



Zum Wachstum der Baumhasel (*Corylus colurna*) in der Kultur- und Jungwuchsphase

Norbert Tennhoff

Landesbetrieb Wald und Holz NRW
SPA Waldbau und Forstvermehrungsgut
Lehr- und Versuchsforstamt Arnsberger Wald



www.wald-und-holz.nrw.de



Überblick

- Material und Methoden
- Versuchsflächen
- Höhenwachstum der Baumhasel in der Jugend
- Wirkung von Wuchshüllen auf das Höhenwachstum
- Wirkung von Zwieselschnitten auf das Höhenwachstum
- Ausfallraten
- Welcher „Schädling“ ist das?
- Zusammenfassung und Fazit

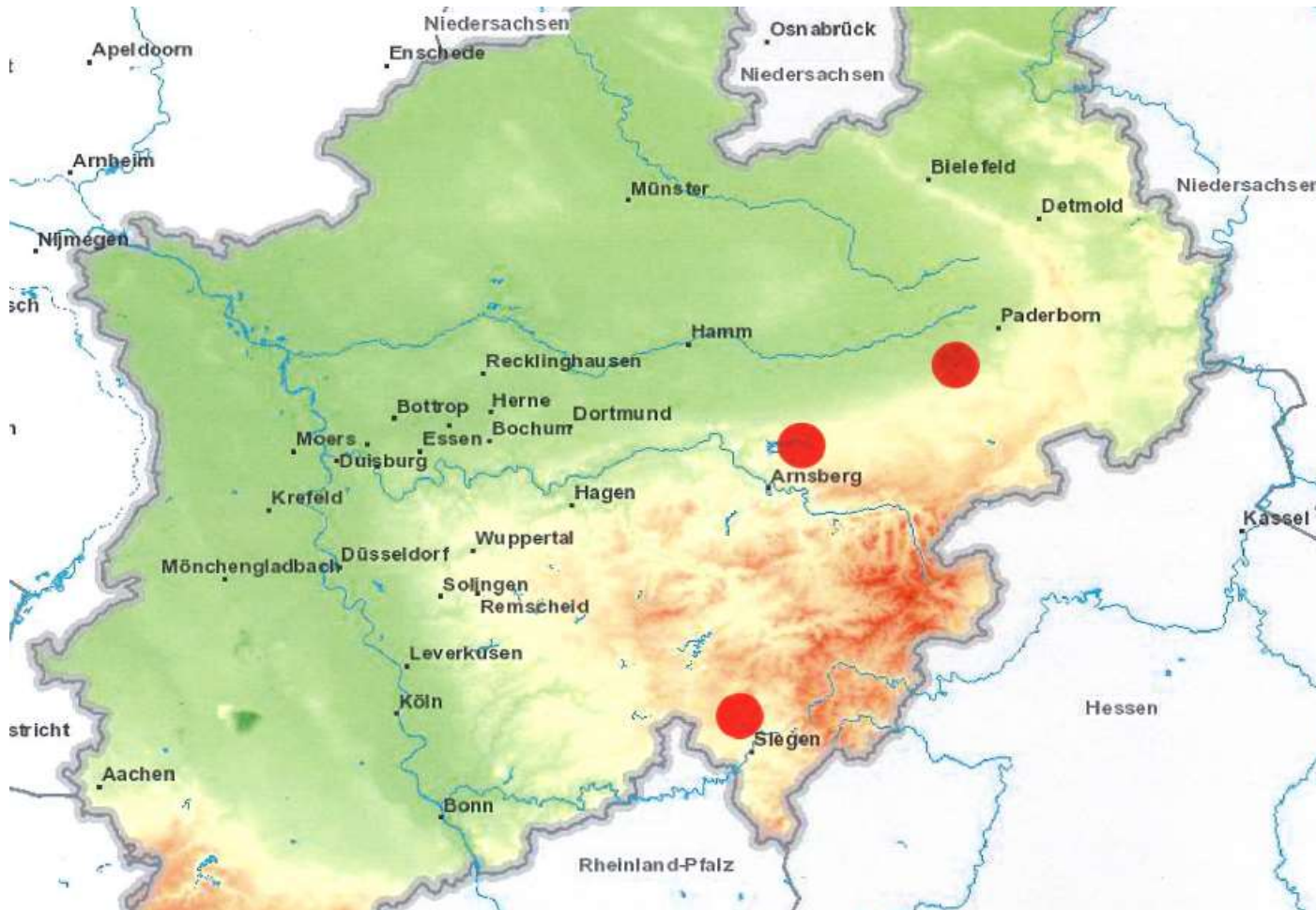


Material und Methoden

- **Baumhasel:**
1+1, 50-80cm, 1.705 Pflanzen, *Herkunft ??*
- 4 Teilflächen auf unterschiedlichen Standorten
- Verband 2 x 2m (2.500 Pfl./ha) bzw. 1,5 x 1m (6.665 Pfl./ha)
- Pflanzung mit Hohlspaten bzw. Hohlbohrer
- im Zaun, jede 3. Pflanze in Wuchshülle („Tubex Ventex 12D-1,2m“)



Versuchsflächen bei Siegen, Arnsberg und Paderborn





