

# Kategorie jakościowe roślin drzewiastych w celu uzyskania trwałych nasadzeń

Konferencja inauguracyjna „Aleje jako ważne elementy krajobrazu Pomorza“

Prelegent: Carl Moritz Bandt

Pracownik projektu Interreg V A 142

Powiat Vorpommern-Greifswald, Wydział Ochrony Przyrody

# Tematyka

- 1. Wymogi jakościowe wynikające z przepisów i ustaw
- 2. Hodowla w szkółkach leśnych
- 3. Wybór gatunków, odmian, pochodzenia
- 4.1 Cechy jakościowe korony
- 4.2 Cechy jakościowe pnia
- 4.3 Cechy jakościowe (bryły) korzeni
- 5. Przebieg odbioru / podsumowanie

# 1. Wymogi jakościowe wynikające z przepisów i ustaw

Ochrona, pielęgnacja i nowe nasadzenia alej i jednostronnych szpalerów drzew w Meklemburgii-Pomorzu Przednim (**Rozporządzenie o alejach – AlErl M-V**) z 18 grudnia 2015 r.

## „5.5 Wielkość i jakość roślin

Rośliny to drzewka wysokopienne trzy razy przesadzone o wysokości nasady korony na wysokości 2,20 metra i **obwodzie pnia 16 do 25 centymetrów** (mierzonym na wysokości 1 metra). Odnośnie jakości roślin decydujące są każdorazowo **aktualne przepisy o roślinach hodowanych w szkółkach leśnych**, wydawane przez Towarzystwo Badania Rozwoju/Kształtowania Krajobrazu (Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung/Landschaftsbau e. V. (FLL), Colmantstraße 32, 53115 Bonn.“

# 1. Wymogi jakościowe wynikające z przepisów i ustaw

Dodatkowe Techniczne Warunki Umowy i Wytyczne dla prac nad kształtowaniem krajobrazu w drogownictwie (**ZTV La-StB 18**) Wydanie 2018

- „Drzewka nie mogą być dostarczane w stanie poprzycinanym.
- [...] Rośliny wykazujące wady należy niezwłocznie usuwać z placu budowy.
- Pnie muszą mieć **napiływu korzeniowego**. Oznakowanie musi być widoczne do czasu odbioru.
- [...] Drzewa przeznaczone do zastosowania w ciągach komunikacyjnych muszą być opisane w dokumentacji przetargowej jako „**drzewa alejowe**” zgodnie z „**przepisami o roślinach hodowanych w szkółkach leśnych**” wydawane przez Towarzystwo Badania Rozwoju/Kształtowania Krajobrazu (Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V. (FLL).“

# 1. Wymogi jakościowe wynikające z przepisów i ustaw

## Przepisy o jakości roślin w szkółkach leśnych (2014)

### 2.3.4 Drzewa alejowe/wysokopienne przeznaczone do ciągów komunikacyjnych

#### 2.3.4.1 Wymogi

Drzewa alejowe / wysokopienne przeznaczone na ciągi komunikacyjne to drzewa o szczególnie wysoko umiejscowionej nasadzie korony. Muszą one mieć proste przedłużenie pnia, a na miejscu przeznaczenia musi być możliwość ich stopniowego dalszego podcinania. W tym celu gałęzie boczne muszą mieć wyraźne nachylenie.

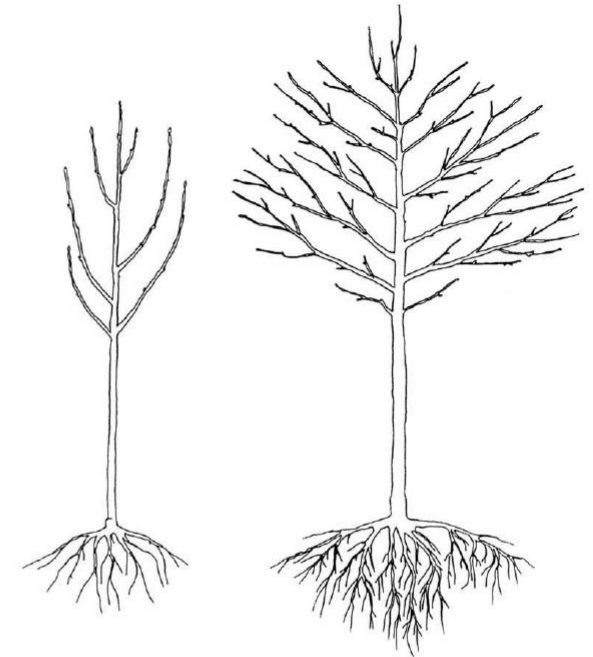
Podcinanie gałęzi należy wykonywać najpóźniej na początku ostatniego okresu wegetacyjnego. W przypadku nasad koron znajdujących się wyżej, niż minimalna wysokość pnia, podcinanie można wykonywać również w późniejszym terminie.

