

Verjüngungs- und Wildverbisskontrolle im Fürstentum Liechtenstein 2019



**Faktenblatt und
Ergebnisbericht 2019**

Verjüngungskontrolle im Fürstentum Liechtenstein 2019

Faktenblatt

Dieses Faktenblatt interpretiert die im Bericht „Verjüngungskontrolle im Fürstentum Liechtenstein - Ergebnisse 2019“ zusammengefassten Datengrundlagen und leitet die entscheidenden Aussagen daraus ab.

- 1. Die Stichprobenauswertungen der Jahre 2018 und 2019 zeigen, dass die Verbissintensität auf den Probeflächen landesweit um 6% abgenommen hat. Dieser positive Befund wird sich aber in den nächsten Jahren fortsetzen und bestätigen müssen. Für eine Interpretation der Daten ist die längerfristige Entwicklung massgebend. Die Daten eines einzelnen Jahres entsprechen einem Stichprobenbefund und können von Jahr zu Jahr erheblich schwanken. Nach fünf und mehr Jahren lässt sich ein verlässlicher Entwicklungstrend erkennen. Ein nachhaltiger Trend sollte sich über viele Jahre unterhalb von zehn Prozent einpendeln und dort stabilisieren.**
- 2. In den Talrevieren ist der Verbiss einzig bei der Tanne deutlich zu hoch. Die Hauptbaumarten sind in An- wie Aufwuchs gut vertreten. Die recht günstige Verbissituation gilt es zu erhalten und auf sehr tiefem Niveau zu stabilisieren.**
- 3. In den Hangrevieren Nord ist der Verbiss bei keiner Baumart unter dem Grenzwert, womit das Risiko gross ist, dass in Zukunft erhebliche Anteile aller Baumarten ausfallen werden. Einzig die Buche ist in der Verjüngung gut vertreten. Die Mischbaumarten bauen mit zunehmender Grösse ab und die Tanne ist generell sehr selten. Es liegt ein massives Verjüngungsdefizit mit deutlicher Entmischungstendenz vor.**
- 4. In den Hangrevieren Süd ist der Verbiss bei mehreren Baumarten an der oberen Grenze und bei der seltenen Tanne zu hoch. Obwohl die Hauptbaumarten in der Verjüngung gut vertreten sind, gilt es die Verbissintensität zu senken und auf tieferem Niveau zu stabilisieren.**
- 5. In den Bergrevieren ist die Verbissintensität bei Ahorn und Vogelbeere zu hoch. Bei den anderen Hauptbaumarten aufgrund fehlender Verjüngung gar nicht messbar. Einzig die Fichte ist über alle Grössenklassen vertreten und kann sich einigermassen verjüngen. Damit liegt im Berggebiet eine als sehr schlecht einzustufende Verjüngungssituation vor.**



Foto: Oswald Odermatt.

Verjüngungskontrolle im Fürstentum Liechtenstein

Ergebnisse 2019

für das Amt für Umwelt

November 2019

Dr. Dani Rüegg, Dipl. Forsting. ETH, 8722 Kaltbrunn
Tel. 055 / 283 38 77 e-mail: dani.rueegg@rwu.ch

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung	3
1 Methodik und Untersuchungsgebiet	5
2 Eigenschaften der Tanne	8
3 Verbiss und Grenzwerte	9
4 Verjüngungssituation im gesamten Land	10
5 Talreviere	12
6 Hangreviere Nord	14
7 Hangreviere Süd	16
8 Bergreviere	18

Die Auswertblätter Statistik und Übersicht sind in der Reihenfolge der Gebiete im Berichtsteil auf den Seiten 19 bis 38 zu finden.

Literaturverzeichnis

- EIBERLE, K.; NIGG, H., 1987: Grundlagen zur Beurteilung des Wildverbisses im Gebirgswald. Schweiz. Z. Forstwes. 138 (1987)9: 747-785.
- EIBERLE, K., 1989: Über den Einfluss des Wildverbisses auf die Mortalität von jungen Waldbäumen in der oberen Montanstufe. Schweiz. Z. Forstwes. 140 (1989)12: 1031-1042.
- RÜEGG, D., 1999a: Erhebungen über die Verjüngung in Gebirgswäldern und den Einfluss von freilebenden Paarhufern als Grundlage für die forstliche und jagdliche Planung. Diss Nr. 13097 ETH Zürich. Beih. Nr. 88 Schweiz. Z. Forstwes., 182 S.
- RÜEGG, D., 1999b: Zur Erhebung des Einflusses von Wildtieren auf die Waldverjüngung. Schweiz. Z. Forstwes., 150 (1999)9: 327 – 331.
- RÜEGG, D., 2018, 2019: Verjüngungskontrolle im Fürstentum Liechtenstein. Ergebnisse 2018, 2019. Für das Amt für Umwelt, Vaduz. 38 S.

Zusammenfassung

Das Amt für Umwelt hat Dr. Dani Rüegg, 8722 Kaltbrunn den Auftrag erteilt, die Verjüngungskontrolle auszuwerten.

Die Verjüngungskontrolle erfolgt im Fürstentum Liechtenstein, um die Entwicklung der Verjüngung und des Verbisses zu dokumentieren. Die Verjüngungskontrolle im Fürstentum Liechtenstein erfolgt mit systematisch angelegten Stichproben, welche im gesamten Wald verteilt sind. Die Feldarbeiten werden im Frühjahr durchgeführt.

