

Bericht zur Abschlussarbeit

Technische Universität München

Thema: Zukunftspotential der Baumhasel (*Corylus colurna* L.) als Alternativbaumart in Deutschland:
Anwuchserfolg und Entwicklung entlang eines Standortgradienten in Bayern

Verfasserin: Nina Munsch

Im Rahmen der Bachelorarbeit sollten die Eigenschaften der Baumhasel (*Corylus colurna* L.) (Abb. 1) hinsichtlich ihrer Eignung zum Einsatz bei Wiederaufforstungsmaßnahmen und als potenzielle Alternativbaumart im Klimawandel untersucht werden.

Das natürliche Verbreitungsgebiet der Art liegt auf der Balkanhalbinsel, dem Norden der Türkei und dem Kaukasus. Aktuelle, dort herrschende Klimabedingungen ähneln den künftigen, modellierten Umständen in Deutschland (Šeho et al., 2016). Die Baumart zeichnet sich nicht nur durch geringe Standortsansprüche aus, sondern auch durch gute Wuchsleistungen, wertvolles Holz, niedrige Konkurrenzkraft und somit geringe Invasivität. Außerdem weist sie eine hohe Widerstandsfähigkeit gegenüber diversen Schadfaktoren auf (Richter, 2012; Šeho et al., 2017). Um die Anbaueignung nichtheimischer Alternativbaumarten besser zu erforschen, werden neben Herkunftsversuchen auch Praxisanbauversuche (PAV) auf verschiedenen Standorten durchgeführt. Der Versuch fand in diesem Rahmen auf vier verschiedenen PAV entlang einer Nord-Süd- Achse in Bayern statt.



Abbildung 1: Baumhasel (N. Munsch)

Untersucht wurden dabei die Überlebens- und Ausfallrate junger Baumhaseln sowie deren Gesamtlängen und Zuwachshöhen der letzten beiden Jahre. Zusätzlich wurden neben dem qualitätssenkenden Merkmal der Zwieselausbildung auch Schadfaktoren wie das Auftreten von Spätfrost, Mäusefraß oder Hasenverbiss aufgenommen.

Mit den erhobenen Daten konnten verschiedene Fragestellungen beantwortet werden:

1. Der Anwuchserfolg sinkt mit zunehmender Durchschnittstemperatur und sinkendem Niederschlag.

Über alle Flächen hinweg beträgt die Überlebensrate im Mittel 80,75 %. Dementsprechend liegt die Mindestmortalität (sichtbar tote Pflanzen) durchschnittlich bei 13 %, die Maximalmortalität (tote und fehlende Pflanzen) bei 19,25 %.

Hier zeigen sich keine statistisch signifikanten Zusammenhänge zwischen dem Anwuchserfolg und den Klimafaktoren. Eine Begründung dafür könnte in der geringen Stichprobenanzahl liegen, da nur vier verschiedene Flächen diesbezüglich untersucht wurden.

Nichtsdestotrotz lassen sich aber durchaus Tendenzen erkennen, die in weiteren Untersuchungen weiter ausgebaut werden können. Es lässt sich nicht nur für den Niederschlag, sondern auch für die Durchschnittstemperatur ein negativer Zusammenhang mit dem Anwuchserfolg erkennen. Das heißt, dass mit sinkenden Durchschnittstemperaturen und sinkenden Niederschlägen der Anwuchserfolg tendenziell eher abnimmt. Der Einfluss des Niederschlags ist hier jedoch größer als der der Temperatur.

2. Die Ausbildung von Zwieseln ist abhängig vom Auftreten biotischer und abiotischer Schadfaktoren.

Hier zeigte sich, dass sich lediglich der Verbiss des Terminaltriebs durch Hasen signifikant auf die Ausbildung von Zwieseln auswirkt und sich die Wahrscheinlichkeit deren Ausbildung um ein Vielfaches erhöht. Andere Parameter wie Mäusefraß und Spätfrostschäden haben keine signifikante Auswirkung auf das Ausbilden mehrerer Stämme.

Dies klingt plausibel, da Mäuse in den allermeisten Fällen nicht den Terminaltrieb, sondern den unteren Stammbereich schädigen. Auch das Auftreten von Spätfrost nimmt vorerst keinen Einfluss auf den Haupttrieb allein, sondern eher auf die ganze Pflanze.

3. Es gibt signifikante Unterschiede in der Höhen- und Zuwachsentwicklung zwischen den Flächen.

Zuletzt wurde überprüft, inwiefern sich die untersuchten Flächen hinsichtlich ihrer Längen- und Zuwachsentwicklung voneinander unterscheiden. Mithilfe statistischer Tests konnte bestätigt werden, dass sich alle Praxisanbauversuche hinsichtlich ihrer Wachstumsparameter signifikant voneinander unterscheiden.

Es kann keine klare Aussage getroffen werden, dass das Wachstum bzw. der Zuwachs entlang des Gradienten von Nord nach Süd steigt oder sinkt. Vielmehr rückt hier das Zusammenspiel vieler Faktoren in den Vordergrund sowie deutliche Unterschiede in den Eigenschaften der Flächen.

Es geht hervor, dass die Türkische Hasel zwar unterschiedliche Wuchsleistungen auf den verschiedenen PAV aufweist, sie jedoch auf einer sehr breiten Spanne an Standorten vorkommen und wachsen kann. Gerade diese Eigenschaft ist in der Diskussion um mögliche Alternativbaumarten im Klimawandel von zentraler Bedeutung

Fazit

Aufgrund ihrer anfangs genannten ökologischen und ökonomischen Eigenschaften und der in diesem Versuch erzielten Ergebnisse lässt sich sagen, dass sich die Baumhasel durchaus als Alternativbaumart in unseren Breiten eignet.

Vor allem in Betracht des voranschreitenden Klimawandels ist die weitere Erforschung von potenziellen Baumarten allerdings nötig. Dazu gehört nicht nur die Baumhasel, sondern auch eine Vielzahl weiterer Baumarten. Das Anlegen und Untersuchen ebendieser innerhalb von Praxisanbauversuchen bleibt also zukünftig ein wichtiger Faktor, denn standortgerechte und für den Klimawandel gewappnete Arten sorgen für vielfältige, langlebige, widerstandsfähige und resiliente Waldökosysteme.

Literatur

- Richter E. (2012). Die Baumhasel-Ein Baum für den Klimawandel?! *AFZ-DerWald*, (8), 8–9. Verfügbar unter: <https://www.waldwissen.net/de/waldwirtschaft/waldbau/waldumbau/die-baumhasel>
- Šeho M., Ebinger T., Huber G. & Konnert M. (2016). Baumhasel - Saatgut und Vermehrung im Fokus. *Deutsche Baumschule*, (8), 42–45. Verfügbar unter: <https://www.waldwissen.net/de/waldwirtschaft/waldbau/pflanzenanzucht/baumhasel-saatgut-und-vermehrung-im-fokus>
- Šeho M., Huber G., Frischbier N. & Schölch M. (2017). *Kurzportrait Baumhasel (Corylus colurna L.)*. Verfügbar unter: <https://www.waldwissen.net/de/waldwirtschaft/waldbau/kurzportrait-baumhasel>