Standortverhältnisse auf den Versuchsflächen:

	<u>Siegen</u>	<u>Arnsberg</u>
▪ Wuchsgebiet / Wuchsbezirk:	Sauerland / Siegerland	Sauerland / Niedersauerland
▪ Pot. nat. Vegetation:	Typ. Hainsimsen-Bu-Wälder mit TrEi	Rasenschmielen-Hainsimsen-Bu-Wälder
▪ Höhe ü. NN / Höhenstufe:	450m / submontan	315m / submontan
▪ Geländeform / Exposition:	Oberhang mit Rücken / S-SW	Plateau
▪ Niederschläge (Jahr / Mai-Sept.):	1.170 / 430mm	1.000 / 450mm
▪ Temperatur (Jahr / Mai-Sept.):	8,2° / 14,7° C	8,2° / 14,2° C
▪ Geolog. Ausgangsmaterial:	Schiefertone, Sandsteine und Grauwacken (Karbon)	
▪ Gründigkeit:	mittelgründig	mittel- bis tiefgründig
▪ Bodentyp:	Braunerde	Pseudogley
▪ Bodenart:	steinig-sandiger Lehm	schluffiger Lehm, schwach grusig
▪ Wasserhaushalt:	mäßig frisch	mäßig wechselfeucht
▪ Nährstoffversorgung:	basenarm	basenarm
▪ Vorbestand:	Fichte	Fichte
▪ Größe der Versuchsfläche:	0,06 ha	0,06 ha