Mit den Stichprobenaufnahmen in den kommenden Jahren können Veränderungen der Verjüngung und der Verbissintensität aufgezeigt werden. Für eine Interpretation der Daten ist die längerfristige Entwicklung massgebend. Die Daten eines einzelnen Jahres entsprechen einem Stichprobenbefund und können von Jahr zu Jahr erheblich schwanken. Nach fünf und mehr Jahren lässt sich ein verlässlicher Entwicklungstrend erkennen. Ein nachhaltiger Trend sollte sich über viele Jahre unterhalb von zehn Prozent einpendeln und dort stabilisieren. Im Jahr 2019 wurde die erste Folgeaufnahme durchgeführt. Die Auswertung der 163 Probeflächen zeigt:

1. Die Pflanzendichte ist auf knapp der Hälfte der Probeflächen sehr gross. Auf einem guten Drittel ist sie knapp.
2. In der beginnenden Verjüngung bis 0,4 m Grösse sind die Hauptbaumarten Buche, Esche und Ahorn auf den Probeflächen gut vertreten. Vogelbeere und Tanne sind hier spärlich. Im Aufwuchs ab 0,4 m Grösse werden Buche und Fichte stärker. Die Mischbaumarten sind weniger verbreitet vorhanden. Die ohnehin schon spärliche Tanne ist selten im Aufwuchs anzutreffen.
3. Die Verbissintensität 2019 beträgt auf den Probeflächen im gesamten Land zusammengenommen für alle Baumarten 16%. Sie ist bei Buche und Esche unter dem Grenzwert. Bei Ahorn, Vogelbeere und Fichte ist sie in dessen Bereich und bei Tanne (40%) darüber.
4. Von 2018 bis 2019 haben Vogelbeere und Tanne in Verbreitung, Stammzahl und Aufwuchs auf den Probeflächen zugelegt. Die Verbissintensität hat um -6% abgenommen, deutlich bei Tanne mit -24%.
5. Die Hauptbaumarten sind in der beginnenden Verjüngung auf den Probeflächen gut vertreten. Hier sind einzig Vogelbeere und Tanne spärlich. Im Aufwuchs sind Buche und Fichte besser verbreitet als die Mischbaumarten und Tanne. Der Verbiss ist bei Ahorn, Vogelbeere und Fichte an der oberen Grenze und bei Tanne zu hoch.
6. Die Auswerteeinheiten zeigen unterschiedliche Ergebnisse. Auf den Probeflächen der Talreviere und der Hangreviere Süd ist die Verbissintensität deutlich tiefer als auf jenen der Hangreviere Nord und der Bergreviere.
7. Auf den Probeflächen der Bergreviere ist die Verjüngungsstruktur weitgehend beschränkt auf Fichte in allen Grössenklassen. Die übrigen Baumarten sind vor allem auf den Anwuchs und frühen Aufwuchs bis 0,7 Meter Grösse beschränkt oder sehr selten. Tanne fehlt hier weitgehend.

Kaltbrunn, den 27. November 2019

Dr. Dani Rüegg

1 Methodik und Untersuchungsgebiet

Die Verjüngungskontrolle erfolgt im Fürstentum Liechtenstein, um die Entwicklung der Verjüngung und des Verbisses zu dokumentieren. Die Verjüngungskontrolle erfolgt mit einem Stichprobenverfahren. Dabei werden permanente Probeflächen systematisch im gesamten Wald verteilt. Die Probeflächen werden ausgehend von den Messpunkten des Landeswaldinventars zehn Meter Richtung Süden verschoben. Der Abstand der Punkte beträgt 500 m in Nord-Süd respektive West-Ost Richtung.

Es werden diejenigen Messpunkte ausgewählt, welche verjüngungsnotwendig sind. Schwer begehare Probeflächen, Probeflächen auf Strassen und Wegen und Probeflächen, welche durch Vieh beweidet sind, werden weggelassen (s. Abb. 1-1 auf der nächsten Seite).

Die Auswerteregionen Talreviere, Hangreviere Nord, Hangreviere Süd und Bergreviere werden gebildet (s. Abb. 1-2 auf den übernächsten Seite). Alle Probeflächen innerhalb einer Auswerteregion werden zusammengefasst und ausgewertet für die Berichterstattung zur betreffenden Region. Für genügend genaue Aussagen zu einer Region sind in der Regel zwischen rund 30 bis 50 Probeflächen notwendig. Die Anforderungen der genügenden Anzahl Probeflächen und der genügenden Genauigkeit der Ergebnisse konnten in allen Regionen erfüllt werden. Wenn eine Baumart auf weniger als fünf Erhebungsflächen vorkommt, ist der Wert der Verbissintensität nicht aussagekräftig. In den Grafiken der Kapitel vier bis acht sind solche Werte nicht abgebildet.

In den Auswerteregionen Talreviere, Hangreviere Nord, Hangreviere Süd haben die Erhebungsflächen einen Radius von zwei Metern, in der Region Bergreviere einen Radius von fünf Metern.

Auf den Erhebungsflächen werden die vorkommenden Pflanzen nach Baumart, Grössenklasse und Verbiss am Gipfeltrieb gezählt. Der beste Aufnahmezeitpunkt ist im Frühling nach der Schneeschmelze und kurz vor dem Austreiben der Pflanzen.

Die Baumarten Buche, Esche, Ahorn, Vogelbeere, Fichte und Tanne werden separat erfasst, die übrigen Baumarten zusammenfassend in der Klasse übrige Laubbäume respektive übrige Nadelbäume. Für die häufigsten Baumarten können so gute Aussagen gemacht werden.

Die Pflanzen werden vom Zentrum der Erhebungsfläche ausgehend ab Nordrichtung im Uhrzeigersinn gezählt. Wenn auf einer Erhebungsfläche 30 Pflanzen beurteilt sind, wird bis zum nächsten Sektor gezählt und die Zählung dann abgebrochen. Die Sektorgrössen betragen 25^g, 50^g, 100^g, 200^g, 300^g.

Ziel der Erhebungen ist es, die Verbissintensität zu ermitteln, ihre Entwicklung aufzuzeigen, die Waldverjüngung bezüglich Baumarten und Grössenklassen zu kontrollieren und ihre Entwicklung zu verfolgen. Förstern und Jägern wird anhand der Aufnahmen ein objektives Bild zur Waldverjüngung vermittelt und das gegenseitige Gespräch gefördert.

