

## Pflver Zusammenfassung

### Von der Romantik zum Realismus

#### Nicolas Poussin (1594–1665)

Landschaftsmaler, erster Landschaftsarchitekt -> grosse Naturkenntnis mittels Malerstudien

v.a. Laubbäume faszinierten ihn

oft werden Bilden mit Laubbäumen "gerahmt"

meist Bäume als allgemeines Pflanzenkleid, keine von erkennbarer Art

#### Claude Lorraine (1600–1682)

Landschaftsmaler

malt Bäume mehr in ihrem Wesen als in ihrer botanischen Gattung

ordnet einzelne Baumarten einem bestimmten Themenkreis zu

Wurzeln fest im Erdreich, Krone scheint sich in der Luft auszubreiten

#### Jakob van Ruysdael (1628–1682)

Bäume meist zentrale Bildfigur

keine klassisch-schönen Gestalten, sondern sperrige "Individuen"

"projiziert" Gefühle auf bestimmte Baumarten (Eiche: stark, fest, männlich...)

#### Thomas Gainsborough (1727–1788)

selbst gebaute Modelllandschaften

#### John Constable (1776–1837)

exakte Naturbeobachtung ist ein angestrebtes Ziel

Malen mit der Umsicht eines Naturforschers

#### William Turner (1775–1851)

Poussin-Kult!

beschäftigt sich mit der Auswirkung des Lichtes, der Suche nach nationaler Identität und Eigenheit

#### Caspar David Friedrich (1774–1840)

Repräsentant der deutschen Frühromantik

Verbindung von angeschautem Gegenstand und dadurch wachgerufenen Empfindungen!

-> selbst erlebte Wirklichkeit darstellen

unters. Naturstimmungen nicht Offenbarung des Göttlichen, sondern Zustände der menschlichen Seele

ordnet den Bäumen unters. Eigenschaften zu, nicht allgemeingültig, sondern auf persönlichen Erfahrungen gestützt

### Humphry Repton

malte Bilder der Landschaften und darunter die der geplanten Landschaft

### Wuchsformen, Habitus

#### Baumformungen

- Hochstamm, Stammhochschnitt
- bodengebundener Wuchs, mehrstämmig bodengebundener Wuchs
- malerischer Wuchs durch Schnitt

- Kopfschnitt, Niederschnitt
- Schmalzüchtung, Niederzüchtung
- flachkriechend
- Schrägpflanzung

## Baumkronen-Bindung

- Hochstammkronen, lose aneinander gruppiert
- Hochstammkronen, zu einem vielstämmigen Baum vereint
- Hochstamm von einer Hochstammgruppe getrennt
- Buschkrone einer Buschkronengruppe vorgelagert
- Hochstamm einer Buschkronengruppe vorgelagert
- Stammkronengruppe und Buschkronentruppe nebeneinander gestellt
- Hain -> Hochstämme locker und unregelmässig über eine ganze Fläche verstreut
- Waldbäume geschlossen auf eine Fläche gepflanzt

## !Baumbewertung!

Baumexperten zuziehen!

### Vitalität der Bäume:

- Kronenstruktur
- Triebblängenwachstum – Wachstumslänge während eine Vegetationsphase
- Kronentransparenz (in % – 0 gut, 100 schlecht) – wie viel Licht tritt durch Krone – Blattdichte

### Vitalitätsstufe 0

- Vitale Bäume mit sehr gutem Triebblängenzuwachs und einer gleichmässigen Verzweigung; in der Regel dichte Belaubung ( bis 10% Kronentransparenz) ohne Blatt- oder Nadelvergilbung sowie mit art- oder sortentypischen Blattgrössen

### Vitalitätsstufe 1

- Geschwächte Bäume mit leicht verringertem Triebblängenzuwachs und verringerter Seitenverzweigung, wodurch sich meist spiessartige Triebe in der Kronenperipherie zeigen. Die Kronenverlichtung beträgt 11 – 25 %

### Vitalitätsstufe 2

- Geschwächte Bäume mit einer deutlichen Abnahme des Triebblängenwachstums und einer verstärkten Totholbildung in äusseren Kronenbereichen oder einem Absterben des Wipfels bei Nadelbäumen. Kennzeichnend sind grössere Lücken in der Krone sowie eine deutliche Verlichtung (20 – 60 %)

### Vitalitätsstufe 3

- stark geschädigte Bäume mit absterbenden Kronenpartien und einem 'Zerfall' der Krone in Teilkronen. Der Blattverlust beträgt mehr als 60%. Bäume in dieser Vitalitätsstufe können sich nicht mehr regenerieren.

