

Verkehrssichere Bäume in einer verdichteten Stadt

Erkennen und Erhalten

Steffen Rust

14. November 2019



Risiko durch Bäume



NEWCASTLE
HERALD



Risiko als soziale Konstruktion

- ▶ Gute Risiken: Rauchen...
- ▶ Schlechte Risiken: Tote Äste in Bäumen

Risiko als soziale Konstruktion

- ▶ Gute Risiken: Rauchen...
- ▶ Schlechte Risiken: Tote Äste in Bäumen

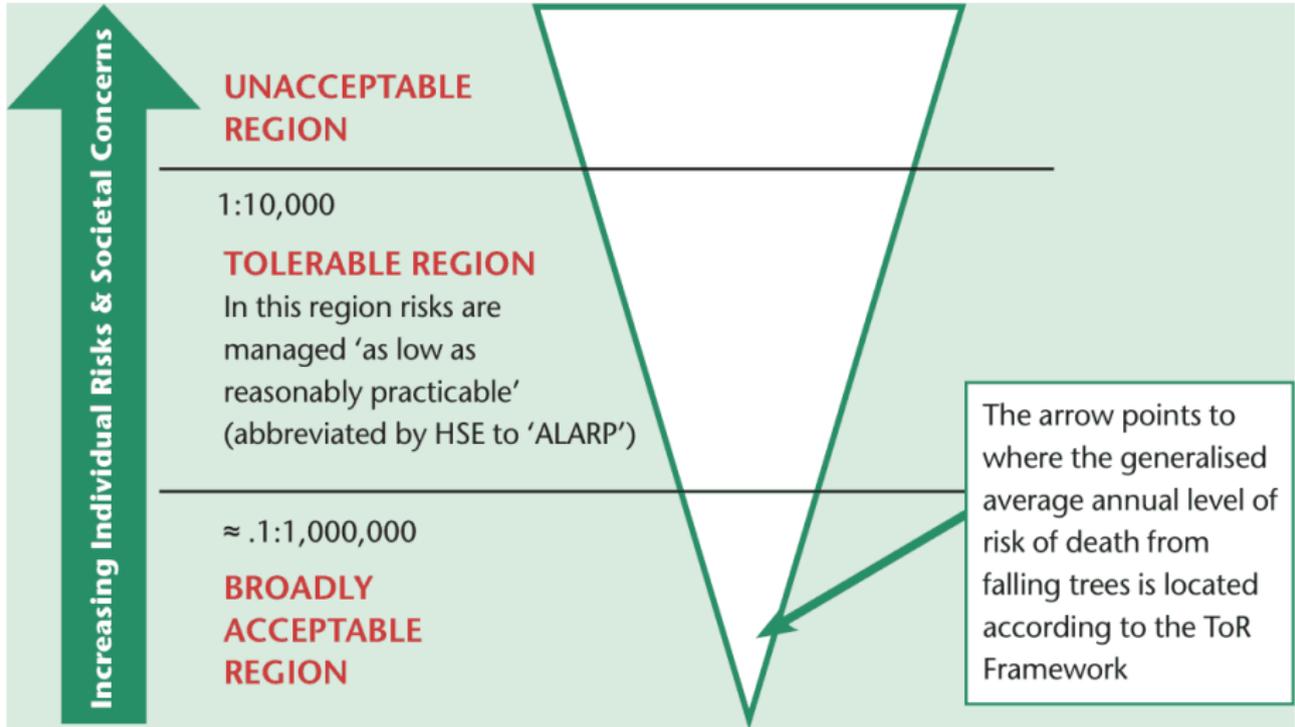


Risiko durch Bäume

Activity	Risk of an individual dying in any one year
Smoking 10 cigarettes a day	1 in 200
Influenza	1 in 500
Road accident	1 in 8,000
Playing football	1 in 25,000
Accident at home	1 in 26,000
Accident at work	1 in 43,000
Hit by lightning	1 in 10,000,000
Release of radiation from nearby nuclear power station	1 in 10,000,000

Table 1. ("Living with Risk", British Medical Association, 1987)

Risiko durch Bäume













Stadtwerke ▶



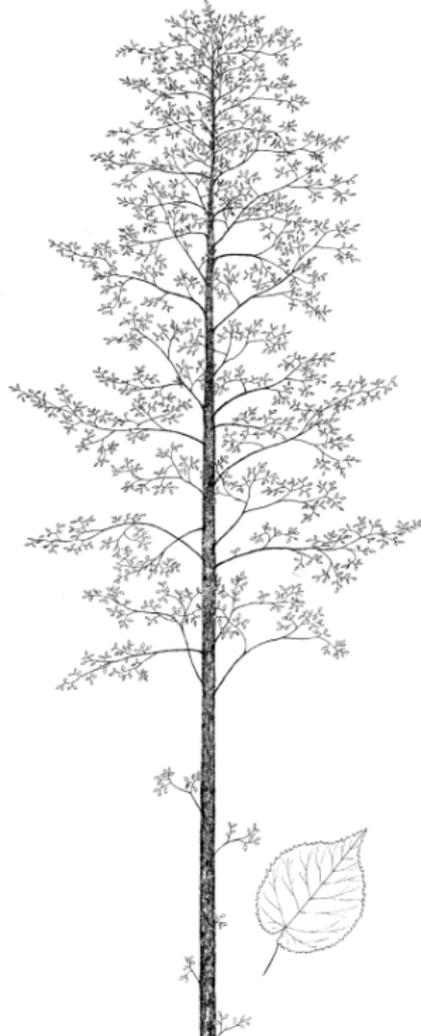
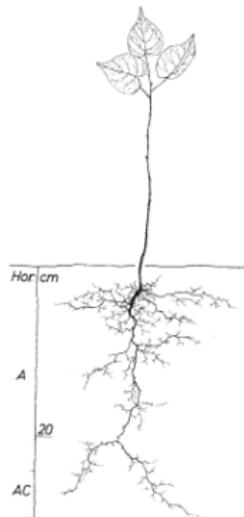