Am 16. April 2018 fand in Vaduz eine zentrale Instruktion für den Forstdienst des Fürstentums Liechtenstein statt. Die Aufnahmen wurden anschliessend jeweils im Zeitraum von Mitte April bis Mitte Juli durch den Forstdienst durchgeführt.

Die Verbissintensität 2019 ist der Anteil der Pflanzen in Prozent an der Gesamtpflanzenzahl innerhalb der Erhebungsflächen, die im Zeitraum von Frühling 2018 bis Frühling 2019 durch Schalenwild am Gipfeltrieb verbissen wurden.

Die Auswertung umfasst die statistische Aufbereitung der erhobenen Felddaten, ihre umfassende Darstellung in Tabellenform sowie die Erläuterung der Resultate in einem Bericht.

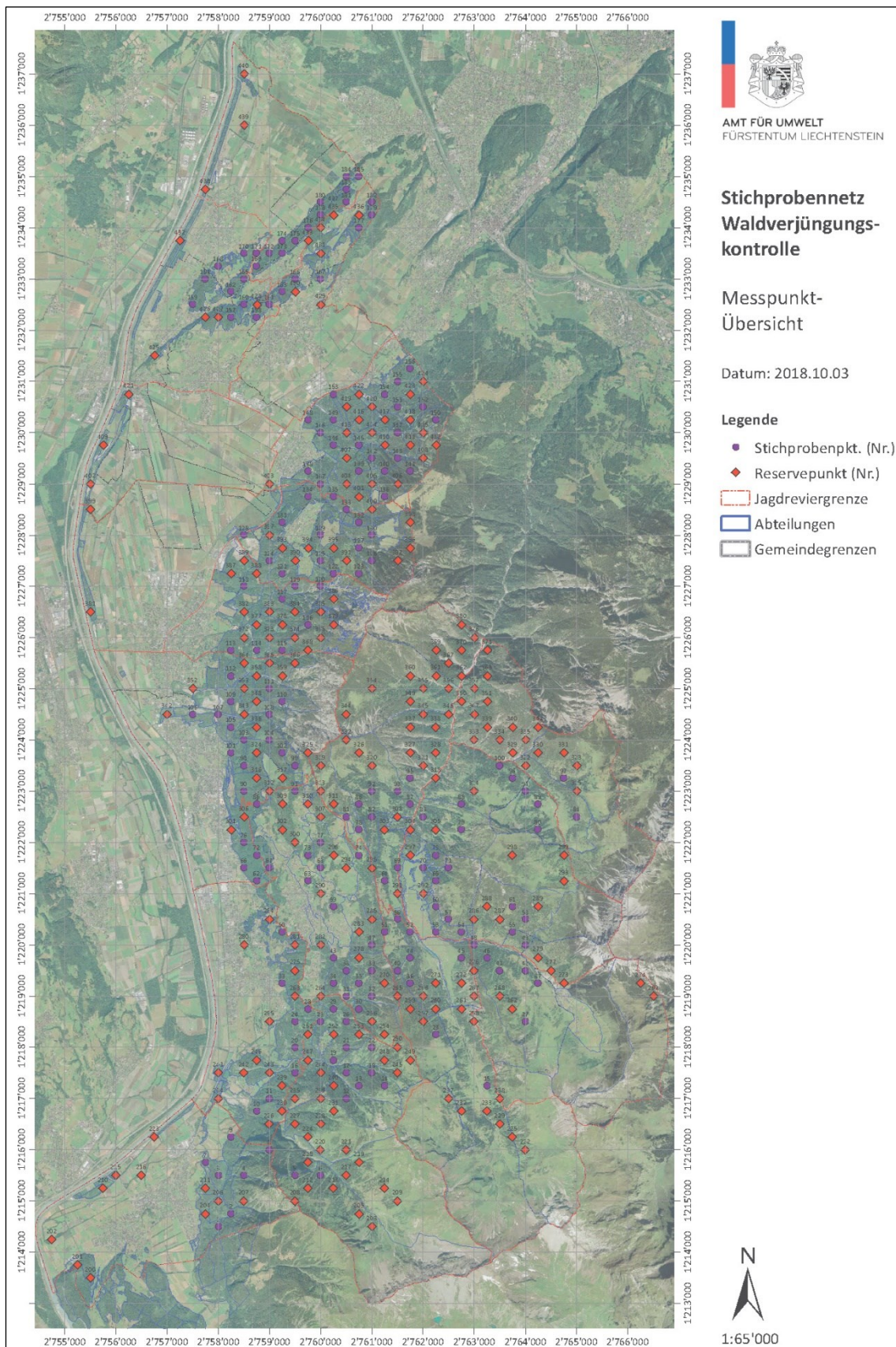


Abb. 1-1: Stichprobennetz Waldverjüngungskontrolle. Karte: Amt für Umwelt FL.

