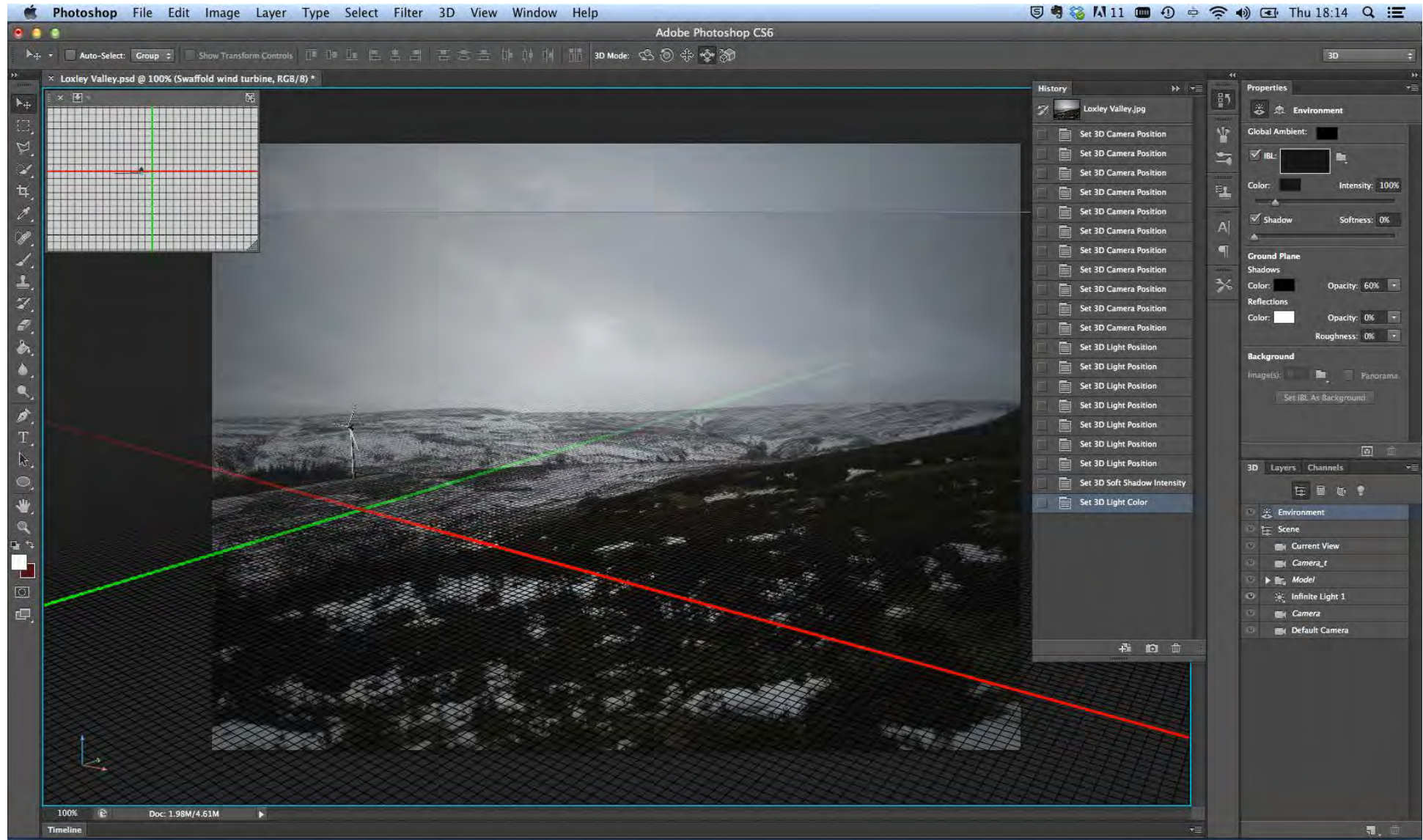
Masken



Textures



3D und 2D





Fazit: Die meisten digitalen Werkzeuge haben ihren Ursprung in analogen Techniken – für perfekte digitale Visualisierungen muß man beides beherrschen

Organisatorisches: Abgabetermine Studienarbeiten

Studienarbeit	Abgabe	Bonuspunkte
1. Tabellenkalkulation	16.11.	1
2. Bildbearbeitung und Fotomontage	23.11.	1
3. Layout in InDesign	30.11.	1
4. Literaturrecherche	7.12.	1
5. GIS 1: ESRI Virtual Campus	14.12.	1
6. Erfassung von Punktdaten	21.12.	2
7. Erstellen und Plotten eines Entwurfs mit CAD	7.1.	2
8. 3D Modellierung	25.1	1

Weiterführende Informationen

- » Cantrell, B. (2010). *Digital Drawing for Landscape Architecture: Contemporary Techniques and Tools for Digital Representation in Site Design*.
- » Cureton, P. (2017). *Strategies for landscape representation : digital and analogue techniques*. Routledge.
- » Mertens, E. (2009). *Landschaftsarchitektur visualisieren: Funktionen, Konzepte, Strategien*. Basel: Birkhäuser.
- » Wilk, S. (2016). *Zeichenlehre für Landschaftsarchitekten: Handbuch und Planungshilfe*. DOM Publishers.

- » **Online Tutorials**
- » www.youtube.com
- » www.lynda.com