

**Monitoring von krankheitstoleranten Eschen im
Altbestand und Jungeschen auf Aufforstungsflächen
im Nationalpark Donau-Auen 2025**



Projektbericht

verfasst von

Veronika Neidel, Katharina Schwanda

Wien, November 2025

Projektbericht des Bundesforschungs- und Ausbildungszentrums für Wald, Naturgefahren und Landschaft (BFW) zum Auftrag gemäß Werkvertrag mit der Nationalpark Donau-Auen GmbH, basierend auf dem Kostenvoranschlag vom 12.08.2025.

Wir danken der Nationalpark Donau-Auen GmbH für die Unterstützung dieser Untersuchung im Rahmen des Ashback WF-Projektes. Die Forschungsarbeiten wurden im Auftrag und mit finanzieller Unterstützung des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Klima- und Umweltschutz, Regionen und Wasserwirtschaft (Waldfonds, Maßnahme 8: Forschungsmaßnahmen zum Thema „Klimafitte Wälder“) durchgeführt.

Anschrift der Verfasserinnen:

Mag.^a Dr.ⁱⁿ Katharina Schwanda

Bundesforschungs- und Ausbildungszentrum für Wald, Naturgefahren und Landschaft (BFW)

Institut für Waldschutz

Seckendorff-Gudent-Weg 8, 1131 Wien

Tel.: 01/878381133, E-Mail: katharina.schwanda@bfw.gv.at

DI Veronika Neidel

Bundesforschungs- und Ausbildungszentrum für Wald, Naturgefahren und Landschaft (BFW)

Institut für Waldschutz

Seckendorff-Gudent-Weg 8, 1131 Wien

Tel.: 0664 530 05 52, E-Mail: veronika.neidel@bfw.gv.at

Projekt-Mitwirkende:

BFW

Dr. Tamara Corcobado, Ing. Martin Brandstetter, Andreas Daxer, Anja Ziegler
(Praktikantin BFW)

Nationalpark Donau-Auen Praktikanten:

Anna Karner, Lilly Urban

Inhalt

Zusammenfassung	6
Einleitung	8
Material & Methoden	9
Ansprachen von Eschen im Altbestand	9
Ansprachen von Jungeschen auf Aufforstungsflächen	12
Ergebnisse	15
Ansprache der Top Eschen 2025	15
Veränderung zum Vorjahr	16
Fruktifikation	17
Naturverjüngung	18
Gesundheitszustand der putativ resistenten Jungeschen	19
Höhen	21
Wurzelhalsnekrosen	21
Sonstige Schädigungsfaktoren: Wildverbiss, Unterwuchs	21
Ausblick & Schlussfolgerungen	23
Anhang	25

Abbildung 1 Übersichtskarte der Alteschen, die im Jahr 2025 im Rahmen des Monitorings begutachtet wurden (blaue Zahlen=Baumnummern).....	10
Abbildung 2 Lage der Eschen-Aufforstungsflächen die im Herbst 2025 hinsichtlich ihres Gesundheitszustandes angesprochen wurden.....	12
Abbildung 3 Versuchsfläche der Einzelbaumabsaat 20B in der Nähe des Uferhauses.	13
Abbildung 4 Versuchsfläche der Einzelbaumabsaat 31A östlich der Uferstraße.....	13
Abbildung 5 Diese teilweise entwurzelte Esche mit Stammbasisnekrose (links) und sekundärer Wurzelfäule (rechts) war zwischen den Anspracheterminen 2024 und 2025 umgefallen. Die Nekrose war im Jahr 2023 erstmals dokumentiert worden.....	15
Abbildung 6 Verteilung der Eschen auf unterschiedliche Schadklassen.	16
Abbildung 7 Veränderung der Kronenschadklassen der 64 ausgewählten Eschen seit der letzten Ansprache im Jahr 2024. Schadkategorien 1-6 wie oben beschrieben.....	17
Abbildung 8 Fruktifizierende Eschen im geschlossenen Bestand.....	18
Abbildung 9 Vergleich des Vitalitätsstatus der drei Eschen-Absaaten in Orth an der Donau.	19
Abbildung 10 Verteilung der Jungeschen in Orth an der Donau auf die unterschiedlichen Schadklassen.	20
Abbildung 11 Rückblick auf 2024: Verteilung der Jungeschen in Orth an der Donau auf die unterschiedlichen Schadklassen.	20
Abbildung 12 Zusammenhang zwischen Baumhöhe und Schadklasse 2025 nach Absaat.....	21
Abbildung 13 Andere Schädigungsfaktoren, die bei der Erhebung 2025 auftraten: (a) teilweise waren Triebe durch die Stammschutzhülle gewachsen, was zu Einschnürungen führte; (b) vermutlicher Schaden durch Wild; (c) eine junge Esche wurde samt Stammschutzhülle von einem umgefallenen Baum umgedrückt; (d) Totholz und Unterwuchs auf einer Aufforstungsfläche; (e) großflächige mechanische Stammverletzung.	22

Tabelle 1 Schlüssel zur Ansprache der Kronenschädigung (Schadklasse 1 bis 6, sowie die zusätzlichen Kategorien 7 und 9).....	10
Tabelle 2 Kategorien zur Beurteilung der basalen Stammnekrose	11
Tabelle 3 Schlüssel zur Ansprache des betroffenen Umfangs der basalen Stammnekrosen	11
Tabelle 4 Schlüssel zur Ansprache der Schädigung von jungen Eschen in den Aufforstungsflächen...	14
Tabelle 5 Schadansprachen der auffallend vitalen Eschen auf den Langzeitmonitoring Flächen im Nationalpark Donau-Auen: Übersicht über Kronenschädigungsklassen (Kr-SK) seit der Flächeneinrichtung 2016, 2018 oder 2022, inkl. Mittelwert (MW) über alle Monitoring-Jahre, sowie Stammbasis-Schädigungsklasse (SB-SK) der letzten beiden Ansprachen (2024 & 2025), und Vorhandensein von Samen (Fruktifikation) bei der Ansprache im Sommer 2025. Rote Schrift markiert Bäume mit Stammbasis-Schädigung, Zellenfarbe markiert Bäume mit einer Verschlechterung (rot) oder Verbesserung (grün) des Kronenzustandes seit dem Vorjahr.....	25
Tabelle 6 Verteilung der Jungeschen in Orth an der Donau auf die Schadklassen	28
Tabelle 7 Wuchshöhen der Jungeschen nach Schadkategorisierung.	28

Zusammenfassung

Im Jahr 2025 wurden im niederösterreichischen Teil des Nationalparks Donau-Auen sowohl ausgewählte Alteschen aus dem bestehenden Langzeitmonitoring als auch Jungeschen aus früheren Aufforstungsmaßnahmen beurteilt. Ziel war es, den Gesundheitszustand der Eschen unter dem Einfluss des Eschentriebsterbens (*Hymenoscyphus fraxineus*) zu dokumentieren.