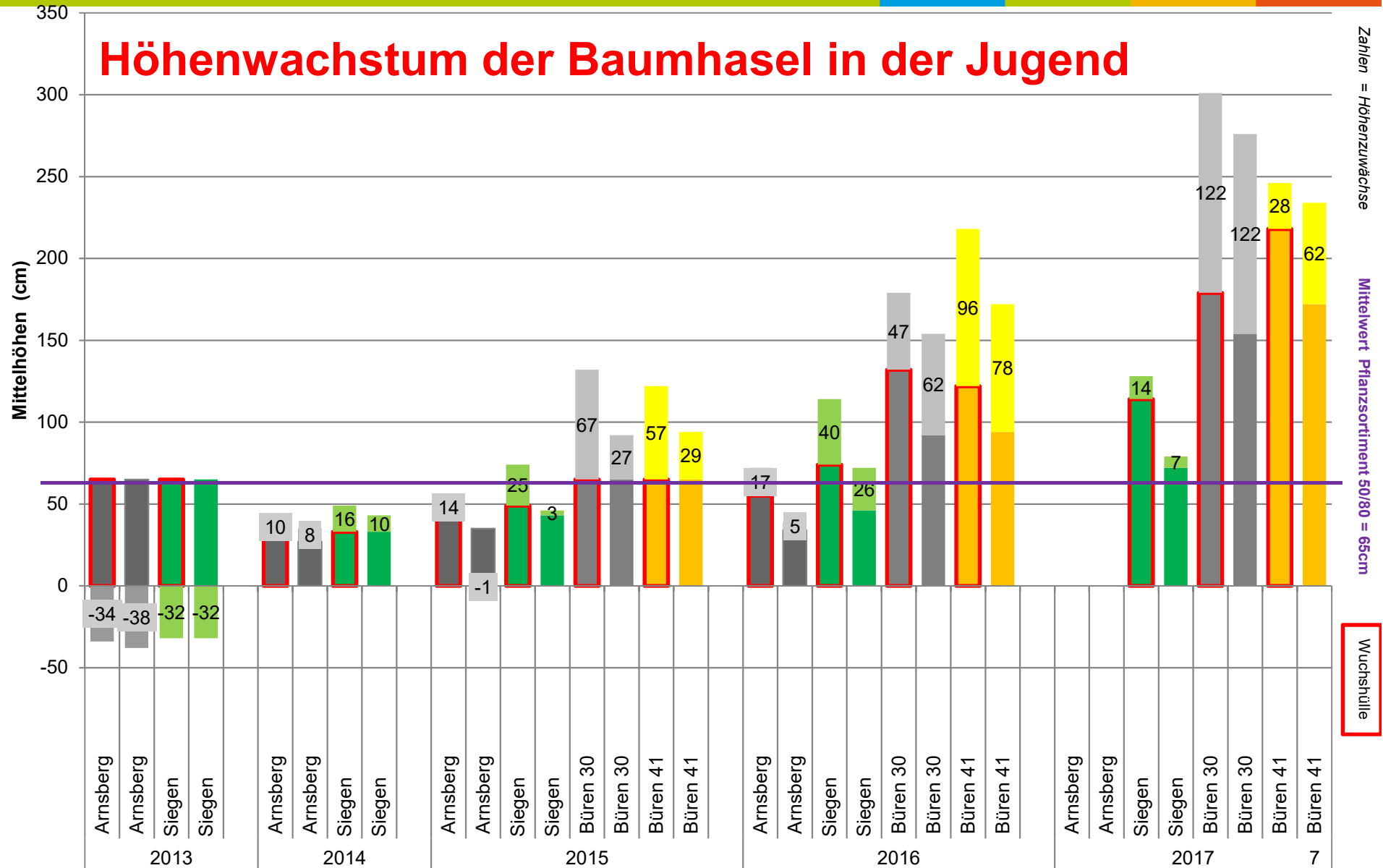


Standortverhältnisse auf den Versuchsflächen:

	<u>Büren</u>	
	Abt. 30 A	Abt. 41 D
▪ Wuchsgebiet / Wuchsbezirk:	Westfälische Bucht / Paderborner Hochflächen	
▪ Pot. nat. Vegetation:	Tieflagen-Waldmeister-Buchenwälder	
▪ Höhe ü. NN / Höhenstufe:	185m / kollin	140m / kollin
▪ Geländeform / Exposition:	Ebene	Talung / W-SW
▪ Niederschläge (Jahr / Mai-Sept.):	790 / 365mm	
▪ Temperatur (Jahr / Mai-Sept.):	9,1° / 15,3° C	
▪ Geolog. Ausgangsmaterial:	Kalkstein (Turon)	lehmig-humoses Abschwemmmaterial
▪ Gründigkeit:	mittelgründig	tief- bis sehr tiefgründig
▪ Bodentyp:	Braunerde-Terra fusca	Kolluvisol
▪ Bodenart:	tonig-lehmig	tonig-schluffig
▪ Wasserhaushalt:	mäßig frisch	frisch bis sehr frisch
▪ Nährstoffversorgung:	basenreich	sehr basenreich
▪ Vorbestand:	Fichte	Balsampappel
▪ Größe der Versuchsfläche:	0,21 ha	0,12 ha