8
41

will, dass
hts ändert,
wählt:
LSD
Kute
alle anlernen

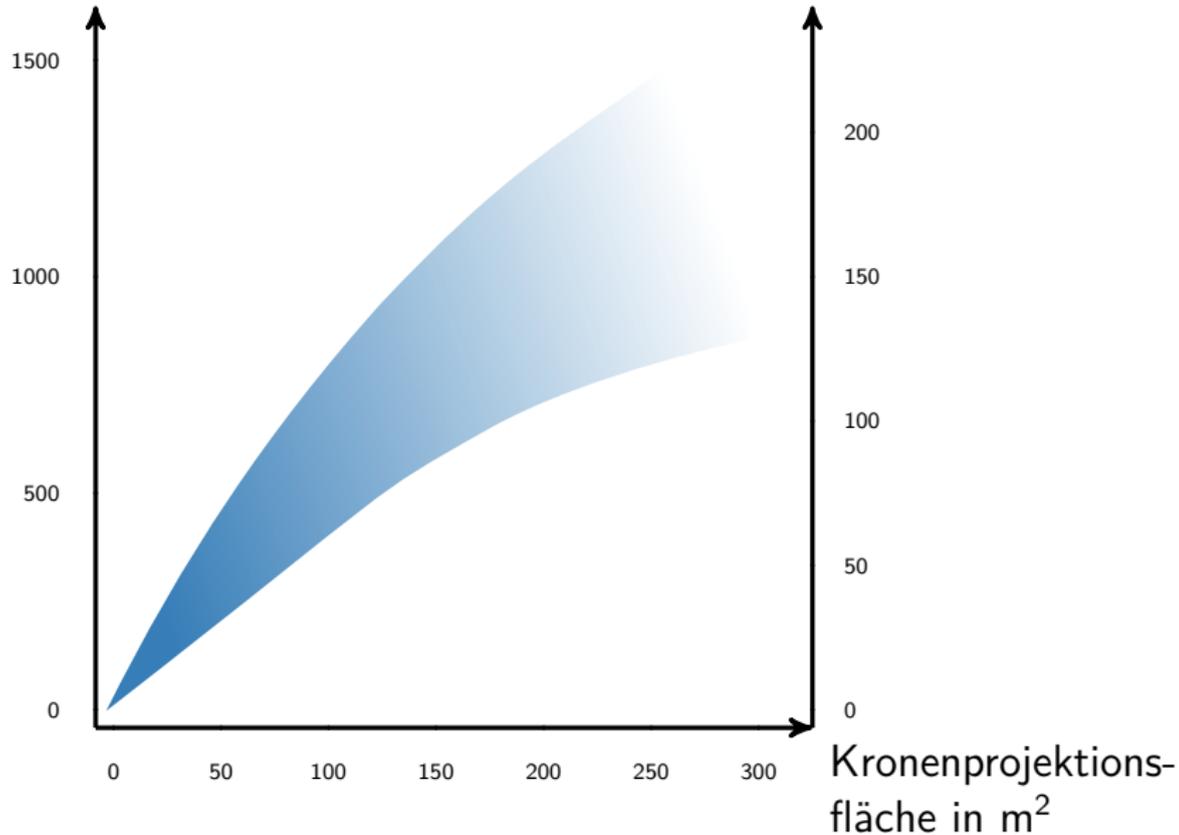


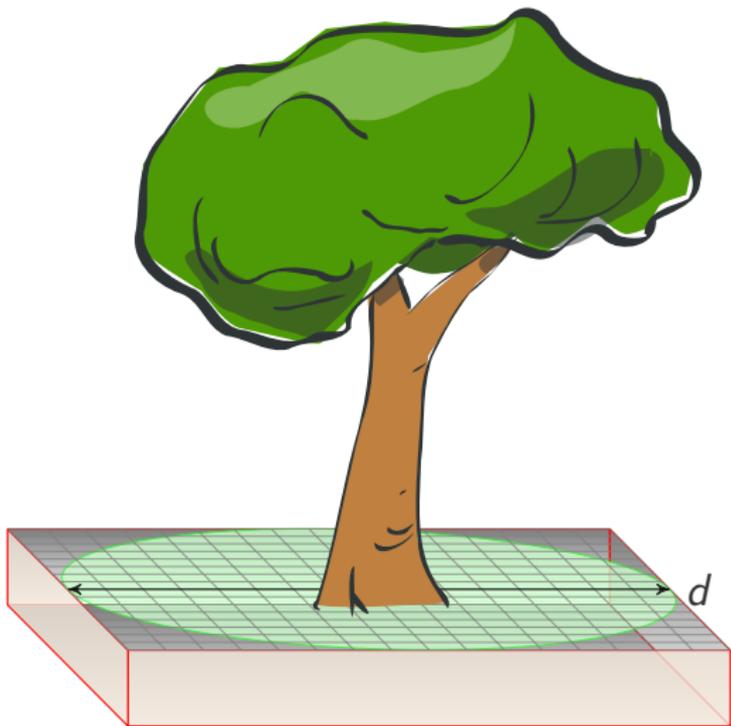