Von 64 begutachteten Alteschen waren 63 noch vital; ein Baum war trotz guter Kronenbewertung zwischen 2024 und 2025 aufgrund einer bereits dokumentierten Stammbasisnekrose abgestorben. Die meisten Eschen befanden sich weiterhin in guten Kronenschadklassen (SK1–2), wobei Rein- und Mischbestände ähnliche Ergebnisse zeigten. Insgesamt wurden bei 26 Bäumen Verschlechterungen und bei 8 Bäumen Verbesserungen im Kronenzustand festgestellt. Wurzelhalsnekrosen traten weiterhin nur vereinzelt auf, sind aber in Folge mit einem erhöhten Risiko für ein rasches Absterben verbunden. Ein Schwerpunkt lag 2025 auf der Fruktifikation: 20 Bäume trugen Samen, jedoch meist in großer Höhe, was eine risikoarme Beerntung erschwert. Einige Bäume wurden für mögliche Saatgutsammlungen markiert. In mehreren Beständen konnte zudem Naturverjüngung nachgewiesen werden, jedoch oft nur vereinzelt und standortabhängig.

Auf 11 Teilflächen wurden insgesamt 170 lebende Jungeschen und zusätzlich 21 tote Individuen dokumentiert. Seit den Pflanzungen 2021/22 sind je nach Herkunft der Absaaten 35–65 % der Pflanzen ausgefallen. Im Vergleich zur Aufnahme 2024 kam es zu einer leichten Verschlechterung der Schadbilder, was zum Teil auch durch die ausführlichere Ansprache außerhalb der Vegetationsperiode erklärbar ist.

Der Großteil der Jungbäume zeigte Schäden durch das Eschentriebsterben: Die größte Gruppe lag in Schadklasse 3 (10–25 % Triebsterben). Nur 16 Individuen wiesen keinerlei Symptome auf; diese stammten ausschließlich aus den Absaaten 20B und 31A. Die Höhenentwicklung war stark vom Schädigungsgrad beeinflusst: Stark erkrankte Bäume waren deutlich kleiner, oft infolge wiederholten Zurücksterbens des Haupttriebs.

Weitere beeinträchtigende Faktoren waren Wildverbiss, Verwachsungen durch Stammschutzhüllen, mechanische Schäden sowie starker Unterwuchs. Nur ein Jungbaum zeigte eine sichtbare basale Nekrose – ein möglicher Hinweis darauf, dass Jungbäume mit Nekrosen schnell absterben.

Die Ergebnisse bestätigen, dass einige Eschen im Altbestand trotz hohen Infektionsdrucks langfristig vitale Kronen und geringe Stammbasissschäden aufweisen – potenzielle Kandidaten für künftige Beerntungen. Gleichzeitig zeigt der Zustand der Jungeschen, dass genetische Toleranz allein nicht über den Erfolg von Aufforstungen entscheidet. Standortbedingungen, Pflege (Schutzhüllen, Konkurrenzvegetation) und äußere Schäden beeinflussen das Überleben dieser Altersklasse erheblich.

Insgesamt unterstreichen die Erhebungen die Notwendigkeit aktiver Unterstützung und gezielter Förderung toleranter Genotypen, um die Esche langfristig im Nationalpark Donau-Auen zu erhalten.

Einleitung

Die Erhaltung der Gewöhnlichen Esche (*Fraxinus excelsior*) als bestandesbildende Art der Hartholzauen entlang der Donau ist seit der Einschleppung des Eschen-Stengelbecherchen (*Hymenoscyphus fraxineus*), einem invasiven Schlauchpilz, gefährdet. Unterschiedliche Bemühungen zur Erhaltung *in situ* wurden im Rahmen der Erhaltungsinitiative Esche in Not durchgeführt. So wurde zum Beispiel österreichweit nach toleranten Individuen, d.h. gering geschädigten Phänotypen trotz hohen Infektionsdrucks, gesucht, um von diesen Bäumen Nachkommen zu erhalten. Auch der niederösterreichische Teil des Nationalpark Donau-Auen hat das Projekt bei der Beerntung unterstützt und war unter den ersten, die Absaaten toleranter Individuen in ihrem Gebiet in Aufforstungsflächen pflanzten. Diese Pflanzungen wurden in den Jahren 2021 & 2022 auf mehreren Flächen im Gebiet des Nationalparks durchgeführt. Die Entwicklung und der Gesundheitszustand der Jungeschen aus Einzelbaumabsaaten wurden in den nachfolgenden Jahren von Praktikant*innen des Nationalparks erfasst und die Auswertung der Daten vom BFW durchgeführt. Für das Jahr 2025 wurde das BFW für eine Fortsetzung der Aufnahmen auf den besonders vielversprechenden Flächen beauftragt.

Dieser Forschungsauftrag umfasste folgende Leistungen:

- Überprüfung des Gesundheitszustandes von Jungeschen-Auspflanzungen im Bereich Orth an der Donau (ca. 180 Individuen)
- Analyse und Auswertung der Daten
- Berichterlegung

Zusätzlich konnte 2025 im Rahmen des WF-Projektes Ashback eine Gesundheitsansprache ausgewählter Eschen in Altbeständen durchgeführt werden, die Teil des seit 2016 in regelmäßigen Intervallen durch das BFW durchgeführten Eschen-Langzeitmonitorings sind. Neben der neuerlichen Ansprache des Gesundheitszustandes wurde insbesondere auf das Vorhandensein von Samen geachtet. Eine Beerntung und Aufzucht von Jungeschen aus Saatgut von toleranten Mutterbäumen, die immer noch einen sehr guten Gesundheitszustand aufweisen.

Material & Methoden

Alle Untersuchungen wurden im Sommer und Herbst 2025 im niederösterreichischen Teil des Nationalparks Donau-Auen durchgeführt.

Ansprachen von Eschen im Altbestand

Im Nationalpark Donau-Auen begleitet das BFW seit 2016 den Gesundheitszustand der Esche unter dem Einfluss des Eschentriebsterbens im Rahmen eines zweijährlich stattfindenden Monitorings. Das Eschen-Monitoring im Nationalpark hat im Jahr 2016 mit 25 Untersuchungsflächen in Reinbeständen (Eschenanteil mind. 70%) begonnen. Je Fläche wurden 20 Eschen für die langfristige Beobachtung des Gesundheitszustandes markiert. Für diese Bäume erfolgte eine systematische Dokumentation von Krankheitssymptomen des Eschentriebsterbens. Neben der Bewertung des Kronenzustandes wurde auch die Stammbasis untersucht. Zwei Jahre später, 2018, wurden 10 weitere derartige Untersuchungsflächen in Mischbeständen (Eschenanteil 40-50%) eingerichtet und zweijährlich angesprochen. Durch die stetige Verschlechterung des Gesundheitszustandes der Eschen allgemein und auch auf den Untersuchungsflächen, reduzierte sich die Zahl der Bäume im Monitoring von Jahr zu Jahr. Da geschädigte Eschen durch Astbrüche und Windwurf ein Risiko für die Verkehrssicherheit bedeuten, mussten zwei Untersuchungsflächen im Rahmen von Wegesicherungsmaßnahmen entfernt werden. Darum wurden im Jahr 2022 zwei Ersatz-Flächen in Mischbeständen eingerichtet, bei denen auf einen Sicherheitsabstand zu Wegen geachtet wurde. Im Jahr 2023 wurde im Rahmen des WF-Projektes Ashback eine Zwischenerhebung durchgeführt, bei der jene Eschen aufgesucht und dokumentiert wurden, die durch ein mehrjährig gesundes Erscheinungsbild aufgefallen waren. Da der Infektionsdruck im Nationalpark durch die günstigen Umweltbedingungen für den Eschentriebsterben-Erreger sehr hoch ist, ist ein langfristig stabiler Gesundheitszustand ein Hinweis auf eine vorhandene Toleranz gegenüber dem Erreger dieser Bäume. Daher wurde bei der Ansprache 2025 gezielt darauf geachtet, ob es zu einer Ausbildung von Samen gekommen war, bzw. ob diese geerntet werden könnten.