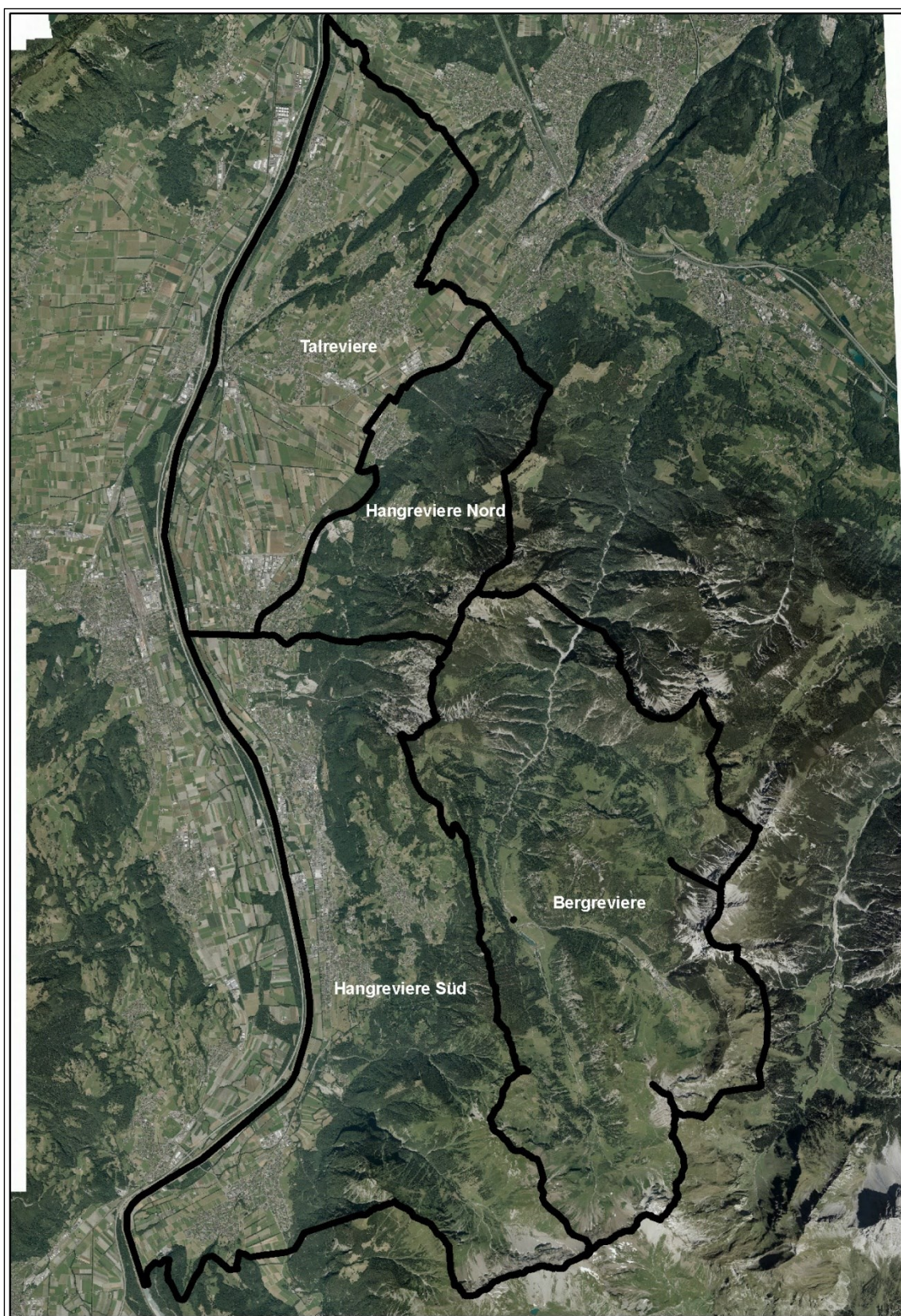


Abb. 1-2: Auswerteeinheiten Waldverjüngungskontrolle. Karte: Amt für Umwelt FL.

2 Eigenschaften der Tanne

Bei der Tanne ist zu beachten, dass ihr Vorkommen in der Verjüngung auf den Probestflächen spärlich ist. Sie kommt im Anwuchs bis 0,4 Meter wohl auf 29 von total 163 Probestflächen mit einer Stammzahldichte von 1'358 Tannen pro Hektare vor, im Aufwuchs bei der Grössenklasse 0,4 bis 0,7 m nur noch auf acht Probestflächen mit einer Dichte von 337 Tannen pro Hektare und bei der Grössenklasse 0,7 bis 1,0 m nur noch auf drei Probestflächen mit 117 Tannen pro Hektare. Die Tanne kann unter den bisherigen Verhältnissen im Fürstentum Liechtenstein ungenügend aufwachsen.

Die Verbisswerte bei der Tanne stammen so stark wie bei keiner anderen Baumart aus dem Anwuchs, wo die Pflanzen natürlicherweise weniger verbissen werden als im Aufwuchs ab 0,4 Meter Grösse.

Die statistischen Aussagen für die Tanne sind oft nicht genau, weil sie spärlich vorkommt. Das führt dazu, dass die Verbissintensität oft im Bereich des Grenzwertes ist. Nicht weil sie klein ist, sondern weil wegen der seltenen Tannen keine statistisch präzise Aussage gemacht werden kann.

Die Problematik von Verbiss, Grenzwert und Tanne erscheint in der Verjüngungskontrolle deshalb ungenügend, obwohl die Tanne zu den Hauptbaumarten auf vielen Waldstandorten im Fürstentum Liechtenstein gehört. Gemäss der Standortskartierung wird die Tanne in knapp drei Vierteln der Probestflächen als Hauptbaumart beschrieben. Tatsächlich kommt sie aber nur auf knapp einem Fünftel vor. Bei keiner anderen Hauptbaumart ist der Unterschied zwischen dem Potential, welches durch die Standortskartierung beschrieben wird und der Waldverjüngung, welche vor Ort im Wald anzutreffen ist, derart gross wie bei der Tanne.

Baumarten / Verbreitung auf den Probestflächen	Buche	Esche	Ahorn	Vogel- gel- beere	Übrige Laub- bäume	Fichte	Tanne	Übrige Nadel- del-
Verjüngung 2019	56	71	70	41	67	41	29	11
Baumartenpotential gemäss Standortskarte	109	80	115	61	116	86	114	87
Anteil Verjüngung an Potential	51%	89%	61%	67%	58%	48%	25%	13%

Tab. 2-1: Tatsächliche und potentielle Verbreitung der Baumarten auf 163 Probestflächen. In der Zeile „Verjüngung 2019“ ist angegeben, auf wie vielen Probestflächen die jeweilige Baumart tatsächlich vorkommt. In der mittleren Zeile ist die Anzahl jener Probestflächen aufgeführt, die gemäss Standortskartierung ausreichende Wuchsbedingungen für die betreffende Baumart aufweisen. Die Zeile „Anteil Verjüngung an Potential“ gibt den entsprechenden prozentualen Anteil wider.