Transpiration
in l/Tag

Bodenvolu-
men in m³



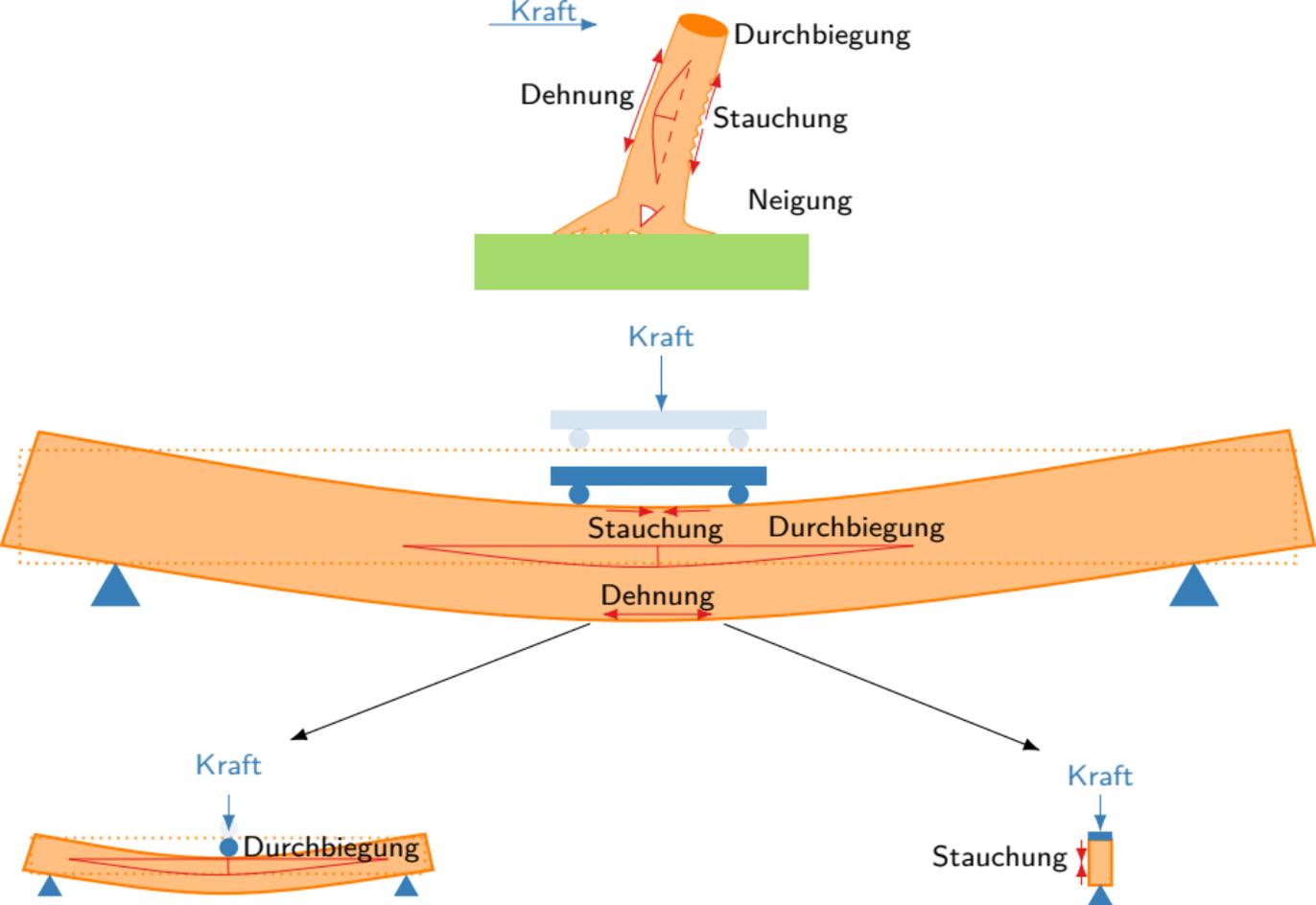


$$A = \frac{\pi}{4} d^2$$

$$V \geq 0.75A$$