Für das Monitoring 2025 wurden 64 Eschen ausgewählt, die über 28 der Untersuchungsflächen verteilt waren. Die Ansprachen wurden am 21., 28., 29.8. und 3.9.2025 durchgeführt.



Abbildung 1 Übersichtskarte der Alteschen, die im Jahr 2025 im Rahmen des Monitorings begutachtet wurden (blaue Zahlen=Baumnummern).

Die Beurteilung des Gesundheitszustandes der Einzelbäume erfolgte entsprechend desselben Ansprache-Schemas wie in den Jahren zuvor. Der Schädigungsgrad der Krone aufgrund des Triebsterbens wird als Anteil an Totholz in der vorhandenen Krone geschätzt. Je nach Anteil wird eine Schadklasse zugewiesen (Tabelle 1). Die Schadskala für Kronenschäden beinhaltet neben den 6 Schadklassen, die ein Zurücksterben zwischen 0-100% kategorisieren, die Klassen 7 und 9 für nicht auffindbare bzw. nicht beurteilbare Bäume.

Tabelle 1 Schlüssel zur Ansprache der Kronenschädigung (Schadklasse 1 bis 6, sowie die zusätzlichen Kategorien 7 und 9)

Schadklasse (SK 1-6)	Kronenschädigung
Kategorie (7 & 9)	(Klassenbreite)
1	bis 10 %
2	> 10 % bis 25 %
3	> 25 % bis 50 %
4	> 50 % bis 90 %
5	> 90 % bis < 100 %
6	100 % (Krone abgestorben)
7	Baum nicht auffindbar
9	Baum nicht beurteilbar

Aufgrund der hohen Bedeutung, die Wurzelhalsnekrosen für den Krankheitsverlauf des Eschentriebsterbens haben, wird der Zustand der Stammbasis im Rahmen der Ansprache separat bewertet. Neben dem Vorhandensein von einer oder mehrerer Nekrosen (Tabelle 2), wird deren Ausmaß dokumentiert. Hierbei wird der gesamte Anteil der Stammbasis ermittelt, der nekrotisch (abgestorben) ist (Tabelle 3). Auch bei der Stammbasis-Bewertung gibt es neben den Schadkategorien 1-6, die ein Absterben der Basis zwischen 0 bis 100% kategorisieren, die Zusatzkategorien 7 – für Bäume die zu 100% abgestorben sind, weshalb der letzte Stand der Nekrose nicht mehr erkennbar ist – sowie 8 und 9 für Eschen, die nicht auffindbar oder nicht beurteilbar sind (Tabelle 2).

Tabelle 2 Kategorien zur Beurteilung der basalen Stammnekrose

Kategorie	Basale Nekrose
0	keine basale Nekrose vorhanden
1	basale Nekrose vorhanden
7	nicht sichtbar da Baum abgestorben
8	nicht sichtbar da Baum nicht auffindbar
9	Baum nicht beurteilbar

Tabelle 3 Schlüssel zur Ansprache des betroffenen Umfangs der basalen Stammnekrosen

Schadklasse (SK)	Basale Stammnekrose (% des Umfangs in Klassen)
1	keine basale Nekrose
2	> 0% bis 10%
3	> 10% bis 25%
4	> 25% bis 50%
5	> 50% bis 90%
6	> 90% bis < 100%

Ansprachen von Jungeschen auf Aufforstungsflächen

Um die Erhaltung der Esche in den Donau-Auen aktiv zu fördern, wurden in den Jahren 2021 und 2022 putativ resistente Jungeschen auf verschiedenen Standorten im Nationalpark Donau-Auen gepflanzt. Seit dem Jahr 2022 erfolgt eine mehr oder weniger umfangreiche Erfassung ihres Gesundheitszustandes. Bisher wurden die Erhebungen, nach einer Einschulung durch Mag.^a Dr.ⁱⁿKatharina Schwanda vom BFW, von Praktikant*innen des NP Donau-Auen durchgeführt. Im Jahr 2025 übernahm das BFW den Auftrag, die Erhebungen durchzuführen, wobei nur die aufgeforsteten Flächen bei Orth an der Donau kontrolliert wurden. Hier wurden Bäume aus dem Saatgut von drei unterschiedlichen Mutterbäumen gepflanzt, nämlich 20B, 31A und 924/1 (Abbildungen 2, 3 & 4).