3 Verbiss und Grenzwerte

Die Grenzwerte der Verbissintensität für einzelne Baumarten sind in *EIBERLE & NIGG 1987* hergeleitet und inzwischen breit abgestützt. Überschreitet die Verbissintensität den Grenzwert nach Eiberle, so ist das Risiko gross, dass in Zukunft erhebliche Anteile dieser Baumarten ausfallen werden. Anhand der Beziehungen zwischen Verbissintensität und dem Ausfall der Verjüngung kann auch der Anteil der wildtierbedingten Mortalität errechnet werden (*EIBERLE 1989, RÜEGG 1999a*).

Die Grenzwerte von *EIBERLE & NIGG 1987* sind für sehr grosse Aufnahmegebiete erarbeitet worden. Entsprechend vorsichtig sind die Vergleiche der vorliegenden Verbissintensitäten mit den Grenzwerten nach Eiberle zu interpretieren.

Baumart	Buche*	Esche	Ahorn	Vogelbeere*	Tanne	Fichte
Grenzwert	20%	35%	30%	35%	9%	12%

*Tab. 3-1: Grenzwerte der Verbissintensität nach Eiberle. *Für Buche und Vogelbeere wurden die Grenzwerte entsprechend dem Wachstumsverlauf dieser Baumart und den Grenzwerten der übrigen Baumarten festgelegt.*

Ist die Stammzahldichte kleiner oder die Baumartenverteilung wesentlich anders als bei natürlichen Standortsverhältnissen, so ist von entsprechend tieferen Grenzwerten auszugehen. Dies ist insbesondere bei der Interpretation der auf den Stichproben ermittelten Verbissintensitätswerte zu berücksichtigen.

Der Bericht fasst die wichtigsten Ergebnisse für die Pflanzendichte, die Baumartenverteilung und die Verbissintensität zusammen. Bei der Verbissintensität wird von

- "über dem Grenzwert nach Eiberle" gesprochen, wenn der ganze Vertrauensbereich oberhalb des Grenzwertes nach Eiberle liegt.
- "im Bereich des Grenzwertes nach Eiberle" gesprochen, wenn der Vertrauensbereich den Grenzwert mit beinhaltet.
- "unter dem Grenzwert nach Eiberle" gesprochen, wenn der ganze Vertrauensbereich unterhalb des Grenzwertes liegt.

Die Vertrauensbereiche können mit Hilfe des Blattes Statistik abgeleitet werden:

- Obere Vertrauensgrenze: Der Wert der letzten Spalte (95%-V'int.) muss zur Verbissintensität hinzugezählt werden, um die obere Grenze des Vertrauensbereiches zu ermitteln. Die obere Grenze ist für den Zustand der Verbissintensität maximal 100%.
- Untere Vertrauensgrenze: Der Wert der letzten Spalte (95%-V'int.) muss von der Verbissintensität abgezählt werden, um die untere Grenze des Vertrauensbereiches zu ermitteln. Die untere Grenze ist für den Zustand der Verbissintensität minimal 0%.

Grosse Vertrauensbereiche deuten auf eine grosse Streuung innerhalb des Perimeters hin. Die Vertrauensbereiche für die Verjüngungskennziffern wie die Verbissintensität sind vergleichsweise gross, weil häufig standörtlich bedingte kleinflächige Unterschiede vorkommen.

In den Grafiken ist die Verbissintensität jeweils nur für diejenigen Baumarten abgebildet, welche auf mehr als fünf Probestellen vorkommen. In den Auswertebölgern sind die Werte für alle Baumarten angegeben.

4 Verjüngungssituation im gesamten Land

Voraussetzungen

Die Verjüngungskontrolle wurde 2019 auf 163 Probeflächen durchgeführt.

Pflanzendichte

Die Pflanzendichte beträgt 36'164 Pfl/ha. Auf 42% der Probeflächen sind mehr als 10'000 Pfl/ha anzutreffen. Auf 40% ist die Pflanzendichte kleiner als 2'500 Pfl/ha.

Baumartenverteilung

Der Anteil der Anwuchsphase mit einer Grösse von weniger als 0,4 m an der gesamten Verjüngung beträgt 86%. Die Baumartenanteile sind auf Buche, Esche und Ahorn verteilt. Beigemischt sind übrige Laubbäume und Fichte, spärlich Tanne und Vogelbeere. In der Aufwuchsphase ab 0,4 m Grösse sind 6'244 Pfl/ha vorhanden. 1'472 Pfl/ha sind grösser als ein Meter.

Esche, Ahorn und übrige Laubbäume sind auf rund 42% der Probeflächen vertreten, Buche auf einem Drittel und Fichte auf einem Viertel. Tanne folgt mit lediglich 29 von 163 Probeflächen. Zusätzlich weist sie wie die Mischbaumarten mit zunehmender Grösse eine starke Abnahme der Verbreitung auf (s. Abb. 4-2 nächste Seite).

Verbissintensität

Die Verbissintensität beträgt für alle Baumarten 16% (+/-7%). Sie ist bei Buche und Esche unter dem Grenzwert und bei Ahorn, Vogelbeere und Fichte in dessen Bereich. Bei Tanne (40%+/-12%) ist die Verbissintensität über dem Grenzwert. Beim derzeitigen Verbiss können Ahorn, Vogelbeere und Fichte nur erschwert, Tanne aber kaum aufwachsen (s. Abb. 4-1 nächste Seite).