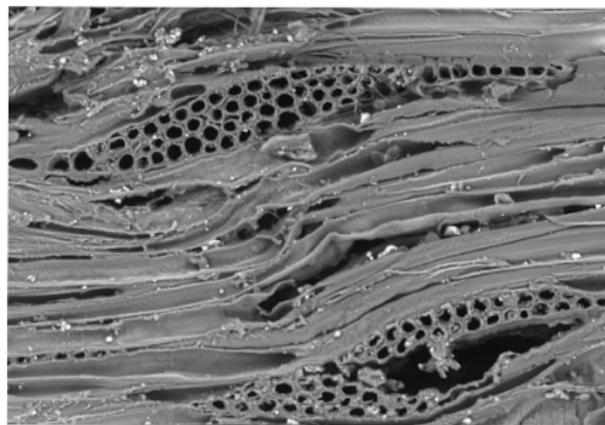




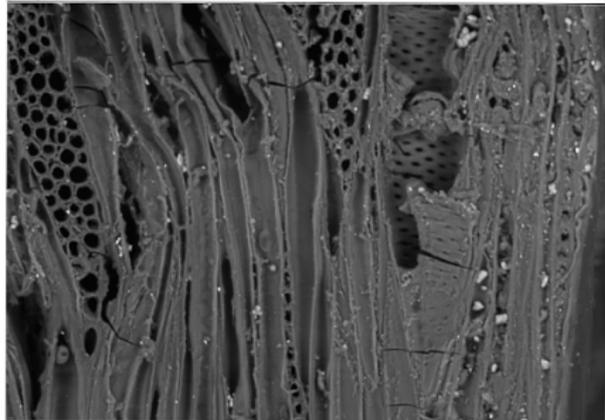




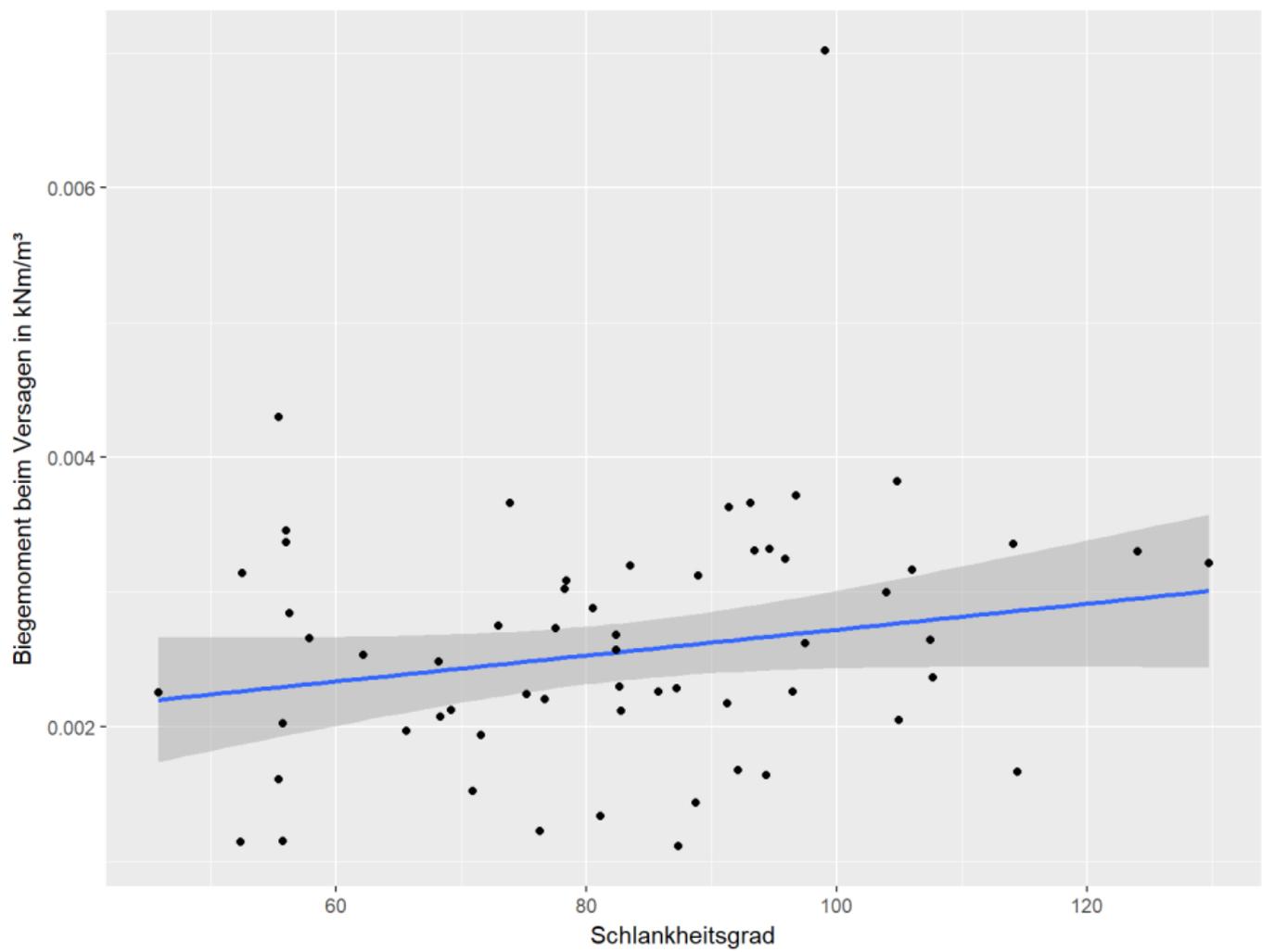


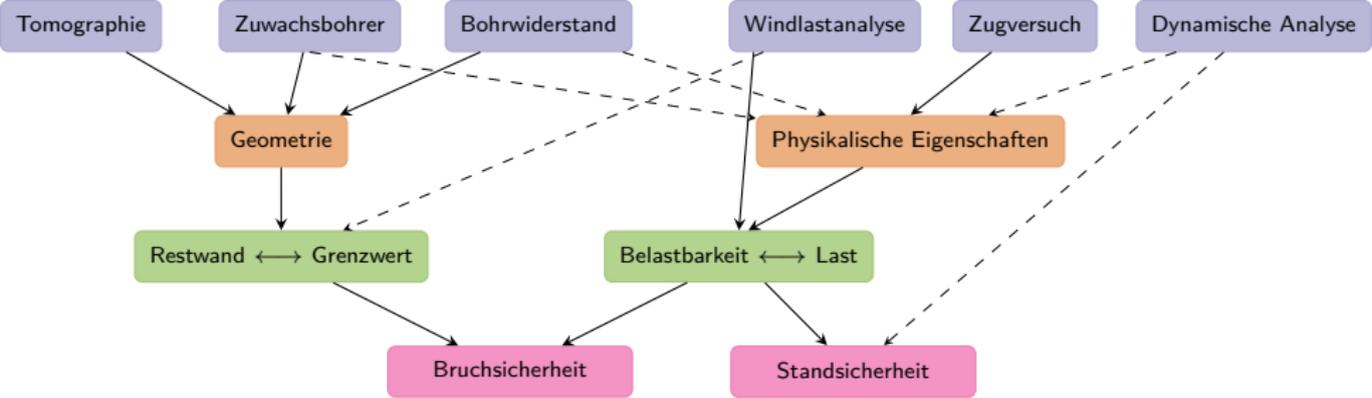