Poza tym obowiązuje rozdział 2.3.2 względnie 2.3.3.

Wysokości pnia w cm:	od 16 do 25 cm obwodu pnia minimum 220 cm
	od 25 cm obwodu pnia minimum 250 cm



Forschungsgesellschaft  
Landschaftsentwicklung  
Landschaftsbau e.V.



**Gütekriterien für  
Baumschulpflanzen**

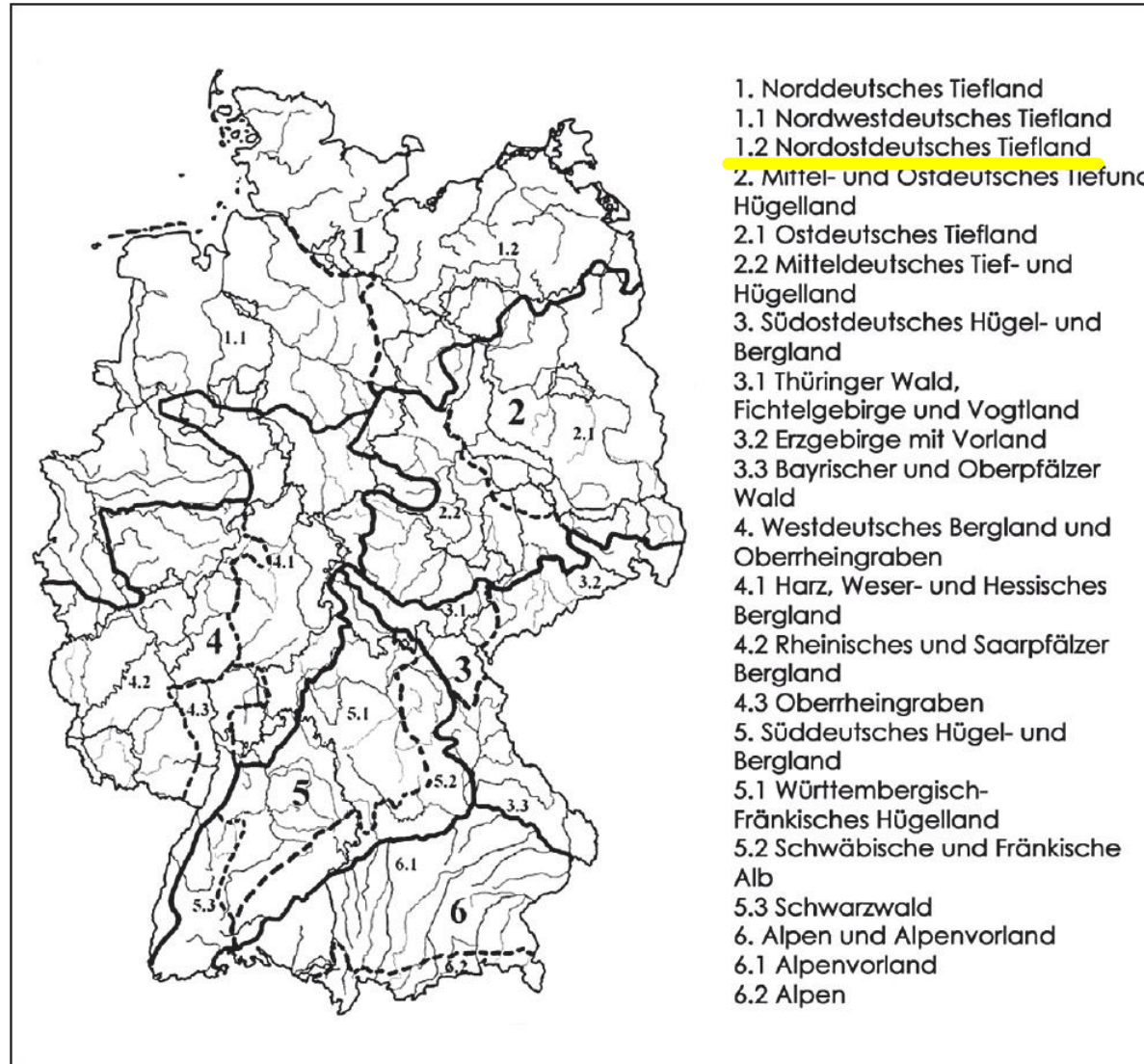


### 3. Wybór gatunków, odmian, pochodzenia

Ustawa o ochronie przyrody i krajobrazu (**Federalna Ustawa o ochronie przyrody - BNatSchG**)  
zmieniona 29 lipca 2009

§ 40 Wprowadzanie roślin i zwierząt Ausbringen von Pflanzen und Tieren

- (1) ...
- 4. das Ausbringen von Gehölzen und Saatgut außerhalb ihrer Vorkommensgebiete bis einschließlich **1. März 2020**; bis zu diesem Zeitpunkt sollen in der freien Natur Gehölze und Saatgut **vorzugsweise nur innerhalb ihrer Vorkommensgebiete** ausgebracht werden.