### Beurteilung der Statik

- Sichtkontrolle von Schäden im Holzkörper, Krone, Stamm und Stammfuss (Momentaufnahme)

- Klangprobe an unteren Stamm und an der Wurzelanläufen  
(Gummihammer)  
heller Klang = intaktes Holz / dumpfer Klang = Fäule oder  
Hohlraum
- Rindenschäden (Splintmesser)

### Baumuntersuchungsgeräte

- Arbotom  
Gerät auf Schalbasis welches den Holzzustand misst  
schnell = intaktes Holz / langsam = defekt
- Resistograph  
Untersuchungsgerät welches beim Einbohren einer Nadel in das  
Holz den Holzwiderstand ermittelt und diesen in der Messkurve  
aufzeichnet  
hoher Widerstand = intaktes Holz / tiefer Widerstand =  
defekt

### Baumpflege:

- Totholz wegschneiden -> wirkt vitalisierend
- Baumschutz während Bau!

## !Schutz von Bäumen!

Schweizer Norm SN 640 577a

Die Norm gibt Hinweise für den Baumschutz bei Neu-, Aus-, und  
Umbauten während der Bauzeit im Bereich von Verkehrsflächen  
innerorts und ausserorts.

### Begriffe:

- **Baum:** Krone, Stamm, Wurzelbereich
- **Standort:** Pflanz- und Lebensbereich des Baumes
- **Baubereich:** Kronen- und Wurzelbereich
- **Boden:** Grundlage für Wachstum, Entwicklung, Standfestigkeit
- **Wurzelbereich:** etwa gleich gross wie Kronenbereich
- **Baumschutz:** notwendige Massnahmen um den Baum, dessen  
Standort, Baubereich oder Boden vor Schäden zu schützen
- **Kartierung:** in Plan aufnehmen, Protokoll erstellen -> Baum  
beurteilen  
mit Hilfe der Kartierung wird geklärt, welche Bäume  
gesetzlich geschützt sind  
zusätzlich zu schützen sind  
zwingen zu erhalten sind (selten, besonders, architektonisch  
wertvoll etc.)  
verpflanzt werden können  
zu ersetzen sind  
gefällt werden können  
nicht schützenswert sind

### Mögliche Schadensursachen:

- Bodenverdichtung (beeinflusst Wasser-/Lufthaushalt ->  
Staunässe)
- Kronenbeschädigung
- Lagerung von Materialien (Bodenverdichtung, -verschmutzung  
etc.)

- Terrainveränderungen (Aufschüttungen (weniger problematisch), Abtragungen)
- Grabarbeiten

### **Massnahmenplanung:**

#### Baumschutz – Schutzplan

- min. Abstände zum Baum in Plan einzeichnen
- Planung und Festlegung von Schutzmassnahmen
- Aufzeichnung der baulichen Massnahmen zum Schutz des Baumes
- Prüfung des Wasserhaushaltes (Geologe, Sachverständiger)
- Schutzmassnahmen in Devinierung beschreiben

### **Massnahmen:**

- Standortschutz  
Abschränkungen, Stammschutz, keine Warendepots in Wurzelbereich...
- Kronenschutz  
bei Planung/Baustelleninstallation das Volumen berücksichtigen
- Terrainveränderungen  
Aufschüttung: wasserdurchlässiges Material!  
Abtrag: ausserhalb des Kronbereichs  
Bodenverdichtung: Tiefenlockerung unmittelbar vor Wurzelbereich
- Baugruben, Grabarbeiten (Abdeckung mit Geotextil/Flies, Wurzelvorhang)  
darf Standfestigkeit und Weiterentwicklung des Baumes nicht beeinträchtigen

Sondierschlitz von Hand um Grösse und Lage der Wurzeln zu erfassen

- Transportpiste
- Wurzelbrücke
- Wurzelschnitt

## **Richtig Pflanzen**

### **Pflanzzeit:**

- Gehölze: bester Pflanzzeitpunkt ist der Herbst (Immergrüne Gehölze, sowie wärmeliebende Gehölze besser im Frühling!)
- Stauden: bester Pflanzzeitpunkt ist der Frühling