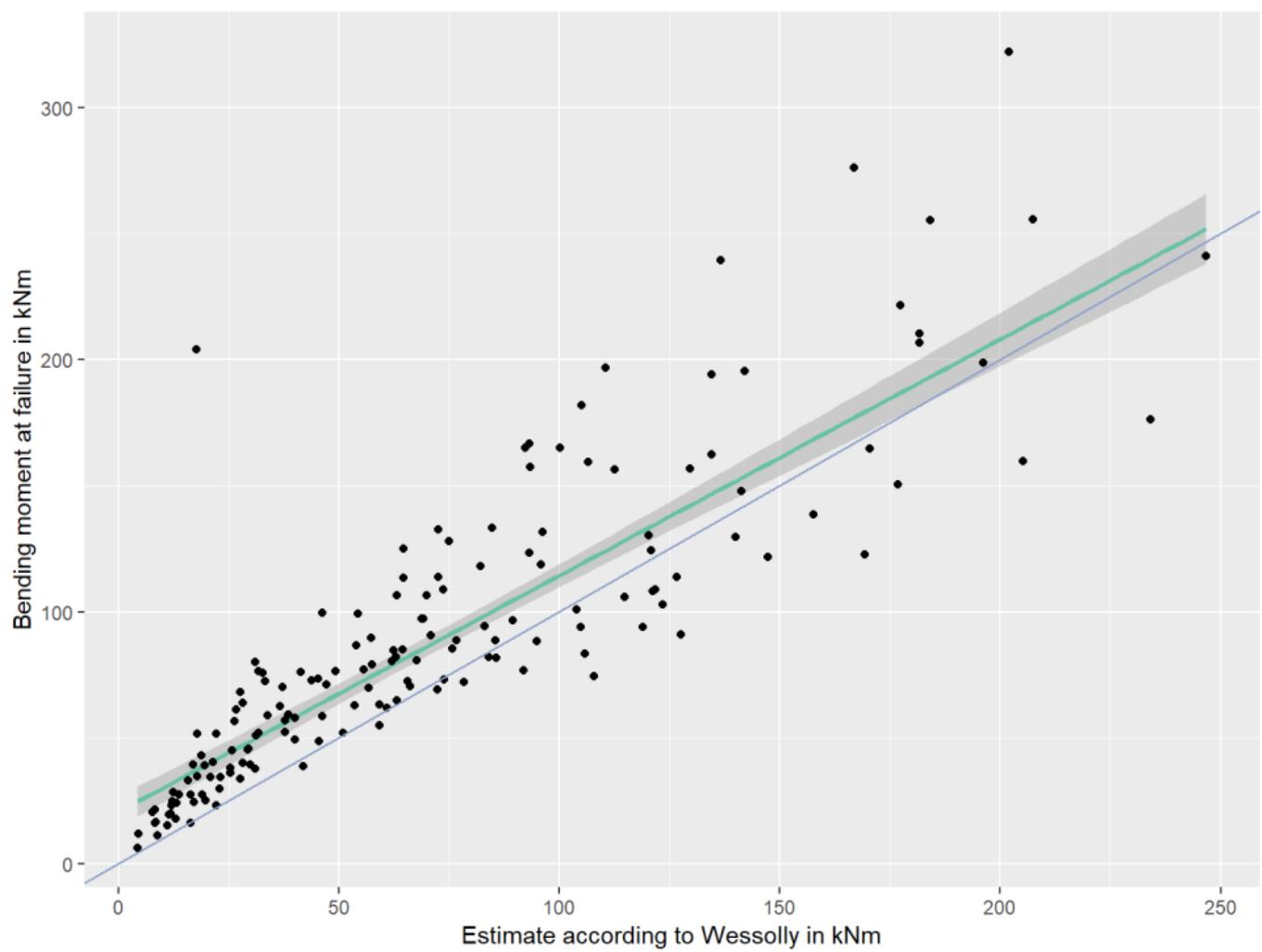
20 μm Hochsp. = 15.00 kV Signal A = CZ BSD
Arbeitsabstand = 8.5 mm Dateiname = AhornE2DH05.tif 