Entwicklung

Von 2018 bis 2019 haben Vogelbeere und Tanne in Verbreitung, Stammzahl und Aufwuchs auf den Probeflächen zugelegt. Die Verbissintensität hat um -6% (+/-5%) abgenommen, deutlich bei Tanne mit -24% (+/-14%).

Zusammenfassung

Die Hauptbaumarten sind in der beginnenden Verjüngung auf den Probeflächen mehrheitlich gut vertreten. Der Verbiss ist bei Ahorn, Vogelbeere und Fichte an der oberen Grenze und Tanne zu hoch. Die Verbissprozentwerte haben im Vergleich zum Vorjahr abgenommen. Längerfristig massgebend ist weniger die Entwicklung von einem Jahr zum nächsten. Sondern nachhaltig ist ein Trend mit abnehmendem Verbiss über viele Jahre, welcher sich unterhalb von zehn Prozent einpendelt und dort stabilisiert werden kann.

Gesamtes Land: Verbissintensität

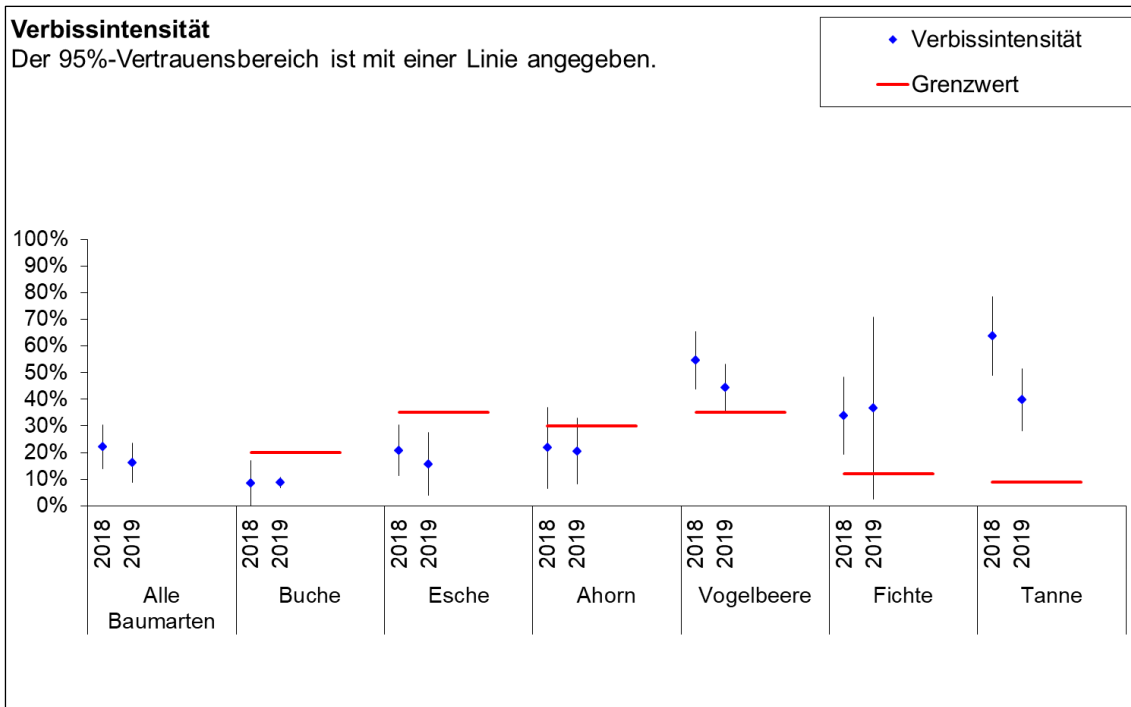


Abb. 4-1: Verbissintensität 2018 bis 2019. Der 95%-Vertrauensbereich ist mit einer vertikalen Linie dargestellt. Es sind nur diejenigen Baumarten abgebildet, welche auf mehr als fünf Probeflächen vorkommen.

Gesamtes Land: Verbreitung der Baumarten auf den Probeflächen

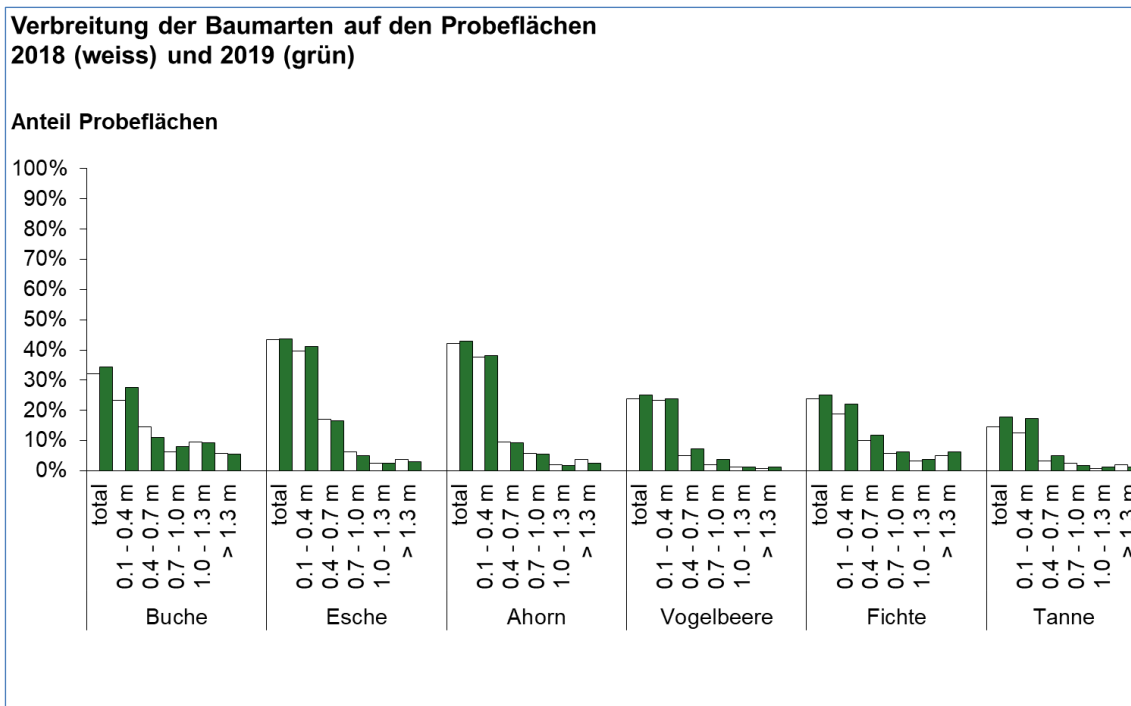


Abb. 4-2: Verbreitung auf den Probeflächen 2018 und 2019.