### **Transport:**

- nur mit Plane, wegen Austrocknungsgefahr durch Fahrtwind
- Stämme gegen Scheuer- und Druckwunden mit Jutesäcken o.ä. schütten

### **Behandlung der Pflanzen auf der Baustelle**

- Schlaufengurt um die Rinde  
Kann zur Gefahr werden -> zerstörtes Kambium, grosse Rindenwunden. Darum nur einsetzen ab November bis Ende März und nur bis Stammumfang von 25–30 cm.
- Ballenware aufrecht stellen
- Bunde aufrecht einschlagen, Verschnürungen lösen, festtreten, angiesen

- Wurzelackte Gehölze nur zugedeckt und feucht lagern, möglichst im Dauerschatten

#### **Bodenvorbereitung:**

- Grubenwände lockern, wirkt gegen den Blumentopf-Effekt
- Oberboden (bis 30 cm Tiefe) und Unterboden gesondert lagern, beim Pflanzen den Unterboden zuerst einfüllen

#### **Substrat:**

- 

#### **Pflanzung:**

- So hoch wie möglich pflanzen!  
    Wenn zu tief gepflanzt, kann der Baum faulen!
- Mit Fuss punktuell verdichten
- Draht um den Ballen nicht entfernen, er verrostet im Boden
- Verankerung anbringen -> Pfahl in Windrichtung schräg einschlagen
- mit mehreren Drahtseilen den Baum stabilisieren
- 3-Bein-Verankerung (häufig in Städten)
- Bindestellen alle 1-2 Jahre kontrollieren und je nach Wachstum neu binden, sonst wächst die Bindung ein

#### **Verankerung / Stammschutz:**

- Stammschutz  
    Wegen Frühlingssonne -> Aufplatzungsgefahr durch Wärme

## **Der Pflanzplan**

#### **Zweck:**

- Pflanzabsicht
- Grundlage für Leistungsverzeichnis, Pflanzenbestellung und Bauleitung
- Arbeitsanleitung
- Arbeitsmittel für Planer -> Prozessklarmachung der Bepflanzung

#### **Technischer-Pflanzplan:**

- Stückzahl
- evtl. Qualitätsaussage zu Pflanzen
- Vermassung

#### **Präsentations-Pflanzplan:**

- Farbkonzept
- Idee
- Bildmaterial für allfällige Erklärungen - Referenzbilder

#### **Pflanzpläne sollen:**

- rasch informieren
- eindeutig, unmissverständlich lesbar sein
- Erfüllung objektiver Rahmenbedingungen

#### **Entwurf (Voraussetzungen):**

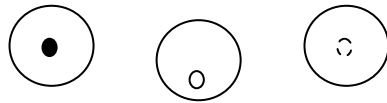
- Vorhandene Situation (Umgebung, Gebäude, Boden, Relief, Klima, Pflanzenbestand...)
- Bepflanzungsprogramm (Wunschliste des Bauherrn und Landschaftsarchitekten)

## Gestaltungsgrundsätze:

- Ordnung, Kontrast und Ausgleich
- Wiederholung und Steigerung

## Inhalt des Pflanzplans:

- Plankopf mit Nordpfeil
- Massstab
  - Gehölzpflanzung 1:200 oder 1:100
  - Stauden mit Gehölzen 1:50 oder 1:20
  - reine Staudenpflanzung 1:20
- Darstellungsart (Signaturen, Plangrafik etc.)



bestehende – neue – zu fällende Bäume  
einfache, klare Zuordnung; muss gut voneinander  
unterscheidbar sein  
Legende!

- Pflanzliste (Pflanzennamen, Qualität, Stückzahl, Bedarf)
  - Abkürzungen der Pflanznamen: Cornus kousa -> Co.ko.
- Illustration

## Pflanzenbedarf und Geselligkeit verbreiteter Stauden

### !Artspezifische Eigenschaften!

Die Lebenserwartung einer Pflanze ist artspezifisch bedingt, kann aber in ihrer absoluten Dauer je nach Standort schwanken und ist darüber hinaus durch den Aufbau der Pflanzung und durch Pflege beeinflussbar. Man sollte anstreben, dass die Lebenserwartung der gesamten Pflanzung mehr an den langlebigen (langsam wüchsige Hartholzarten) als an den kurzlebigen Arten orientiert wird.