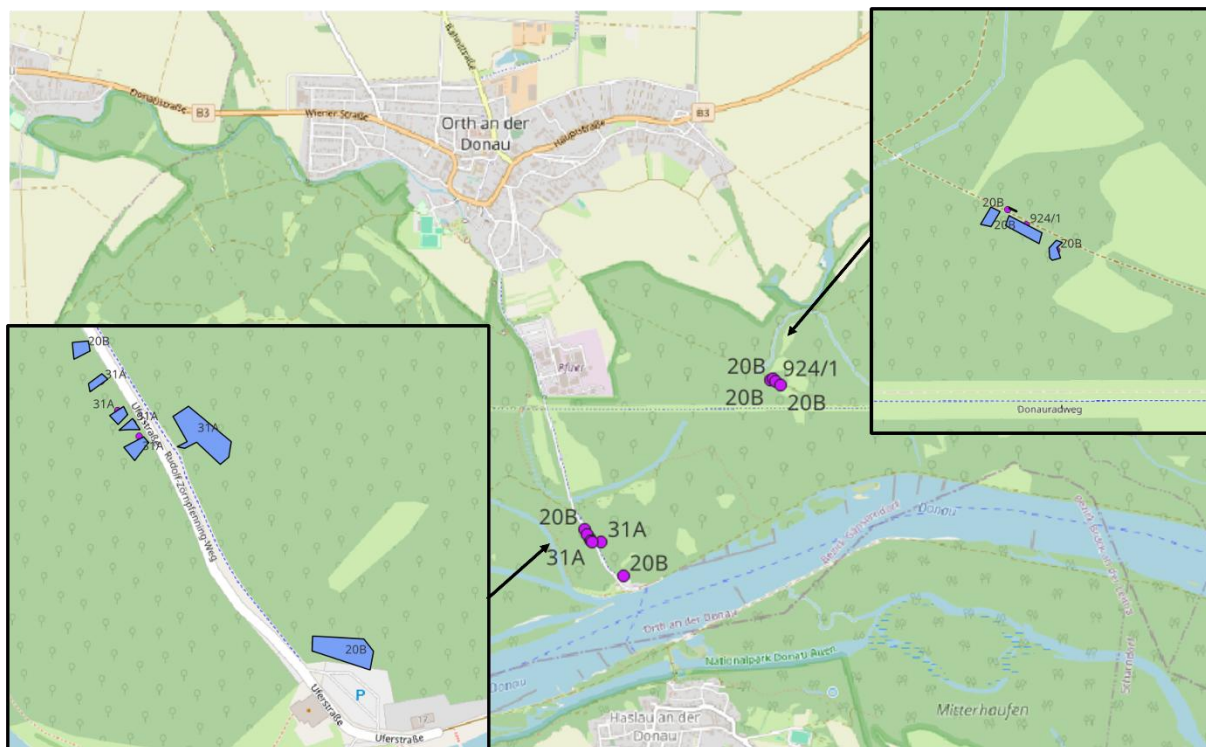


Abbildung 2 Lage der Eschen-Aufforstungsflächen die im Herbst 2025 hinsichtlich ihres Gesundheitszustandes angesprochen wurden.



Abbildung 3 Versuchsfläche der Einzelbaumabsaat 20B in der Nähe des Uferhauses.



Abbildung 4 Versuchsfläche der Einzelbaumabsaat 31A östlich der Uferstraße.

Die Ansprache der Jungeschen wurde am 3., 4. und 12.11.2025 durchgeführt. Sie wurden entsprechend einer von Univ. Prof. DI Dr. Thomas Kirisits eigens für Jungbäume entwickelten Schadklassen-Kategorisierung bewertet. Diese Bewertung berücksichtigt die verholzten Teile der Jungpflanzen und gibt an, zu welchem Anteil diese durch das Triebsterben geschädigt sind (Tabelle 4). Die Skala des Zurücksterbens von 0-100% unterteilt sich in 7 Kategorien. Nicht-

Beurteilbarkeit auf Grund von schlechter Einsehbarkeit wurde durch eine Nummer 8 notiert. Auch die für das Eschentriebsterben typischen Stammbasis-Nekrosen und andere Schädigungsfaktoren wurden dokumentiert.

Tabelle 4 Schlüssel zur Ansprache der Schädigung von jungen Eschen in den Aufforstungsflächen

Schadklasse (SK)	Klassenbreite
1	0% (kein Triebsterben)
2	bis 10%
3	> 10% bis 25%
4	> 25% bis 50%
5	> 50% bis < 90%
6	> 90% bis < 100%
7	100% (Pflanze abgestorben)
8	nicht beurteilbar

Ergebnisse

Ansprache der Top Eschen 2025

Von den 64 Eschen, die im Rahmen der Schadansprache im Jahr 2025 aufgesucht wurden, waren zum Zeitpunkt der Untersuchung 63 lebendig. Die Esche, die abgestorben war, hatte bereits im Vorjahr, trotz Kronenschadklasse 1, eine auffallende Stammbasisnekrose gehabt und war im Zeitraum zwischen den beiden durchgeführten Monitorings abgestorben und umgefallen (Abbildung 5). Bei den Ansprachen 2023 und 2024 war Nekrose bereits vorhanden (SK4), die Kronenschädigung lag zu beiden Zeitpunkten jedoch noch bei unter 10%.



Abbildung 5 Diese teilweise entwurzelte Esche mit Stammbasisnekrose (links) und sekundärer Wurzelfäule (rechts) war zwischen den Anspracheterminen 2024 und 2025 umgefallen. Die Nekrose war im Jahr 2023 erstmals dokumentiert worden.

Es wurden 23 Bäume in Mischbeständen und 41 Bäume in Reinbeständen angesprochen. Die mittlere Kronenschädigung in den Reinbeständen lag bei 1,9 (± 1), in den Mischbeständen bei 1,65 ($\pm 0,8$). In beiden Bestandestypen waren jeweils 4 Bäume mit sichtbaren Wurzelhalsnekrosen.

Der Großteil der Bäume war weiterhin in den guten Schadklassen 1 und 2, im Reinbestand waren es jeweils 16 Bäume (entspricht gemeinsam 78%), im Mischbestand 11 und 10 (91%, Abbildung 6). Unter den Eschen im Reinbestand wurden mittlerweile 8 in Schadklasse 3 eingeteilt, im Mischbestand nur eine. Eine Eschenkrone im Mischbestand hatte sich seit dem Vorjahr von Schadklasse 1 zu Schadklasse 4 entwickelt. Stammschäden waren an diesem Baum bisher noch keine sichtbar.

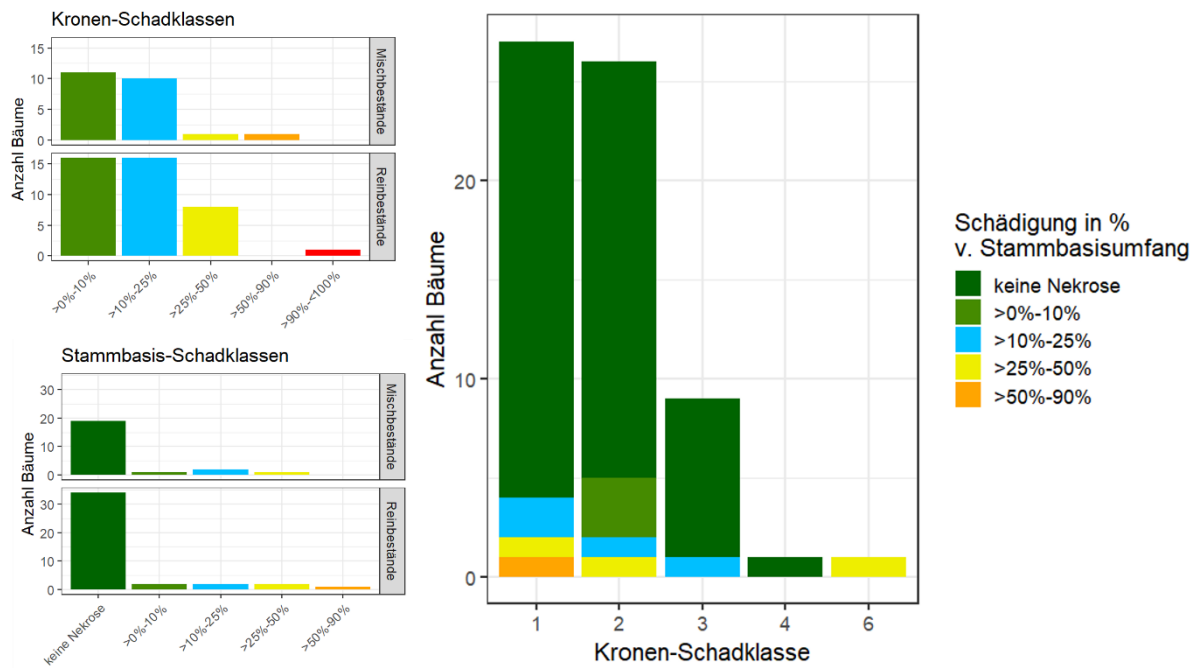


Abbildung 6 Verteilung der Eschen auf unterschiedliche Schadklassen.