Höhenwachstum der Baumhasel in der Jugend



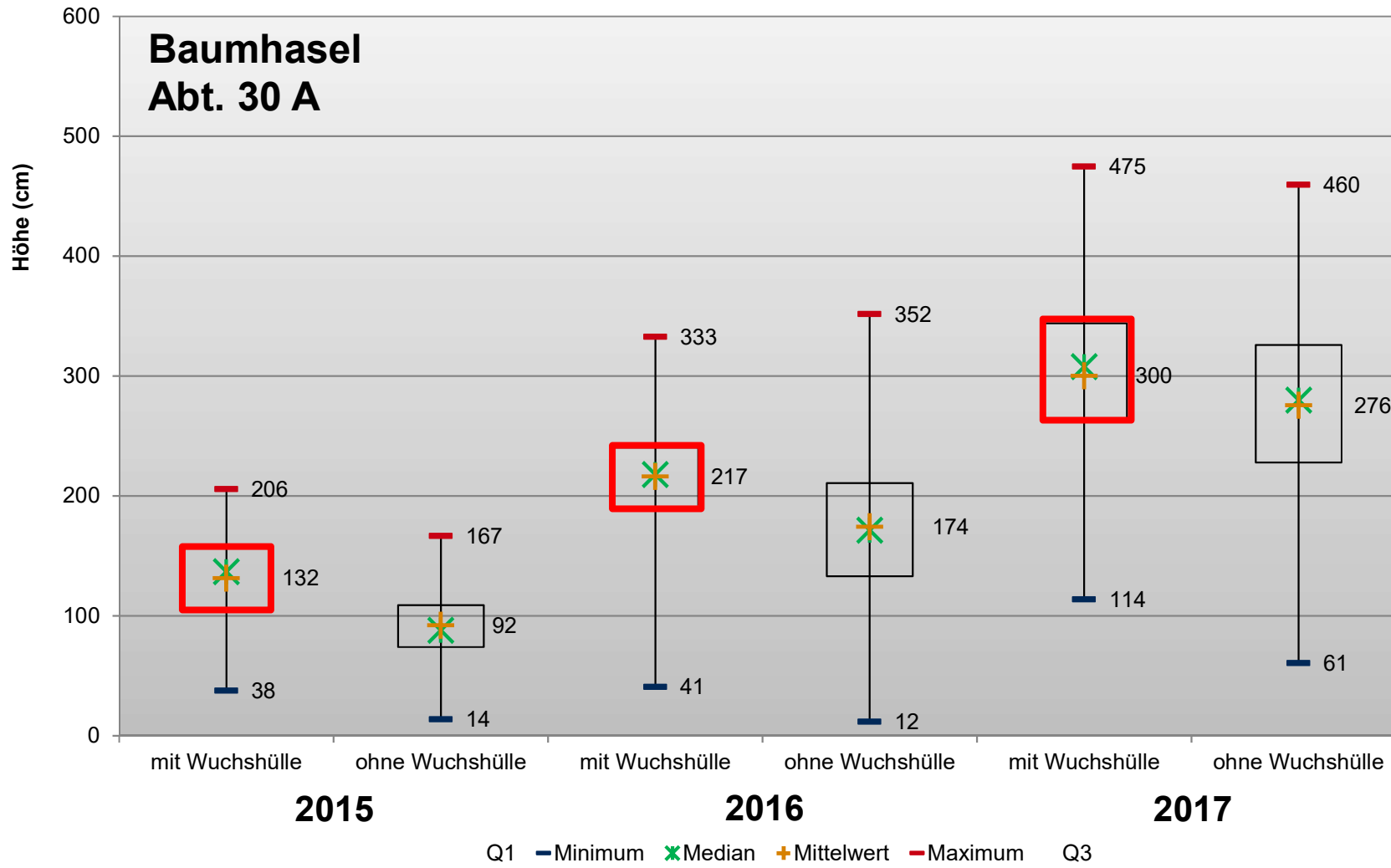
Wuchshülle



Höhenwachstum von einzelnen Baumhasel in der Jugend - maximale Werte (cm / Jahr) -