- Entwicklungsrhythmus
  - Austrieb bis Blattfall -> Lichtverhältnisse für Nachbarpflanzen
- Wüchsigkeit
  - Berücksichtigung bei der Wahl des Pflanzabstandes
  - Sie kann aber auch bewusst eingesetzt werden, um die nur während der Entwicklungsphase benötigten Gehölze nach Erfüllung ihrer Aufgabe auf natürlichem Weg auszuschalten.
- Endbreite
  - > exzentrische Wuchsform
  - Sie ist eine bei der Planung von Pflanzungen vielfach vernachlässigte Größe, was zur Folge hat, dass Pflanzungen durch zunehmend eingegengten Wuchsraum der einzelnen Gehölze zusammenbrechen.
- Endhöhe

- relevant für Funktionserfüllung (Mindesthöhe, Sichtschutz, Beschattung etc.), konkurrenzsteuerndes Merkmal
  - Art und Standortspezifisch
  - bei Benachbarung: breiter und weniger hoch
  - ohne Benachbarung: höher aber weniger breit
- Lichtansprüche
  - beeinflusst Zuwachs und Vitalität
  - Lichtanspruch kann sich im Alter verändern (Fagus: Jugend besser unter leichtem Schatten, Alter volle Sonne)
  - Teilweise Kompensation durch optimale Wasser- und Nährstoffversorgung
- Belaubungsdichte
  - bestimmt Eignung für Sichtschutz
  - Entscheidend für Lichtgenuss unterständiger Gehölze
  - bei mehrschichtigem Pflanzungsaufbau sollte Oberschicht möglichst Lichtdurchlässig sein
- Entwicklung des Wurzelsystems
  - Herzwurzler, Pfahlwurzler, horizontale Wurzeln
  - Wurzeln passen sich Standortgegebenheiten an (Tiefwurzler bilden auf flachgründigem Boden tellerförmige Wurzelstöcke) -> Entwicklungseinschränkung
  - Konkurrenz im Wurzelraum bei Ergänzungspflanzungen (Wurzelverletzung, Konkurrenzdruck von Wasser und Nährstoffen)
- Ausbreitungsverhalten
  - Vegetative Ausbreitung durch unter- oder oberirdische Ausläufer
- Regenerationsvermögen
  - abhängig von Standort
- Resistenz gegen Krankheiten und Schädlinge
  - artenreiche Pflanzungen schränken die Gefahr von Krankheitsausbreitung ein
- Wasseransprüche
- Frostresistenz
  - Gehölze an wärmebegünstigten Standorten können frühzeitig ihre Winterruhe beenden und dann bei Spätfrösten beschädigt werden
- Immissionsverträglichkeit
  - Einheimischen Gehölze sind oft Immissionsanfällig und nicht Salzverträglich
- Windfestigkeit
  - Standfestigkeit von Windschutzhecken
- Bruchfestigkeit
  - kann durch unsachgemäße bzw. unterlassen der Pflege verstärkt werden
- Durchblasbarkeit
- Verzweigungsdichte
  - stark standortabhängig (Lichtfaktor und Boden)
- Giftigkeit
  - v.a. Kinder sind gefährdet

## !Ästhetische-gestalterische Aspekte von Pflanzungen!

Bestimmt durch das Erscheinungsbild der Pflanze und ihre gestalterische Zuordnung.

Ästhetisch wirksame Einzelaspekte:

**Habitus:** Grunderscheinungsbild der Pflanze, am wichtigsten!

Blattstruktur: licht – leicht, üppig – tropisch

Blattfarbe: dunkel – düster, Herbstfärbung!

Blüte: Duft, Blütenhöhepunkt, spezielle Farbe in ganzen

Pflanzung etc.

Frucht und Rinde

- Kontrastreich – Kontrastarm
- Anzahl charakteristischer Merkmale: verwischen – überladen  
(gegenseitiges aufheben)
- ruhig – unruhig
- abwechslungsreich – eintönig

Gestaltung ist nie ein blosses Befolgen ästhetischer Regeln, sondern die Interpretation einer Aufgabe durch den Gestaltenden.