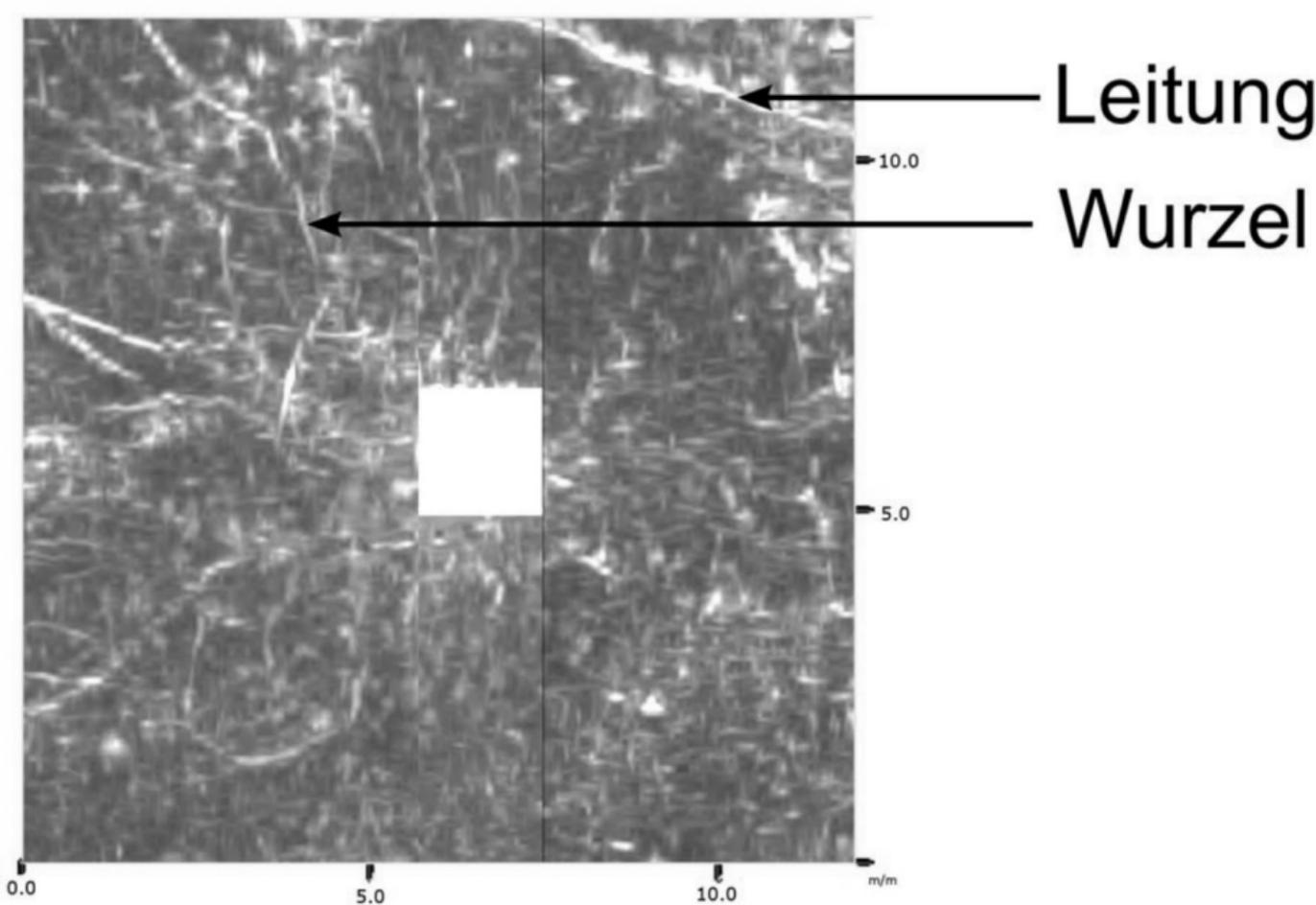


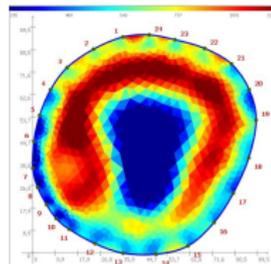
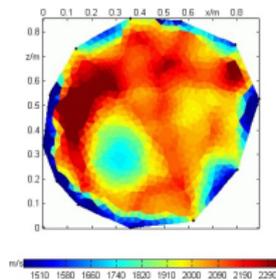
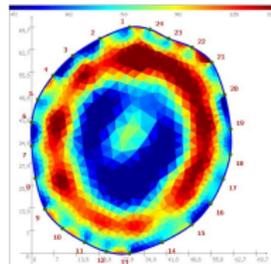
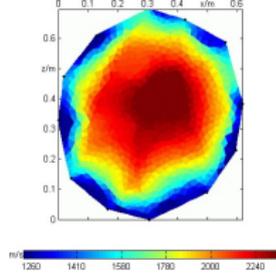
20 μm Hochsp. = 15.00 kV Signal A = CZ BSD
Arbeitsabstand = 9.0 mm Dateiname = AhornE2DH14.tif 

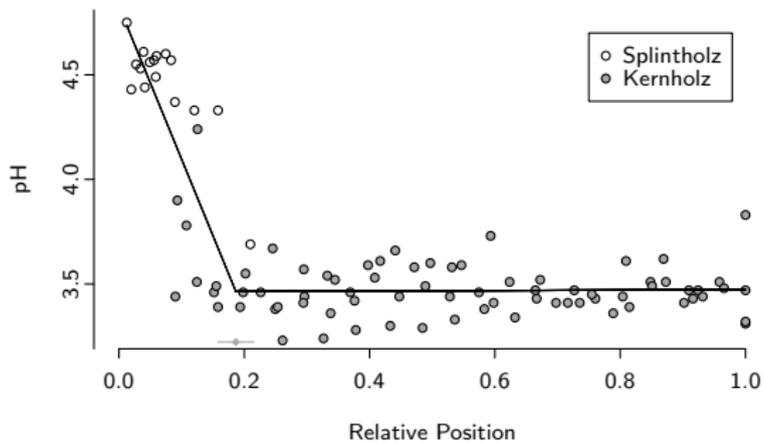
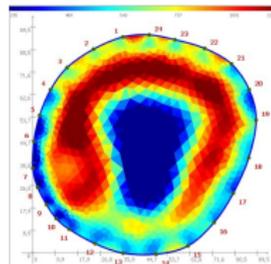
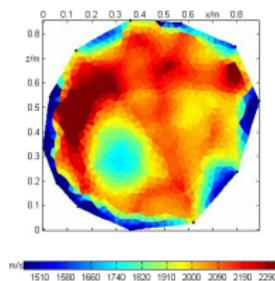
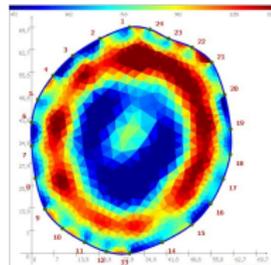
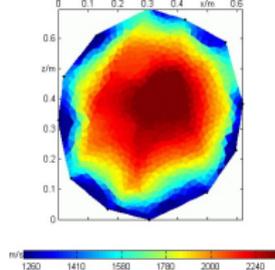