Obszary występowania  
w Niemczech wg:

Leyer & Werk (2014)



# 3. Wybór gatunków, odmian, pochodzenia

## Zarządzenie o działaniach kompensacyjnych w zakresie ochrony drzew

Nasadzeń wyrównawczych i zastępczych należy co do zasady dokonywać z wykorzystaniem drzew rodzimych i odpowiednich dla stanowiska. [...] **W poszczególnych przypadkach można zezwolić na zastosowanie obcych gatunków drzew**, jeżeli jest to uzasadnione szczególnymi uwarunkowaniami (na przykład z racji historycznych).

## Zarządzenie o alejach Meklemburgii-Pomorza Przedniego

„[...] Poza tym należy co do zasady sadzić drzewa **odpowiednie dla stanowiska** i w miarę możliwości wybierać **gatunki rodzime** włącznie z takimi gatunkami, które dotychczas w Meklemburgii-Pomorzu Przednim występują jedynie nielicznie, ale są lepiej przystosowane do coraz bardziej suchego klimatu (na przykład jarząb domowy). Zgodnie z podręcznikiem na temat stosowania rodzimych roślin drzewiastych, wydanym przez Federalne Ministerstwo Środowiska, Ochrony Przyrody i Bezpieczeństwa Reaktorów Atomowych dla nasadzeń alejowych **pozwolenie wynikające z § 40 ust. 4 Federalnej Ustawy o ochronie przyrody (BNatSchG) nie jest wymagane.**

[...] Rzadkie, ale lokalnie niekiedy typowe gatunki drzew powinny być promowane poprzez sadzenie nowych drzew, w razie potrzeby w krótkich odstępach czasu. Rzadkie gatunki drzew alejowych w Meklemburgii-Pomorzu Przednim - na podstawie inwentaryzacji alej w całym kraju związkowym (stan: sierpień 1996) - to następujące gatunki drzew: buk zwyczajny forma czerwolistna, buk pospolity, mdrzew europejski i **modrzew japoński**, grab pospolity, **platan**, **robinia**, **dąb czerwony** i jarząb szwedzki. “

Rodzime rośliny drzewiaste: Przegląd szkółek leśnych w czasopiśmie **Taspo Baumzeitung 02/2018**

[...] Również w pasach zieleni przydrożnej należy sadzić rodzime rośliny drzewiaste. Odstępstwo stanowią miejsca szczególne (bezpośrednie pobocza dróg, środkowe i rozdzielające pasy zieleni, ekrany akustyczne, strome mury, konstrukcje nośne) na sklasyfikowanych drogach i drogach gminnych, które nie są zaliczane do obszarów dzikiej przyrody. W tym kontekście należy priorytetowo traktować **aspekty dotyczące prześwitu, zapewnienia bezpieczeństwa ruchu, istniejących emisjami i obciążenia solą drogową**. W tym przypadku wymogi funkcjonalne zgodnie z § 4 pkt 3 Federalnej Ustawy o ochronie przyrody (BNatSchG) mogą nie być spełnione w przypadku zastosowania rodzimych drzew i krzewów. **W tych szczególnych przypadkach dopuszczalne jest korzystanie z gatunków obcych.**“

## 3. Wybór gatunków, odmian, pochodzenia

- Zalecenia Bawarskiego Krajowego Instytutu Uprawy Winorośli i Ogrodnictwa: **Projekt Stadtgrün 2021 (Zieleń Miejska 2021):**

Tabela 47: Szczególnie odpowiednie gatunki drzew dla poszczególnych lokalizacji doświadczalnych

Hof/ Münchberg	Kempten	Würzburg
<i>Alnus x spaethii</i>	<i>Alnus x spaethii</i>	<i>Alnus x spaethii</i>
<i>Fraxinus ornus</i>	<i>Fraxinus ornus</i>	<i>Carpinus betulus</i> 'Frans Fontaine'
<i>F. pennsylvanica</i> 'Summit'	<i>F. pennsylvanica</i> 'Summit'	<i>Liquidambar styraciflua</i>
<i>Liquidambar styraciflua</i>	<i>Gleditsia triacanthos</i> 'Skyline'	<i>Ostrya carpinifolia</i>
<i>Magnolia kobus</i>	<i>Sophora jap.</i> 'Regent'	<i>Quercus cerris</i>
<i>Parrotia persica</i>	<i>Ulmus</i> Lobel	<i>Quercus frainetto</i> 'Trump'
<i>Sophora jap.</i> 'Regent'		<i>Tilia tomentosa</i> 'Brabant'
<i>Ulmus</i> Lobel		<i>Ulmus</i> Lobel