5 Talreviere

Voraussetzungen

Die Verjüngungskontrolle wurde 2019 auf 28 Probeflächen durchgeführt.

Pflanzendichte

Die Pflanzendichte beträgt 51'525 Pfl/ha. Auf 46% der Probeflächen sind mehr als 10'000 Pfl/ha anzutreffen. Auf 25% sind weniger als 2'500 Pfl/ha vorhanden.

Baumartenverteilung

Der Anteil der Anwuchsphase mit einer Grösse von weniger als 0,4 m an der gesamten Verjüngung beträgt 77%. Die Baumartenanteile sind auf Esche und Ahorn verteilt. Buche, Tanne und übrige Laubbäume sind beigemischt. Fichte und Vogelbeere sind selten.

In der Aufwuchsphase ab 0,4 m Grösse sind 11'816 Pfl/ha vorhanden. Buche, die übrigen Laubbäume und Tanne legen zu, Esche und Ahorn bauen ab und die übrigen Baumarten bleiben dabei. 2'519 Pfl/ha sind grösser als ein Meter.

Esche, die übrigen Laubbäume, Buche, Ahorn und Tanne sind auf knapp bis rund der Hälfte der Probeflächen vertreten. Vogelbeere und Fichte folgen mit zwei respektive einer von 28 Probeflächen (s. Abb. 5-2 auf der nächsten Seite).

Verbissintensität

Die Verbissintensität beträgt für alle Baumarten 9% (+/-6%). Sie ist bei Buche, Esche, Ahorn und Fichte unter dem Grenzwert. Bei Tanne ist sie darüber (44%+/-13%) (s. Abb. 5-1 auf der nächsten Seite).

Entwicklung

Von 2018 bis 2019 hat der Verbiss auf den Probeflächen flächig und tendenziell um -3% (+/-9%) abgenommen, deutlich bei Tanne (-19%+/-13%).

Zusammenfassung

Die Hauptbaumarten sind auf den Probeflächen im An- wie Aufwuchs gut vertreten. Der Verbiss ist einzig bei Tanne zu hoch. Längerfristig massgebend ist weniger die Entwicklung von einem Jahr zum nächsten. Sondern nachhaltig ist ein Trend mit abnehmendem Verbiss über viele Jahre, welcher sich unterhalb von zehn Prozent einpendelt und dort stabilisiert werden kann.

Talreviere: Verbissintensität

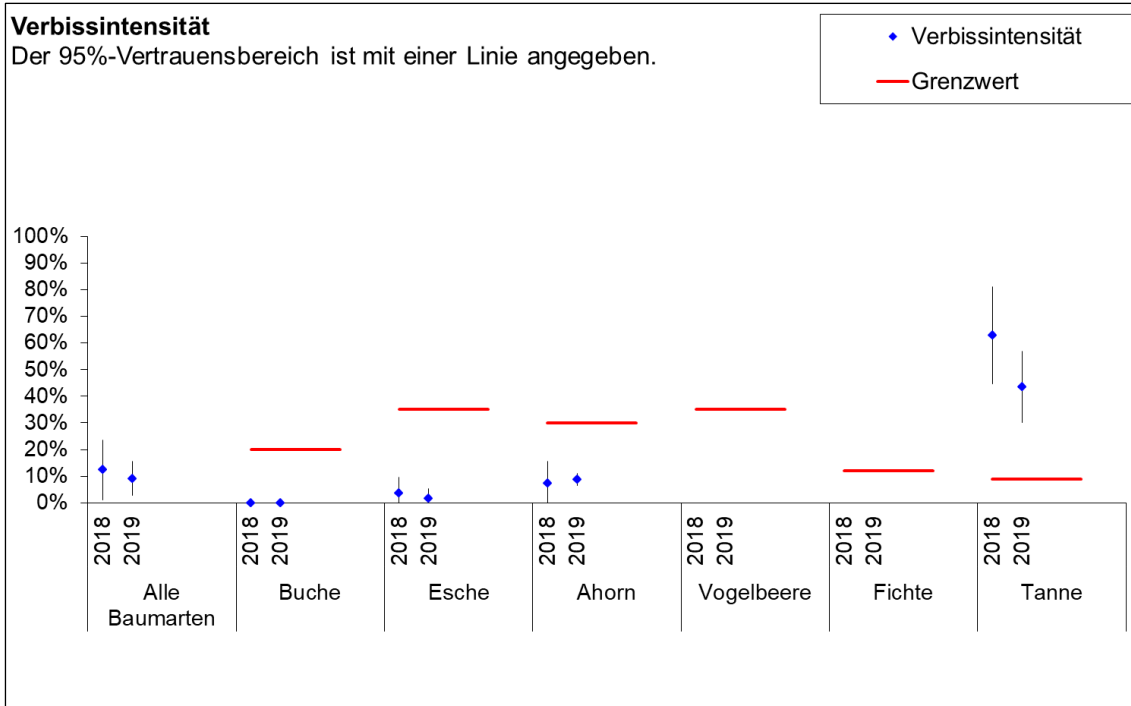


Abb. 5-1: Verbissintensität 2018 bis 2019. Der 95%-Vertrauensbereich ist mit einer vertikalen Linie dargestellt. Es sind nur diejenigen Baumarten abgebildet, welche auf mehr als fünf Probeflächen vorkommen. Das ist bei Vogelbeere und Fichte nicht der Fall.