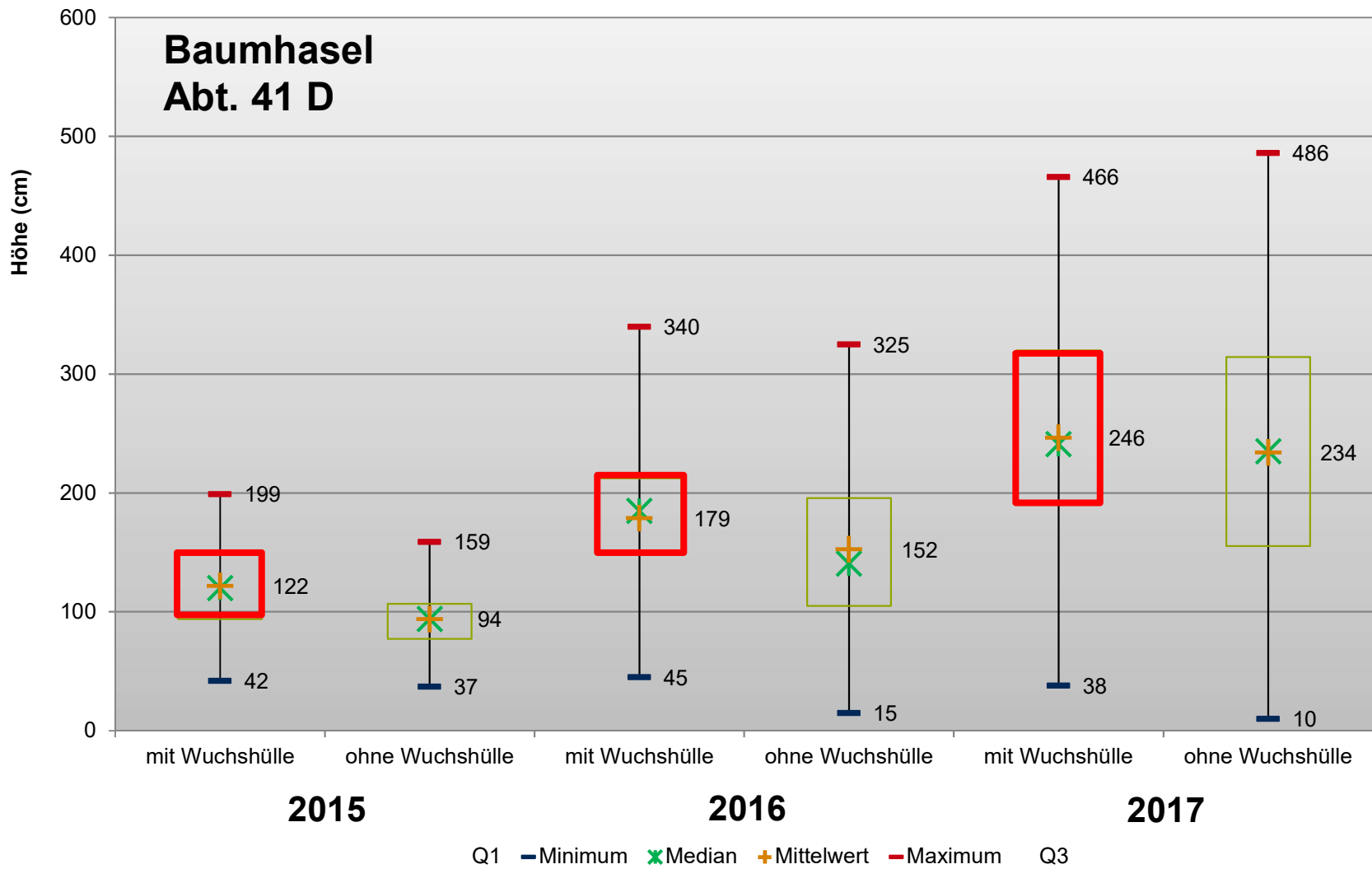
Abt.	Baum-Nr.	2016	2017	Wuchshülle	Zwieselschnitt
30 A	155	162	129	mit	ohne
30 A	298	210	10	mit	ohne
30 A	87	97	191	ohne	ohne
30 A	551	26	255	ohne	ohne

Wirkung der Wuchshüllen auf das Höhenwachstum



N = 995; n mit WH = 332, n ohne WH = 663

Wirkung von Wuchshüllen auf das Höhenwachstum



N = 505; n mit WH = 174, n ohne WH = 331



Wirkung von Wuchshüllen auf das Höhenwachstum

Aufnahmen aus November 2017

Größe	mit Wuchshülle	ohne Wuchshülle
Anzahl (Abt. 30A u. 41 D)	498	949
Arith. Mittelwert	282 cm	262 cm
Standardabweichung	80,49	86,74