### 3. Wybór gatunków, odmian, pochodzenia

Lista drzew przydrożnych, powstała na konferencji GALK (*Konferencja Niemieckich Miejskich Konserwatorów Zieleni*)

Odmiany oceniona jako bardzo dobre:

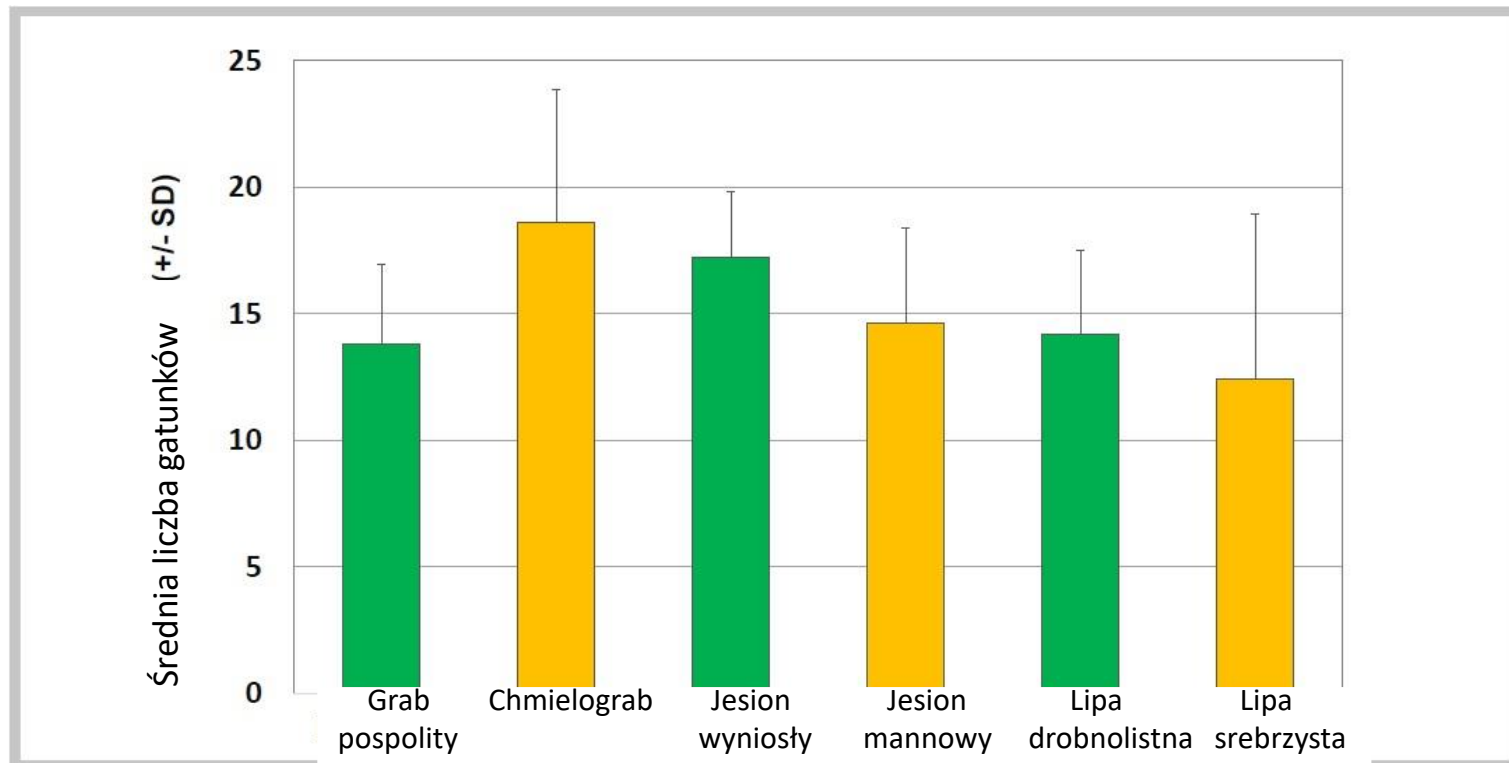
- *Alnus x spaethii*
- *Gleditsia tracanthos* ,Skyline‘
- *Quercus cerris*
- *Robinia pseudoacacia* ,Sandraudiga‘
- *Tilia cordata* ,Greenspire‘
- *T. cordata* ,Ranchow‘
- *T. cordata* ,Roelvo‘
- *T. tomentosa* ,Brabant‘
- *T. x europaea* ,Pallida‘
- *T. x flavescens* ,Glenleven‘

### 3. Wybór gatunków, odmian, pochodzenia

Drzewa miejskie jako siedlisko – czy rodzime drzewa są bogatsze w bytujące gatunki?