Veränderung zum Vorjahr

In Summe hat es bei 8 Bäumen eine Verbesserung und bei 26 Bäumen eine Verschlechterung in der Beurteilung des Kronenzustandes gegeben. Dreißig der Bäume haben sich seit dem Jahr 2024 nicht auffallend verändert und sind in der jeweils gleichen Schadkategorie geblieben. Die Entwicklung der Einzelbäume ist in Abbildung 7 dargestellt.

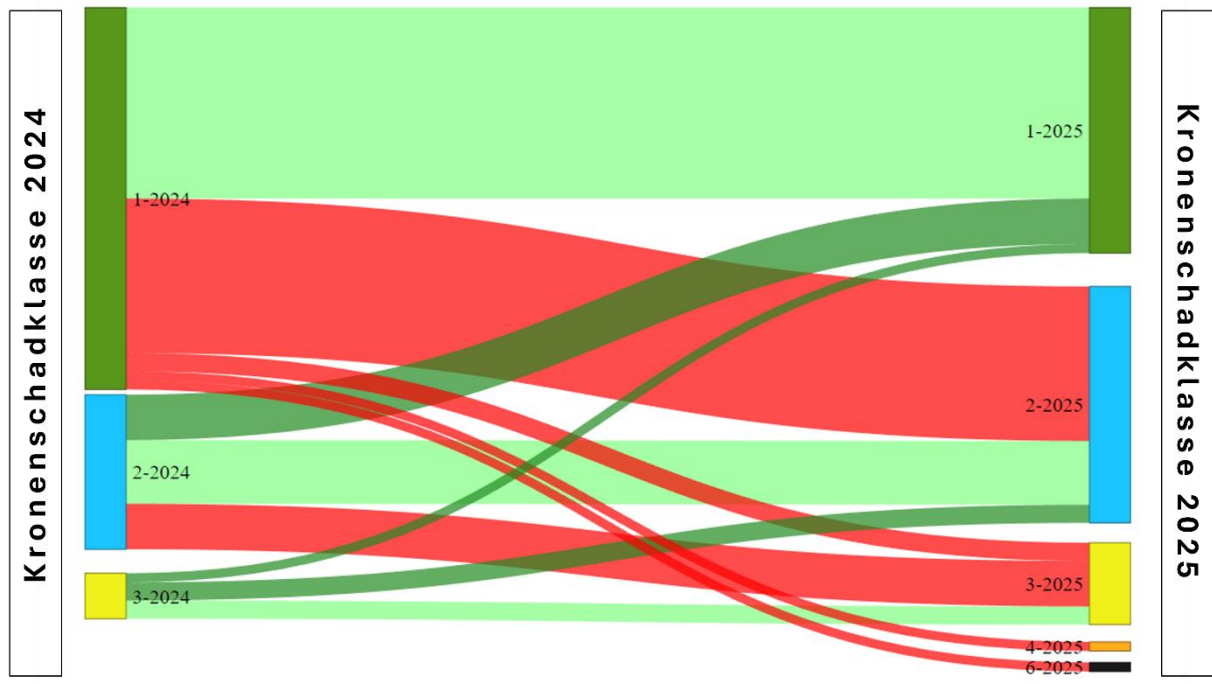


Abbildung 7 Veränderung der Kronenschadklassen der 64 ausgewählten Eschen seit der letzten Ansprache im Jahr 2024. Schadkategorien 1-6 wie oben beschrieben.

Fruktifikation

Zwanzig Bäume fruktifizierten zum Zeitpunkt der Aufnahmen im Spätsommer 2025. Bei mindestens 4 dieser Bäume waren nur ausgesprochen wenige Fruchtstände in der Krone sichtbar. Bei den meisten Bäumen, die Samen trugen, wuchsen diese in sehr großer Höhe (Abbildung 8). Selbst mit erfahrenen Baumsteigern ist eine Stehend-Beerntung dieser Bäume mit einem hohen Risiko verbunden. Einige wenige Bäume könnten vermutlich mit einer Baumschleuder beerntet werden. Diese sind in Tabelle 5 im Anhang mit einem Sternchen (*) in der letzten Spalte markiert. Zusätzlich wurden für die Beerntung relevante Bäume mit einem rot-weißen Absperrband markiert. Auf zwei Flächen wurden auch Bäume markiert, die zwar nicht Teil des Langzeitmonitorings sind, aber aufgrund ihres gesunden Erscheinungsbildes und vorhandenen Fruchtständen dennoch für eine Beerntung in Frage kommen könnten.



Abbildung 8 Fruktifizierende Eschen im geschlossenen Bestand.

Naturverjüngung

Auf den Flächen 1D, 3D (viel), 11H (wenig), 30G, 55A (wenige), 86M (klein), 149K, 150B (große nahe Waldrand), 150O (klein) und 150D (klein) wurde Naturverjüngung gefunden. An anderen Standorten schienen die Bedingungen aus unterschiedlichen Gründen nicht geeignet. So war z.B. auf Fläche 148B generell wenig Unterwuchs, bei dichtem Kronenschluss und weichem, aufgewühlt wirkenden Boden. Oder auf 63H, wo der dichte Unterwuchs von Springkraut dominiert wurde.

Gesundheitszustand der putativ resistenten Jungeschen

In Summe wurden auf den 11 untersuchten Teilflächen 170 lebende Eschen-Jungpflanzen gefunden. Zusätzlich konnten noch 21 Punkte identifiziert werden, an denen aktuell oder ehemals eine abgestorbene Jungpflanze stand. Bei der letzten Ansprache im Jahr 2024 wurden 181 lebende Jungeschen an den Standorten in Orth gefunden, und 8 tote Individuen (Abbildung 9). In die aktuelle Analyse fließen daher insgesamt 191 Jungeschen (lebend & tot) ein.

Von der Absaat 31A wurden im heurigen Jahr noch 87 der ehemals 186 ausgepflanzten Individuen lebend gefunden (-60% seit 2021). Bei den Absaaten 20B und 924/1 fanden wir 82 von 126 (-35% seit 2021) und 14 von 40 (-65% seit 2021) Eschen, die heuer noch lebendig waren. Seit dem Jahr 2024 gab es eine Reduktion von 12,5% bei 924/1, um 8% bei 20B und um 3% bei 31A.

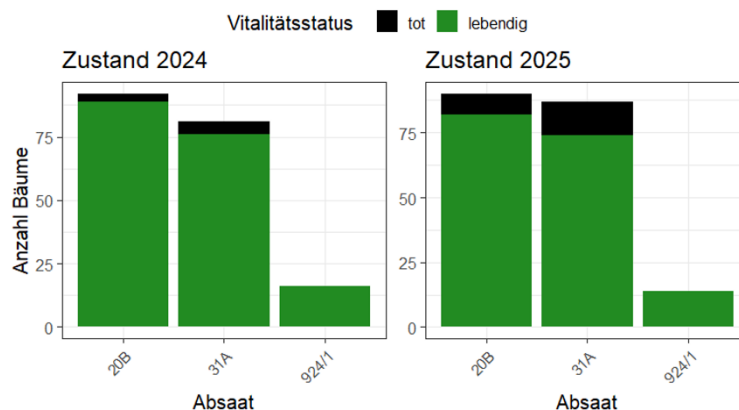


Abbildung 9 Vergleich des Vitalitätsstatus der drei Eschen-Absaaten in Orth an der Donau.