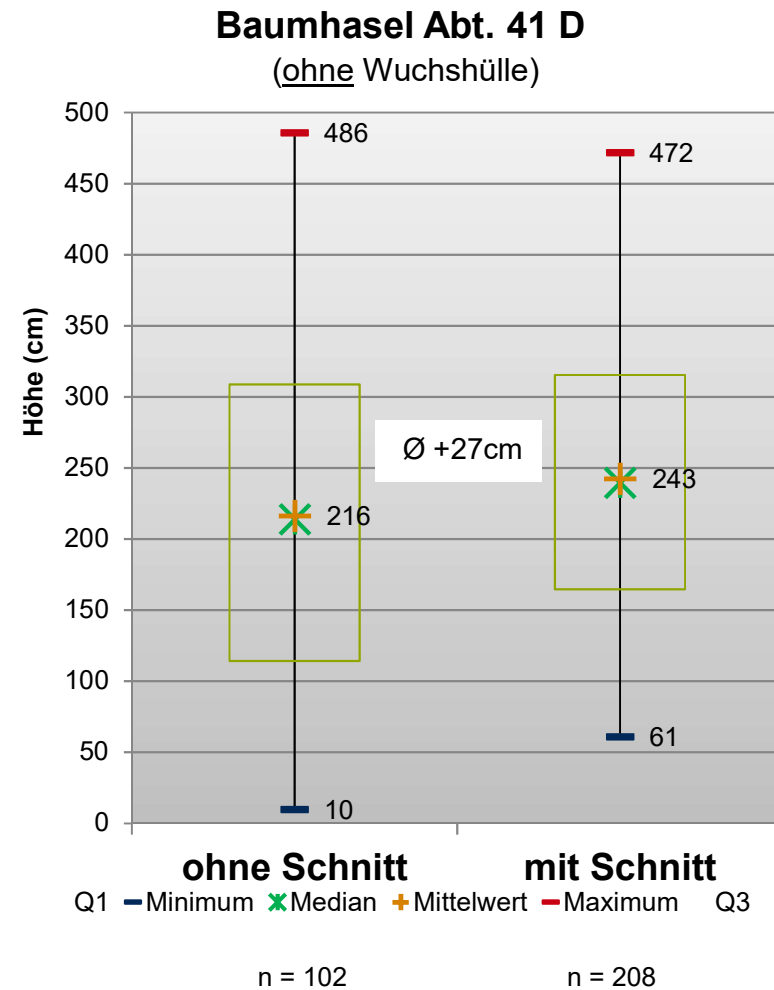
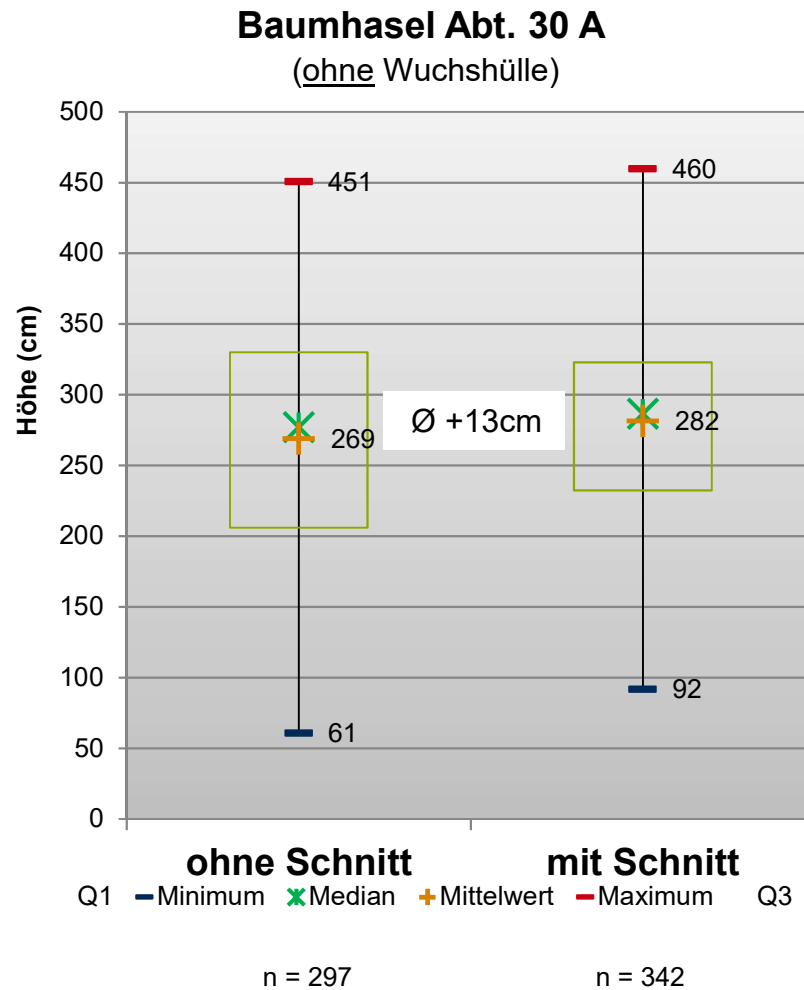
Studienbegleitendes Praktikum Johannes Müller, Arnsberg, 2018