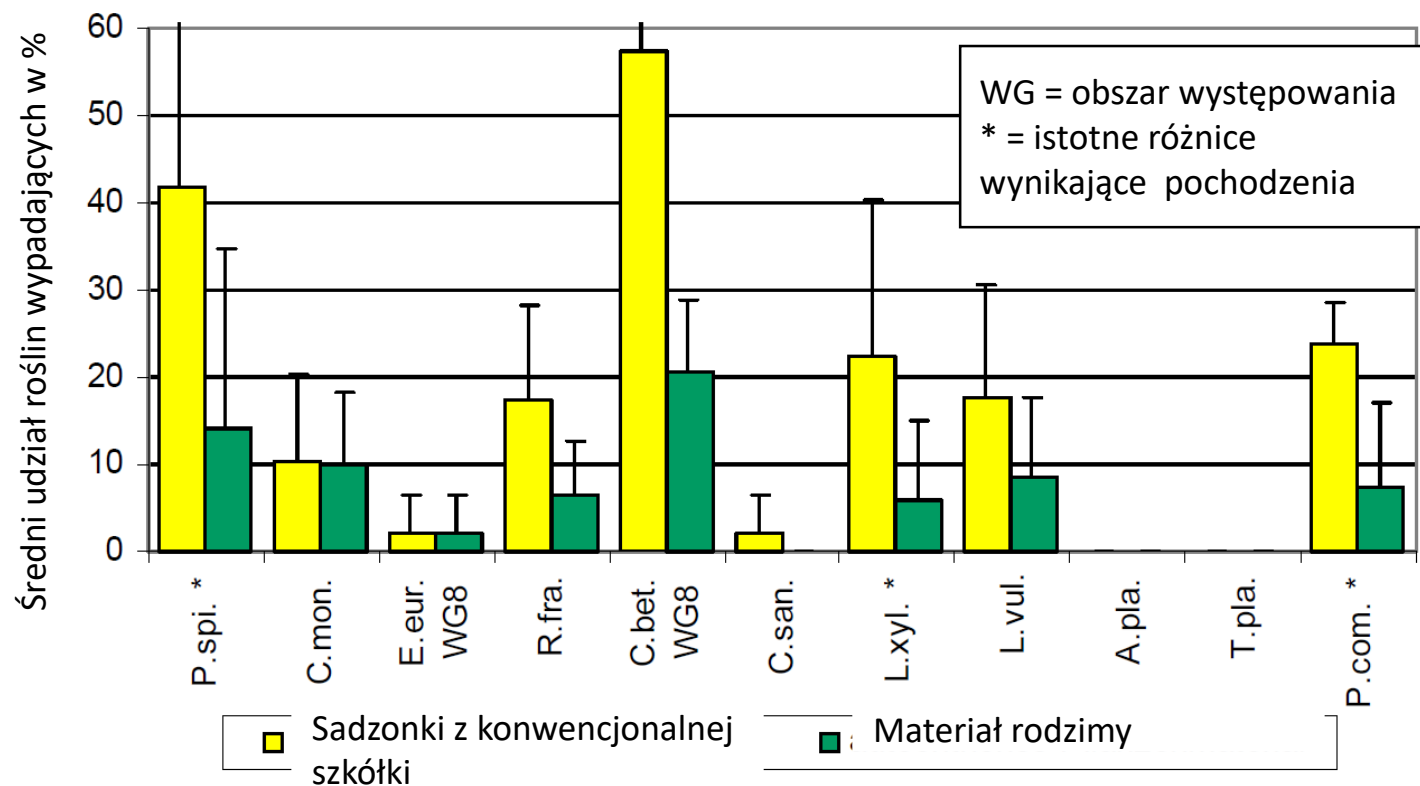
Albrecht & Mahsberg,

Uniwersytet w Würzburgu



Ilustracja 9: Różnorodność gatunków pszczół samotnic na poszczególnych gatunkach drzew.  
Kruskal Wallis ANOVA  $p=0,29$

# 3. Wybór gatunków, odmian, pochodzenia



**Nasadzenia  
doświadczalne w celu  
sprawdzenia zdolności  
rodzimyich roślin  
drzewiastych do  
nasadzeń,  
Vollrath 2005**