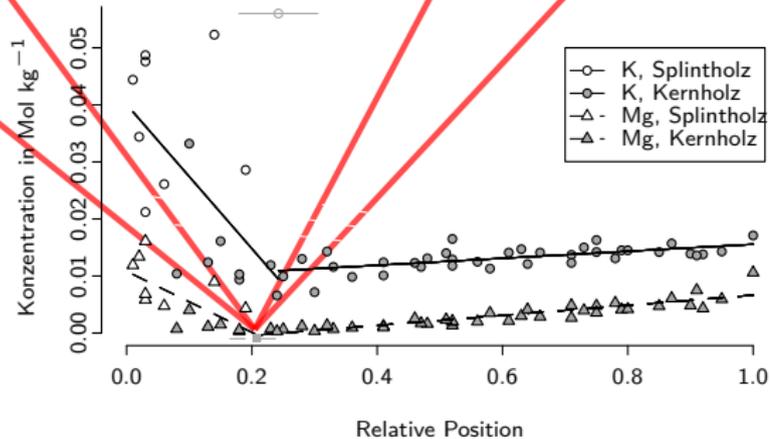
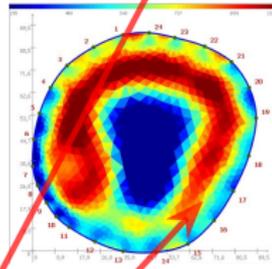
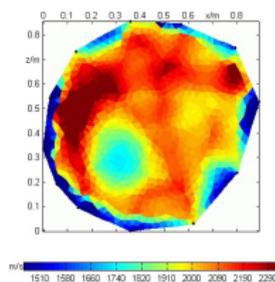
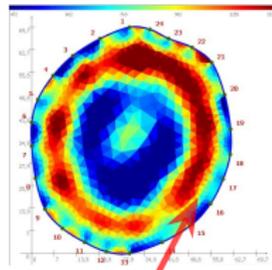
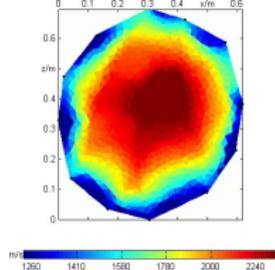












Schallgeschwindigkeit

Elektrischer Widerstand

Holzzustand

hoch

hoch

intakt

hoch

niedrig

beginnende Fäule
Nasskern

niedrig

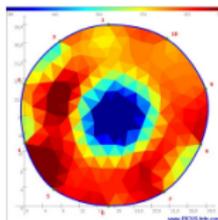
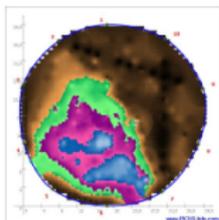
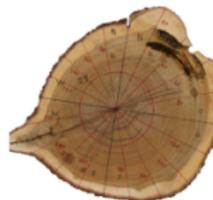
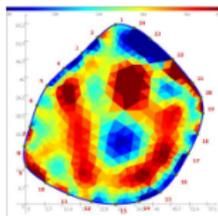
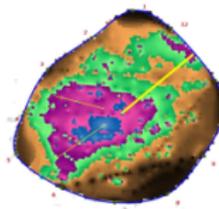
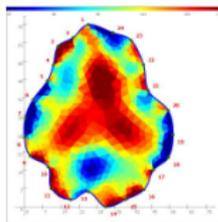
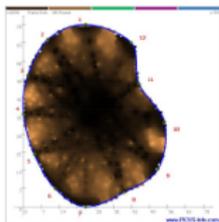
hoch

Höhlung/Riss

niedrig

niedrig

Fäule



Eingabe

Stammdaten (optional)

Baumart (bat.) *
 Fagus sylvatica

Baumart *
 Buche, Rot-Buche

Höhe [m] *
 20

Stamm Ø1, BHD [cm] *
 120

Stamm Ø2, BHD [cm] / cm
 120

Ästendicke [cm] *
 2

Windstresstabellewert
 6,26 Vorschlag nach [Wessely, 8. Sep. 1999](#)

Druckstabilität [MPa]
 22,5 Vorschlag nach [Wessely, 8. Sep. 1999](#)

Windgeschwindigkeit [m/s] *
 22,5 Vorschlag nach [Wessely, 8. Sep. 1999](#)

Kronenform



Kronendimensionen



Blattfläche

Durchsuchen... Keine Datei ausgewählt.

Kronenbreite [m] *

22,5

Kronenanzahl [m] *

3

Geländebildkarte



Berechnen

Ergebnisse

Bruchrisikowert

2,66

anwendbarer Bruchrisikofaktor *

1,5

Bezugsgibtene verschieben

Querschnitt



Drehmoment

0°

Revisions-Öffnung

In Leertrennung

Querschnittswert

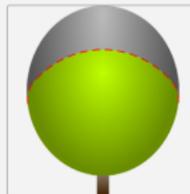
Durchsuchen... Keine Datei ausgewählt.

rechnerische Bruchrisikowert des Stammes

1,07

Kronenkrümmung

Mit den von Ihnen eingegeben Parametern ist eine Kronenkrümmung erforderlich. Bitte prüfen Sie, ob der gewählte Sicherheitsfaktor angemessen ist.