Es zeigt sich ein signifikant (t-Test) höheres Wachstum der Baumhasel *mit* Wuchshülle gegenüber der Baumhasel *ohne* Wuchshülle.

„Wirkungen von Wuchshüllen auf Eichenpflanzen“ von Beatrice Jäger, Reiner Wagner u. Bernd Stimm (AFZ 5/2018, S. 57-60)



Wirkung von Zwieselschnitten auf das Höhenwachstum





Wirkung von Zwieselschnitten auf das Höhenwachstum

Die Ausbildung von Zwieseln kann verschiedene Ursachen haben:

- genetische Veranlagung
- mechanische Beschädigungen beim Pflanzentransport bzw. bei der Pflanzung
- Parasitenbefall u.a.m.

*Der Höhenzuwachs der im Herbst/Winter beschnittenen Pflanzen lag im Mittel um **13cm** (Abt. 30 A) bzw. um **27cm** (Abt. 41 D) **höher**, gegenüber Pflanzen ohne Zwieselschnitt. Sämtliche beschnittenen Pflanzen entwickelten sich anschließend wipfelschäftig.*

Der t-Test bestätigt ein signifikant stärkeres Höhenwachstum der entzwieselten Pflanzen.

(Studienbegleitendes Praktikum Johannes Müller, Arnsberg, 2018)

Bestätigt auch durch Erfahrungen im Hess. Forstamt Wettenberg, Revierförsterei Lich, E. Richter und der in der Literatur:

- Beltz, H. (1999), Baumschullexikon, S. 354
- Pauls, T. (2006), Die Baumhasel – mehr als ein Alleebaum. In: Mitteilungen der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft 91, S.191–199



Ausfälle:

- auf mäßig frischen bis frischen, basenreichen Standorten kommt es nur zu sehr geringen Ausfallraten:
 - 3,5% nach 3 Veg.-Perioden (53 Pfl. von 1.505 Pfl. ausgefallen):
 - 1,2% durch abmähen (n = 19); nur selten erfolgreicher Wiederaustrieb (Konkurrenzvegetation)
 - nur 0,5% in Wuchshüllen (n = 8)

- auf wechselfeuchten Standorten hohe Ausfallraten
(Versuchsfläche Arnsberg, Hess. Forstamt Wettenberg, Revierförsterei Lich, E. Richter)



Welcher „Schädling“ ist das?

(Nachweis 2016 in Abt. 30 A)

Breitfüssige Birkenblattwespe

(*Craesus septentrionalis*)

Frißt an Erle, Birke, Hasel,
Pappel, Vogelbeere, Weide

Die Raupen fressen in Gesellschaft
einreihig am Blattrand. Werden Sie
dabei gestört, nehmen sie eine
S-förmige „*Schreckstellung*“ ein.

Quelle: Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald,
Schnee und Landschaft WSL, Schweiz





Zusammenfassung und Fazit

- Der Baumhasel wächst in der Jugend sehr schnell – bis über 2m pro Jahr
- Wuchshüllen fördern das Höhenwachstum
- Zwieselschnitte fördern das Höhenwachstum und die Wipfelschäftigkeit
- Auf geeigneten Standorten nur geringe Ausfallraten, auf stauwassergeprägten Standorten hohe Ausfallraten, bis hin zum Totalausfall
- Der Baumhasel ist auf gut bis sehr gut nährstoffversorgten, mäßig frischen bis frischen Standorten eine **geeignete Ersatzbaumart für Esche** (*Fraxinus excelsior*).



Herzlichen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