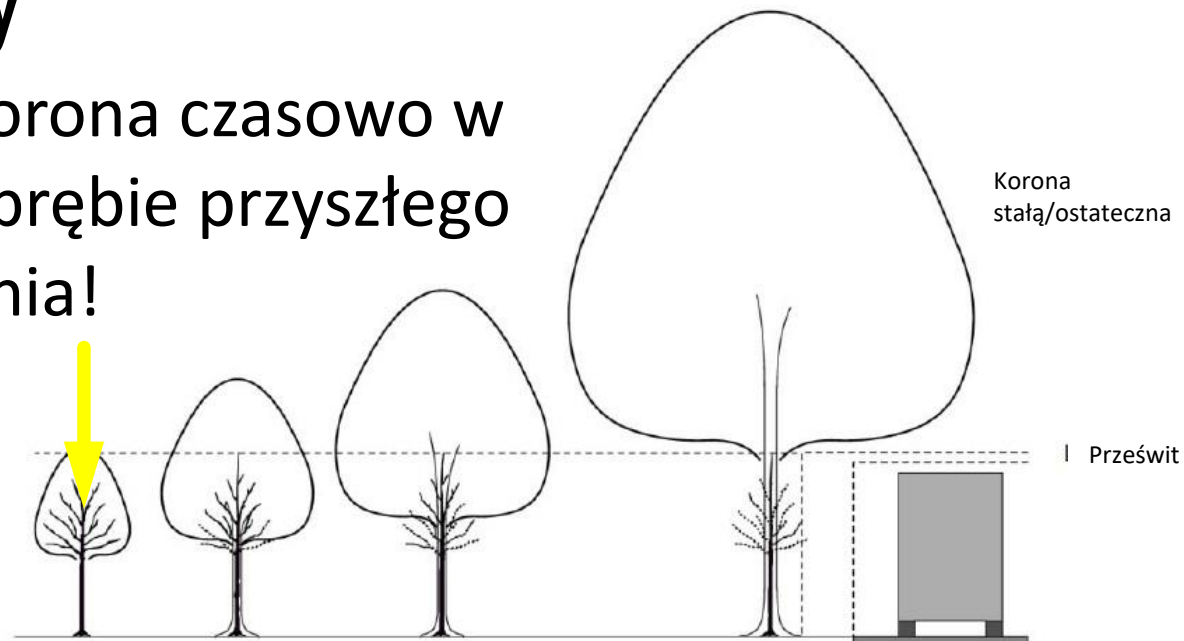
## Ilustracja 1

Udział wypadających roślin rodzimych i nierodzimych w lipcu 2004 r. Rośliny wysadzone były maszynowo w kwietniu 2004 r. (\* istotne różnice wynikające z pochodzenia, analiza wariancji)

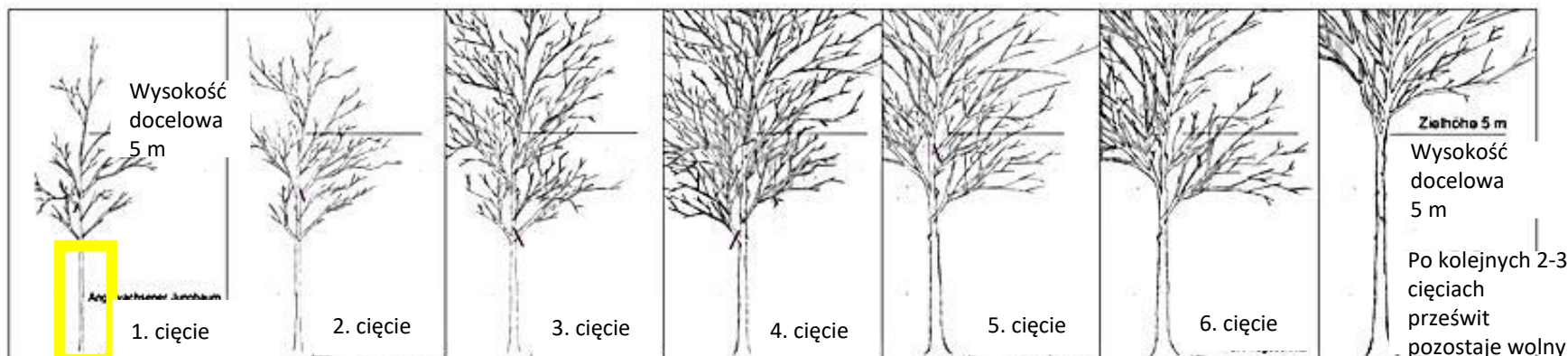
# 4.1 Cechy jakościowe korony

- Cecha ważna dla rozwoju drzewa przydrożnego: skrajnia strukturalna
- Najważniejszy priorytet już na etapie wyboru sadzonki!

Korona czasowo w obrębie przyszłego pnia!



ZTV Baumpflege 2017



Po pierwszym podcięciu 2,5 m!