Erforderliche achsenfreie Einkürzung der Baumhöhe um [%]

6

Reduzierung der Baumhöhe um [%]

21

Bericht ausdrucken

Liste bereinigen

Methoden	Stand- sicherheit	Bruch- sicherheit	Vitali- tät	Zerstö- rungs- freiheit	Kosten
Zuwachsbohrer	⊖	○	○	⊖	⊕
Fractometer	⊖	⊖	⊖	⊖	⊕
Schallgeschwin- digkeit	⊖	⊖	⊖	⊖	○
Leitfähigkeit	⊖	⊖	⊖	⊖	○
Bohrwiderstand	⊖	○	⊖	○	○
Schalltomogra- fie	⊖	⊕	⊖	⊕	⊖
Widerstandsto- mografie	⊖	⊕	⊖	⊕	⊖
Zugversuche	⊕	⊕	⊖	⊕	⊖

Schlussfolgerungen

- ▶ **Bäume schützen**
 - ▶ frühzeitige Integration bei Planung
 - ▶ konsequente Durchsetzung geltender Normen
 - ▶ ökologische Baubegleitung als Regel
- ▶ verkehrssichere Bäume erkennen
- ▶ verkehrssichere Bäume erhalten

Schlussfolgerungen

- ▶ **Bäume schützen**
 - ▶ frühzeitige Integration bei Planung
 - ▶ konsequente Durchsetzung geltender Normen
 - ▶ ökologische Baubegleitung als Regel
- ▶ verkehrssichere Bäume erkennen
- ▶ verkehrssichere Bäume erhalten

Schlussfolgerungen

- ▶ Bäume schützen
 - ▶ frühzeitige Integration bei Planung
 - ▶ konsequente Durchsetzung geltender Normen
 - ▶ ökologische Baubegleitung als Regel
- ▶ verkehrssichere Bäume erkennen
 - ▶ Erkennung des verkehrssicheren Baumstatus
mit geeigneten Methoden
- ▶ verkehrssichere Bäume erhalten

Schlussfolgerungen

- ▶ Bäume schützen
 - ▶ frühzeitige Integration bei Planung
 - ▶ konsequente Durchsetzung geltender Normen
 - ▶ ökologische Baubegleitung als Regel
- ▶ verkehrssichere Bäume erkennen
 - ▶ Nutzung des wissenschaftlichen Fortschritts
 - ▶ keine invasiven Methoden
- ▶ verkehrssichere Bäume erhalten

Schlussfolgerungen

- ▶ Bäume schützen
 - ▶ frühzeitige Integration bei Planung
 - ▶ konsequente Durchsetzung geltender Normen
 - ▶ ökologische Baubegleitung als Regel
- ▶ verkehrssichere Bäume erkennen
 - ▶ Nutzung des wissenschaftlichen Fortschritts
 - ▶ keine invasiven Methoden
- ▶ verkehrssichere Bäume erhalten

Schlussfolgerungen

- ▶ Bäume schützen
 - ▶ frühzeitige Integration bei Planung
 - ▶ konsequente Durchsetzung geltender Normen
 - ▶ ökologische Baubegleitung als Regel
- ▶ verkehrssichere Bäume erkennen
 - ▶ Nutzung des wissenschaftlichen Fortschritts
 - ▶ keine invasiven Methoden
- ▶ verkehrssichere Bäume erhalten

Schlussfolgerungen

- ▶ Bäume schützen
 - ▶ frühzeitige Integration bei Planung
 - ▶ konsequente Durchsetzung geltender Normen
 - ▶ ökologische Baubegleitung als Regel
- ▶ verkehrssichere Bäume erkennen
 - ▶ Nutzung des wissenschaftlichen Fortschritts
 - ▶ keine invasiven Methoden
- ▶ verkehrssichere Bäume erhalten
 - ▶ rechtzeitige Pflegemaßnahmen
 - ▶ maßvolle, fachlich korrekte Pflegemaßnahmen
 - ▶ frühe Freigabe

Schlussfolgerungen

- ▶ Bäume schützen
 - ▶ frühzeitige Integration bei Planung
 - ▶ konsequente Durchsetzung geltender Normen
 - ▶ ökologische Baubegleitung als Regel
- ▶ verkehrssichere Bäume erkennen
 - ▶ Nutzung des wissenschaftlichen Fortschritts
 - ▶ keine invasiven Methoden
- ▶ verkehrssichere Bäume erhalten
 - ▶ rechtzeitige Pflegemaßnahmen
 - ▶ maßvolle, fachlich korrekte Pflegemaßnahmen
 - ▶ keine Kappungen

Schlussfolgerungen

- ▶ Bäume schützen
 - ▶ frühzeitige Integration bei Planung
 - ▶ konsequente Durchsetzung geltender Normen
 - ▶ ökologische Baubegleitung als Regel
- ▶ verkehrssichere Bäume erkennen
 - ▶ Nutzung des wissenschaftlichen Fortschritts
 - ▶ keine invasiven Methoden
- ▶ verkehrssichere Bäume erhalten
 - ▶ rechtzeitige Pflegemaßnahmen
 - ▶ maßvolle, fachlich korrekte Pflegemaßnahmen
 - ▶ keine Kappungen

Schlussfolgerungen

- ▶ Bäume schützen
 - ▶ frühzeitige Integration bei Planung
 - ▶ konsequente Durchsetzung geltender Normen
 - ▶ ökologische Baubegleitung als Regel
- ▶ verkehrssichere Bäume erkennen
 - ▶ Nutzung des wissenschaftlichen Fortschritts
 - ▶ keine invasiven Methoden
- ▶ verkehrssichere Bäume erhalten
 - ▶ rechtzeitige Pflegemaßnahmen
 - ▶ maßvolle, fachlich korrekte Pflegemaßnahmen
 - ▶ keine Kappungen

Schlussfolgerungen

- ▶ Bäume schützen
 - ▶ frühzeitige Integration bei Planung
 - ▶ konsequente Durchsetzung geltender Normen
 - ▶ ökologische Baubegleitung als Regel
- ▶ verkehrssichere Bäume erkennen
 - ▶ Nutzung des wissenschaftlichen Fortschritts
 - ▶ keine invasiven Methoden
- ▶ verkehrssichere Bäume erhalten
 - ▶ rechtzeitige Pflegemaßnahmen
 - ▶ maßvolle, fachlich korrekte Pflegemaßnahmen
 - ▶ keine Kappungen