Es konnten 16 Bäume ohne Schäden durch das Eschentriebsterben gefunden werden (Schadklasse 1). Davon gehörten 10 der Absaat 20B und 6 der Absaat 31A an. Bei der Absaat 924/1 wurden zwar keine Bäume dieser besten Schadklasse zugewiesen, jedoch hatten 9 der 14 Individuen eine Schädigung, die unter 10% der Pflanze betraf (Schadklasse 2). In Summe waren 45 Bäume in der zweiten Schadklasse. Die Schadklasse 3 – 10-25% Triebsterben – war mit 47 Eschen die größte Gruppe. 40 Bäume wurden der Schadklasse 4 zugeordnet, die ein Triebsterben zwischen 25 und 50% bedeutet und 21 der lebenden Bäume hatten eine Schädigung von mehr als 50% (Schadklassen 5 und 6; Abbildung 10, Tabelle 6 im Anhang).

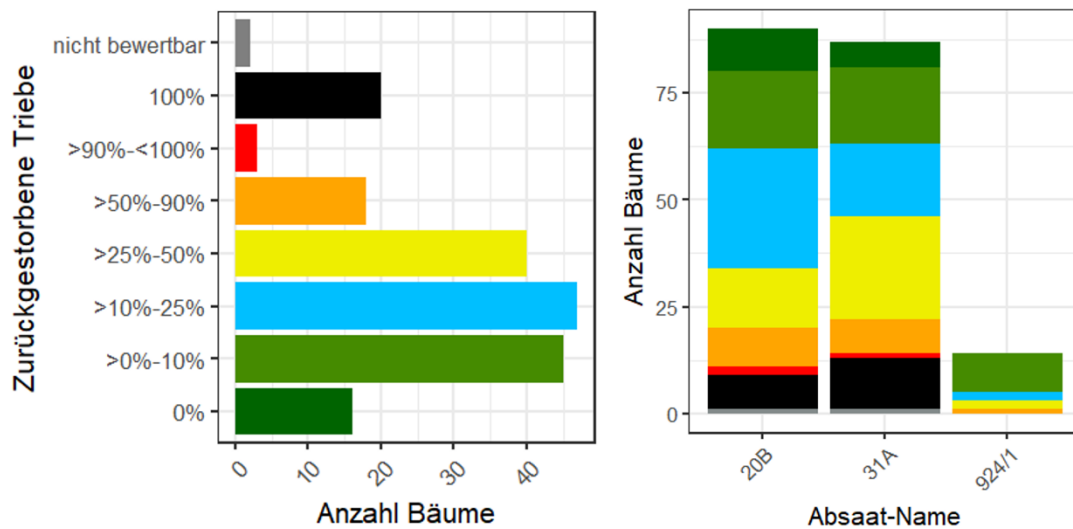


Abbildung 10 Verteilung der Jungeschen in Orth an der Donau auf die unterschiedlichen Schadklassen.

Im Vergleich zu den Ergebnissen der Jungbaum-Ansprache im Jahr 2024 scheint es zu einer Verschlechterung der Krankheitssymptome gekommen zu sein. Besonders auffällig ist, dass 2024 ein großer Teil der Bäume mit Schadklasse 1, also keinen Schäden durch das Eschentriebsterben, bewertet wurde (Abbildung 11). Allerdings muss berücksichtigt werden, dass die heurigen Aufnahmen außerhalb der Vegetationszeit sowie von zwei Personen durchgeführt wurden, was eine gründlichere Untersuchung zuließ.

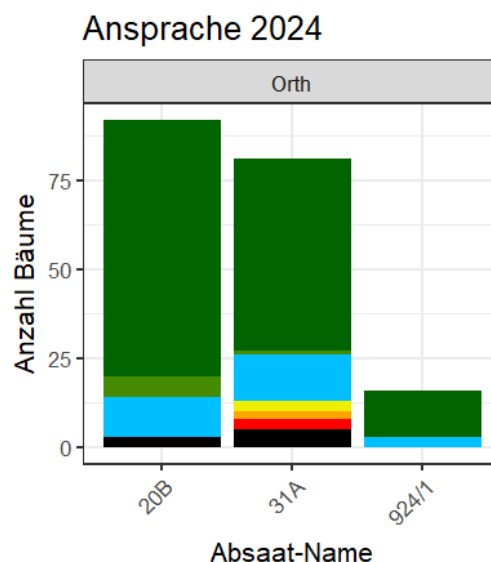


Abbildung 11 Rückblick auf 2024: Verteilung der Jungeschen in Orth an der Donau auf die unterschiedlichen Schadklassen.

Höhen

Die Bäume waren bei der Ansprache im Herbst 2025 zwischen 21 und 362 cm hoch ($MW \pm SD = 198.8 \pm 75.9$ cm, Tabelle 7 im Anhang). Abbildung 12 zeigt einen deutlichen gegenläufigen Zusammenhang zwischen der Baumhöhe und dem Schädigungsgrad, jedoch unabhängig von der Absaat. Eine mögliche Ursache besteht darin, dass es häufig zu einem Zurücksterben des Haupttriebes kommt. Dies führt dazu, dass ein Seitentrieb zum neuen Haupttrieb wird und es in diesem Jahr keinen signifikanten Zuwachs bei der absoluten Höhe der Pflanze gibt, selbst wenn allgemein ein Zuwachs stattgefunden hat.

Auffällig waren einzelne sehr kleine Pflanzen bei der Absaat 20B, ohne sichtbare Schäden durch das Eschentriebsterben, jedoch auch ohne Seitentriebe. Gründe für das stagnierende Wachstum sind unklar.