<https://www.arborist-nrw.de/jungbaumpflege>

## 4.1 Cechy jakościowe korony

- Brak pędów konkurencyjnych - prosty pęd wiodący – wyraźny wierzchołek:
  - Gałęzie boczne wyraźnie podporządkowane wierzchołkowi
  - Genotypy skłonne do tworzenia rozgałęzień podlegają dyskwalifikacji!
- 
- Mimo dobrze wyhodowanej sadzonki pochodzącej ze szkółki cięcie jest konieczne!  
⇒ Redukcja biomasy nadziemnej w celu uzyskania równowagi dla przyciętych korzeni.









Acer platanoides ‚Emerald Queen‘  
Związek niemieckich szkółek leśnych

<https://www.gruen-ist-leben.de>

## 4.2 Cechy jakościowe pnia

- **Kontrola prawidłowej wysokości pnia: podcięcie gałęzi w szkółce ułatwi pielęgnację na miejscu!**
- **Rany po podcięciu w ostatnim sezonie powinny być dobrze zagojone.**
- **Duże rany świadczą o błędach w uprawie:**
  - ⇒ uszkodzenia podczas koszenia
  - ⇒ odrapania pnia na skutek nieprawidłowego podnoszenia
  - ⇒ pęknięcia pnia na skutek infekcji grzybowej (werticilioza!)
  - ⇒ uszkodzenia przez szkodniki (ogłodek dębowiec)
  - ⇒ pęknięcia na skutek mrozu / uszkodzenia przez słońce



## 4.3 Qualitätsmerkmal Wurzel(ballen)

- Das mehrmalige Verpflanzen soll zu einem kompakten Wurzelballen führen
  - Durch diese nötigen Produktionsschritte wird keine Pfahlwurzel ausgebildet
  - Der Ballen sollte den dreifachen Stammumfang als Durchmesser aufweisen
  - Bei 16-18 -> 60 cm Durchmesser!
- 
- Wichtig! Übererdung ab Baumschule prüfen: Wurzelansatz suchen! ⇒