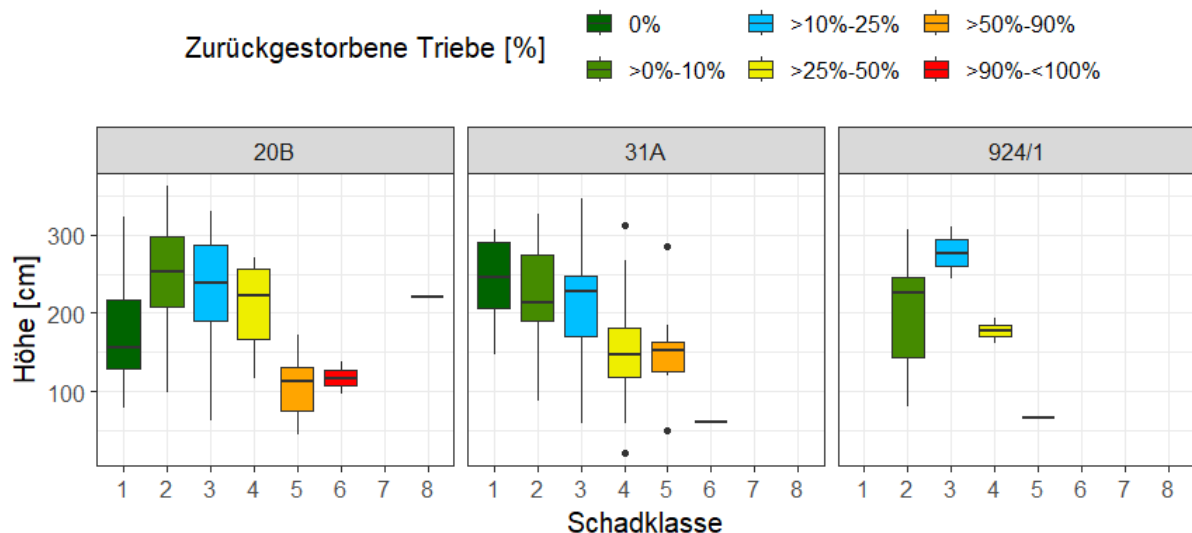


Abbildung 12 Zusammenhang zwischen Baumhöhe und Schadklasse 2025 nach Absaat.

Wurzelhalsnekrosen

Der Großteil der Jungbäume hatte eine gesunde Stammbasis. Nur ein Baum (Absaat 31A) wies eine Wurzelhalsnekrose auf, bei 19 weiteren war die Basis für eine Beurteilung nicht ausreichend einsehbar.

Sonstige Schädigungsfaktoren: Wildverbiss, Unterwuchs

Teilweise gab es, besonders auf den Flächen nahe dem Uferhaus, Wildschäden an Eschen, die keine Stammschutzhülle hatten, bzw. bei denen diese fehlte oder nach oben gerutscht war. Andererseits waren vereinzelt Bäumen auf der Fläche direkt beim Uferhaus (vermutlich durch

Mäharbeiten) am Stamm beschädigt. Immer wieder waren Eschen durch das Netz der Stammschutzhülle gewachsen und hatten so massive Einschnürungen am Stamm erlitten. Außerdem gab es auf manchen Flächen starken Unterwuchs; auch innerhalb der Stammschutzhüllen wuchsen häufig andere Pflanzen, wie Gräser oder Kletterpflanzen. Auf der östlichsten Aufforstungsfläche nahe dem Donauradweg (Absaat 20B) wurde die Ansprache durch einen Windwurf deutlich erschwert und vermutlich auch einige Jungbäume beschädigt (Abbildung 13).



Abbildung 13 Andere Schädigungsfaktoren, die bei der Erhebung 2025 auftraten: (a) teilweise waren Triebe durch die Stammschutzhülle gewachsen, was zu Einschnürungen führte; (b) vermutlicher Schaden durch Wild; (c) eine junge Esche wurde samt Stammschutzhülle von einem umgefallenen Baum umgedrückt; (d) Totholz und Unterwuchs auf einer Aufforstungsfläche; (e) großflächige mechanische Stammverletzung.

Ausblick & Schlussfolgerungen

Die Beurteilung der ausgewählten Alteschen zeigte erneut, dass ein Großteil der Bäume einen stabilen Gesundheitszustand aufwies. Bei einigen wenigen konnte sogar eine Verbesserung der Schadklasse der Krone festgestellt werden. Trotz einer Zunahme der Eschen mit basaler Stammnekrose weisen die meisten nach wie vor eine unauffällige Stammbasis auf. Dieses Monitoring fand zusätzlich zu den alle zwei Jahre stattfindenden Gesamtaufnahmen statt und zeigt, dass es innerhalb eines Jahres bereits zu Schwankungen des Kronenzustandes sowie zum Absterben einer Esche kommen kann. Besonders das Vorhandensein von Wurzelhalsnekrosen kann zu einer raschen Verschlechterung kommen. Die alleinige Beurteilung des Kronenzustandes ist für die Einschätzung einer Entwicklung daher nicht ausreichend.

Die Suche nach für die Beerntung geeigneten Eschen machte deutlich, dass die Gewinnung von Samen am stehenden Baum äußerst schwierig ist. Die Gründe hierfür sind zum einen die Baumhöhe, erhöhte Bruchgefahr und die geringe Anzahl an Eschen mit ausreichend Saatgut.

Die Aufnahmen der Jungeschen im Jahr 2025 zeigt, dass der Erfolg einer Aufforstung neben der hohen Toleranz von vielen Faktoren abhängig ist. Bei den überprüften Einzelbaumabsaaten handelt es sich um Saatgut, das von Müttern mit einer bekannten hohen Toleranz gegenüber dem Eschentriebsterben stammen. Obwohl die Erblichkeit der Gene, die Resistenzen begünstigen bekannt ist, kann die Ausprägung bei den Nachkommen eines toleranten Individuums unterschiedlich ausfallen. Das erklärt die zum Teil unterschiedliche Krankheitsanfälligkeit innerhalb der gepflanzten Jungeschen. Zukünftig soll Saatgut aus eigens angelegten Eschen-Samenplantagen resistenter Klone für die Anlage von Aufforstungen zu Verfügung stehen. Mit dieser Aussicht kann mit großer Wahrscheinlichkeit der Erfolg von neuen Aufforstungen gesteigert werden.

Unabhängig von der genetischen Veranlagung spielen standörtliche Bedingungen für die Entwicklung der Pflanzen eine entscheidende Rolle. Eine kontinuierliche Betreuung, bei der die eingesetzten Pflanzenschutzhüllen kontrolliert und bei Bedarf erneuert werden sowie die Reduktion der Konkurrenzvegetation durchgeführt wird, ist bis zu einer gewissen Höhe der Jungpflanzen eine Voraussetzung. Eine Beobachtung bei den Aufnahmen war, dass aufkommende Vegetation die Stammschutzhüllen durchwuchs, was dazu führte, dass die Jungpflanzen bedrängt und bei Überwachsen auch beschattet und teilweise umgedrückt wurden.

Die Begehung der Altbestände unter Berücksichtigung des Vorhandenseins von natürlich aufkommenden Jungeschen machte deutlich, dass die Esche aktive Unterstützung bei der Regeneration ihrer Bestände benötigt. Kaum fand man Bäume, die in einem vergleichbaren Alter zu den gepflanzten Jungeschen waren und einen gleichwertigen Gesundheitszustand aufwiesen. Daher ist die Förderung dieser Aufforstungsflächen als wichtiger Bestandteil für den Erhalt der Esche im Gebiet des Nationalparks Donau-Auen anzusehen.

Anhang

Tabelle 5 Schadansprachen der auffallend vitalen Eschen auf den Langzeitmonitoring Flächen im Nationalpark Donau-Auen: Übersicht über Kronenschädigungsklassen (Kr-SK) seit der Flächeneinrichtung 2016, 2018 oder 2022, inkl. Mittelwert (MW) über alle Monitoring-Jahre, sowie Stammbasis-Schädigungsklasse (SB-SK) der letzten beiden Ansprachen (2024 & 2025), und Vorhandensein von Samen (Fruktifikation) bei der Ansprache im Sommer 2025. Rote Schrift markiert Bäume mit Stammbasis-Schädigung, Zellenfarbe markiert Bäume mit einer Verschlechterung (rot) oder Verbesserung (grün) des Kronenzustandes seit dem Vorjahr.

Plot	Bestand	Baum-Nr.	Kr-SK MW	Kr-SK 2016	Kr-SK 2018	Kr-SK 2020	Kr-SK 2022	Kr-SK 2023	Kr-SK 2024	Kr-SK 2025	SB-SK 2024	SB-SK 2025	Fruktifikation 2025
2B	Rein	52	1,0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
86M	Rein	722	1,0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
150D	Misch	998	1,0					1	1	1	1	4	
37G	Rein	836	1,1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	
127A	Rein	508	1,1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	
129D	Rein	655	1,1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	ja*
1D	Misch	197	1,2		1	1	1	1	1	2	1	1	ja
148B	Misch	223	1,2		1	1	1	1	1	2	1	1	ja
28L	Rein	864	1,3	1	1	1	2	2	1	1	1	1	ja
150B	Rein	683	1,3	1	1	2	1	1	2	1	1	3	
86M	Rein	721	1,3	1	1	2	1	1	1	2	1	1	
86M	Rein	723	1,3	2	2	1	1	1	1	1	1	1	
127A	Rein	509	1,3	1	1	2	1	1	1	2	1	1	
34B	Misch	361	1,3		1	2	1	2	1	1	1	1	
85A	Misch	247	1,3		1	1	1	2	1	2	1	1	
55A	Misch	270	1,3		1	2	2	1	1	1	1	1	
150O	Misch	171	1,3		1	2	2	1	1	1	1	1	
126G	Misch	135	1,3		1	2	2	1	1	1	1	1	
150O	Misch	173	1,3		3	1	1	1	1	1	1	1	
85A	Misch	246	1,3		2	1	1	1	1	2	1	1	ja (wenig) *
11H	Misch	389	1,3		2	2	1	1	1	1	1	1	

Plot	Bestand	Baum-Nr.	Kr-SK MW	Kr-SK 2016	Kr-SK 2018	Kr-SK 2020	Kr-SK 2022	Kr-SK 2023	Kr-SK 2024	Kr-SK 2025	SB-SK 2024	SB-SK 2025	Fruchtifikation 2025
150D	Misch	999	1,3					1	1	2	1	2	ja
85A	Misch	249	1,3		2	1	1	1	1	2	1	1	
63H	Rein	778	1,4	1	1	2	2	1	1	2	1	1	ja
149K	Rein	693	1,4	2	2	2	1	1	1	1	1	1	ja
30G	Rein	880	1,4	2	2	2	1	1	1	1	1	1	ja
55G	Rein	771	1,4	1	1	2	2	1	1	2	1	1	
82D	Rein	745	1,4	1	1	2	2	1	1	2	1	1	
36M	Rein	372	1,4	1	1	1	2	1	3	1	1	9	ja
127A	Rein	641	1,4	1	1	2	1	1	1	3	1	1	
30G	Rein	883	1,4	1	2	3	1	1	1	1	1	1	ja
85A	Misch	252	1,5		3	2	1	1	1	1	1	1	ja*
148B	Misch	233	1,5		1	1	3	1	2	1	1	1	
3D	Rein	166	1,6	1	1	2	1	2	2	2	1	2	
149K	Rein	690	1,6	2	2	2	1	1	1	2	1	4	
82D	Rein	737	1,6	1	1	2	2	1	2	2	1	2	
149K	Rein	705	1,6	2	2	3	1	1	1	1	1	1	
3D	Rein	68	1,6	1	1	1	3	1	2	2	1	1	ja
37G	Rein	828	1,6	2	2	2	1	2	1	1	1	1	
129D	Rein	654	1,6	2	2	2	1	1	1	2	1	1	
129D	Rein	664	1,6	2	2	2	1	1	2	1	1	1	ja*
85A	Misch	245	1,7		3	2	1	1	1	2	1	1	ja
15K	Misch	204	1,7		2	2	1	2	2	1	1	1	
28H	Rein	847	1,7	2	2	3	1	1	1	2	1	3	ja
86M	Rein	718	1,7	2	2	1	1	1	2	3	1	1	
124D	Rein	488	1,7	1	2	2	1	1	3	2	1	1	

Plot	Bestand	Baum-Nr.	Kr-SK MW	Kr-SK 2016	Kr-SK 2018	Kr-SK 2020	Kr-SK 2022	Kr-SK 2023	Kr-SK 2024	Kr-SK 2025	SB-SK 2024	SB-SK 2025	Fructifikation 2025
96F	Rein	554 (Nord)	1,7	2	3	1	1	2	1	2	1	1	
127A	Rein	647	1,7	2	2	2	1	1	2	2	1	1	
85A	Misch	256	1,8		2	1	2	2	1	3	1	3	ja
82D	Rein	739	1,9	2	2	4	1	2	1	1	1	1	
37G	Rein	826	1,9	2	2	2	1	2	2	2	1	1	ja
129D	Rein	658	1,9	2	2	2	1	1	2	3	1	1	
37G	Rein	822	2,0	2	2	2	1	2	2	3	1	1	
86M	Rein	724	2,0	3	2	4	1	1	1	2	1	1	
15K	Misch	209	2,0		2	4	1	1	2	2	1	1	
85A	Misch	257	2,0		2	3	1	2	2	2	1	1	
37G	Rein	837	2,1	2	2	2	1	1	1	6	4	4	
86M	Rein	727	2,1	3	3	2	1	1	2	3	1	1	ja
124D	Rein	496	2,1	2	2	2	1	3	2	3	1	1	
86M	Rein	720	2,3	2	3	2	1	2	3	3	1	1	
126G	Misch	127	2,3		3	3	1	2	3	2	1	1	ja
104A	Misch	144	2,3		3	3	1	2	1	4	1	1	ja
37G	Rein	835	2,4	2	2	3	1	3	3	3	1	1	

Tabelle 6 Verteilung der Jungeschen in Orth an der Donau auf die Schadklassen

SK	Klassenbreite	Anzahl	Prozent
SK 1	0% (kein Triebsterben)	16	8,4
SK 2	> 0% bis 10%	45	23,6
SK 3	> 10% bis 25%	47	24,6
SK 4	> 25% bis 50%	40	20,9
SK 5	> 50% bis 90%	18	9,4
SK 6	> 90% bis < 100%	3	1,6
SK 7	100% (Pflanze abgestorben)	20	10,5
SK 8	nicht beurteilbar	2	1
	Summe	191	100

Tabelle 7 Wuchshöhen der Jungeschen nach Schadkategorisierung.

	Höhe 2025 [cm]	Höhe 2025 [cm]	Höhe 2025 [cm]	Höhe 2025 [cm]
SK	Mittelwert	Standardabw.	Min.	Max.
1	200,1	72,6	79	322
2	226,3	69,8	81	362
3	229,3	69,6	58	347
4	172,1	64,1	21	313
5	124,7	58,5	44	285
6	98,0	39,0	60	138
7	-	-	-	-
8	220	-	220	220