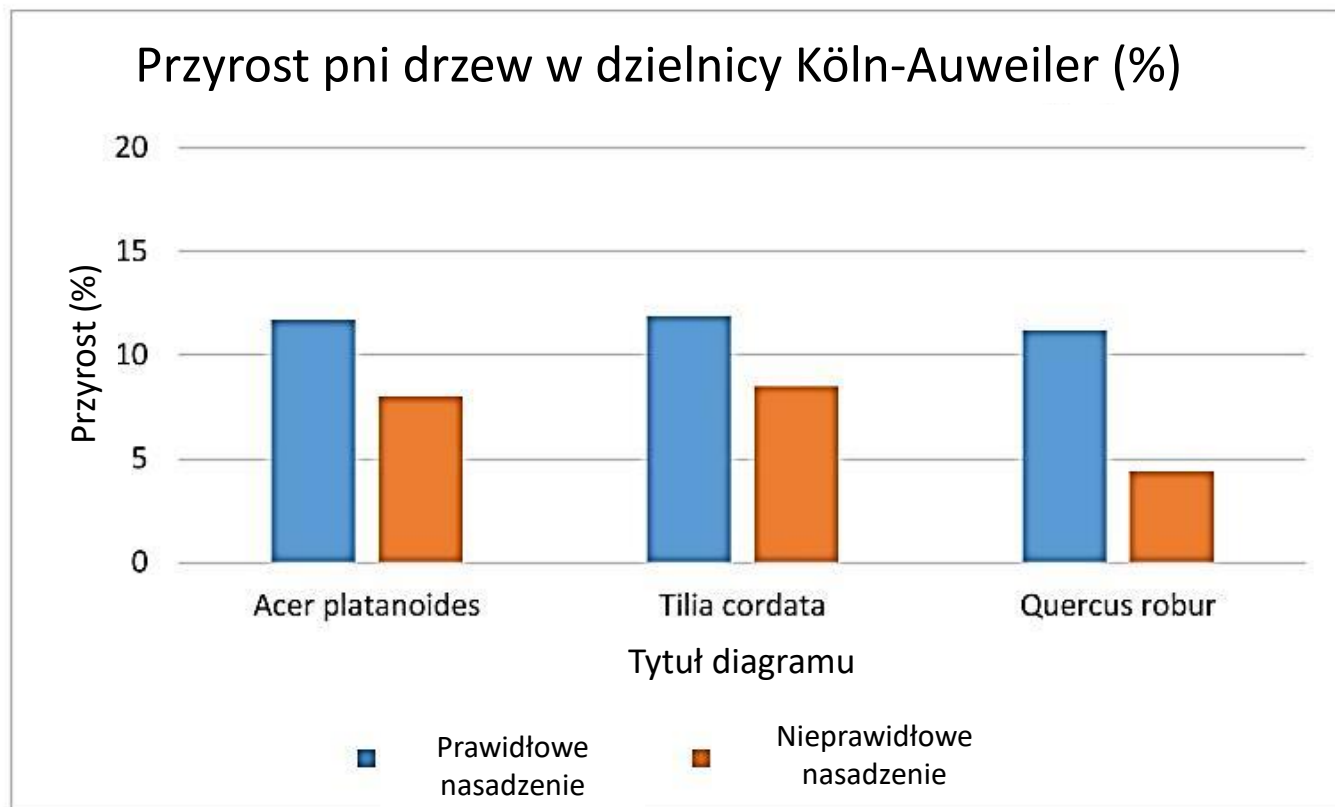


## 4.3 Cechy jakościowe (bryły) korzeni

**Zbyt głębokie sadzenie drzew prowadzi do ich nieprawidłowego rozwoju!**

- Peter Uehre, Bildungszentrum Gartenbau und Landwirtschaft Münster-Wolbeck / Baumsymposium Auweiler 2017
- Hermann, Alleebaumpflanzungen – Auswirkungen von Pflanzfehlern, Versuche im deutschen Gartenbau 2018
- Claudia Taeger, Wurzelqualität ist Baumqualität – Balleneigenschaften und ihre Bedeutung für eine gelungene Pflanzung, Jahrbuch der Baumpflege 2017

## 4.3 Cechy jakościowe (bryły) korzeni



Herrmann 2018



Ilustracja 19: dobrze rozwinięte drobne korzenie *Quercus cerris* w pierwszym roku od nasadzenia przy prawidłowej wysokości nasadzenia



Ilustracja 20: słabo rozwinięte drobne korzenie *Quercus cerris* w pierwszym roku od nasadzenia przy nasadzeniu o 20 cm za głęboko

## 4.3 Cechy jakościowe (bryły) korzeni



**Ilustracja 6: W poszukiwaniu napływu korzeniowego ostrożnie odstonięto bryłę korzeniową**

Taeger 2017

## 5. Podsumowanie

- **Jakość drzewka w znacznym stopniu decyduje o pomyślnym efekcie nasadzeń!**
- **Jej kontroli zleceńodawca powinien dokonać w miarę możliwości przed posadzeniem.**
- **Drzewa wykazujące nieusuwalne wady nie nadają się do nasadzeń przydrożnych. Uszkodzone drzewko może się nigdy nie rozwinąć poza stadium sadzonki**
- **Oprócz jakości rośliny o sukcesie decyduje także prawidłowo wykonane nasadzenie i pielęgnacja. W szczególności należy zważyć na prawidłowe umiejscowienie napływu korzeni w podłożu i na podcinanie!**



A photograph of a long, straight row of bare trees, likely in a park or a large estate, with a path leading through them. The trees are dark against a light, overcast sky. The ground is a mix of dirt and grass. In the background, there are more trees and a faint outline of a building or structure. The overall mood is quiet and somewhat somber due to the lack of leaves.

**Dziękuję Państwu bardzo za uwagę**

# Literatura

- Hermann (2018), Allebaumpflanzungen – Auswirkungen von Pflanzfehlern, Versuche im deutschen Gartenbau 2018
- Uehre (2013), Konsequenter Pflanzschnitt wird deutlich empfohlen Versuche im deutschen Gartenbau 2013
- Albrecht & Mahsberg (2018), Stadtbäume als Lebensraum – sind heimische Bäume artenreicher?
- Böll et al. (2018), Abschlussbericht „Projekt Stadtgrün 2021“
- Praxisvorführungen im Rahmen des Baumsymposiums 2017 in Köln-Auweiler
- Riedl (2013), Die Verwendung gebietseigener Gehölze als Herausforderung für den praktischen Naturschutz
- [http://www.hortipendium.de/Kultur\\_von\\_Hochst%C3%A4mmen](http://www.hortipendium.de/Kultur_von_Hochst%C3%A4mmen) aufgerufen am 03.12.2019
- Bund deutscher Baumschulen (2010), Nachwuchs für alte und junge Alleen
- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (2019), Fachmodul „Gebietsheimische Gehölze“
- Landesumweltamt Brandenbug (2008), Fachtagung über die Entwicklung von Alleen als prägende Landschaftselemente
- FLL (2004), Gütebestimmungen für Baumschulpflanzen
- Leyer, Werk (2014) Anforderungen an die Verwendung gebietseigener Gehölze
- Plietsch (2014), Abnahme von Baumschulgehölzen – Möglichkeiten und Grenzen der Qualitätsbeurteilung
- <https://www.gruen-ist-leben.de/themen-produkte/erkennen-sie-qualitaet/baeume> 03.12.2019