Talreviere: Verbreitung der Baumarten auf den Probeflächen

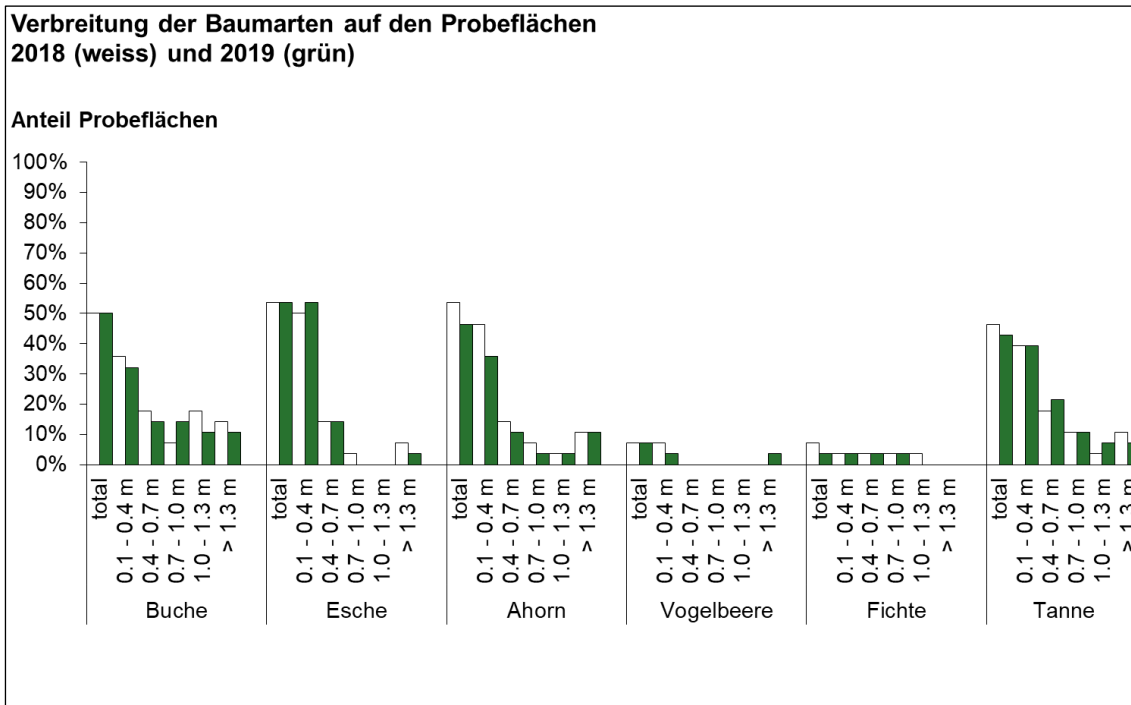


Abb. 5-2: Verbreitung auf den Probeflächen 2018 und 2019.

6 Hangreviere Nord

Voraussetzungen

Die Verjüngungskontrolle wurde 2019 auf 41 Probeflächen durchgeführt.

Pflanzendichte

Die Pflanzendichte beträgt 38'478 Pfl/ha. Auf 56% der Probeflächen sind mehr als 10'000 Pfl/ha anzutreffen. Auf 37% sind weniger als 2'500 Pfl/ha.

Baumartenverteilung

Der Anteil der Anwuchsphase mit einer Grösse von weniger als 0,4 m an der gesamten Verjüngung beträgt 73%. Die Baumartenanteile sind auf Esche, Buche, Ahorn, Fichte und übrige Laubbäume verteilt. Selten sind Vogelbeere und Tanne.

In der Aufwuchsphase ab 0,4 m Grösse sind 10'482 Pfl/ha vorhanden. Buche legt kräftig zu und wird zur Hauptbaumart. Die übrigen Laubbäume bleiben dabei. Die Mischbaumarten bauen ab, Vogelbeere und Tanne bleiben selten. 2'879 Pfl/ha sind grösser als ein Meter.

Esche und übrige Laubbäume sind auf rund der Hälfte der Probeflächen verbreitet, Ahorn und Buche auf einem guten Drittel, Fichte, Vogelbeere und Tanne auf rund einem Fünftel (s. Abb. 6-2 nächste Seite).

Verbissintensität

Die Verbissintensität beträgt für alle Baumarten hohe 37% (+/-13%). Sie ist bei keiner Baumart unter dem Grenzwert. Bei Buche, Esche, Ahorn und Tanne ist sie in dessen Bereich. Bei Vogelbeere (64%+/-20%) und Fichte (78%+/-17%) ist sie darüber (s. Abb. 6-1 auf der nächsten Seite).

Entwicklung

Von 2018 bis 2019 ist der Verbiss auf den Probeflächen weitgehend gleich hoch geblieben.

Zusammenfassung

Die Buche ist in der Verjüngung gut vertreten, die Mischbaumarten bauen mit zunehmender Grösse ab und Tanne ist generell selten. Der Verbiss ist auf den Probeflächen bei keiner Baumart unter dem Grenzwert. Bei Buche, Esche, Ahorn und Tanne ist er an der oberen Grenze, bei Vogelbeere und Fichte zu hoch. Längerfristig massgebend ist weniger die Entwicklung von einem Jahr zum nächsten. Sondern nachhaltig ist ein Trend mit abnehmendem Verbiss über viele Jahre, welcher sich unterhalb von zehn Prozent einpendelt und dort stabilisiert werden kann.

Hangreviere Nord: Verbissintensität

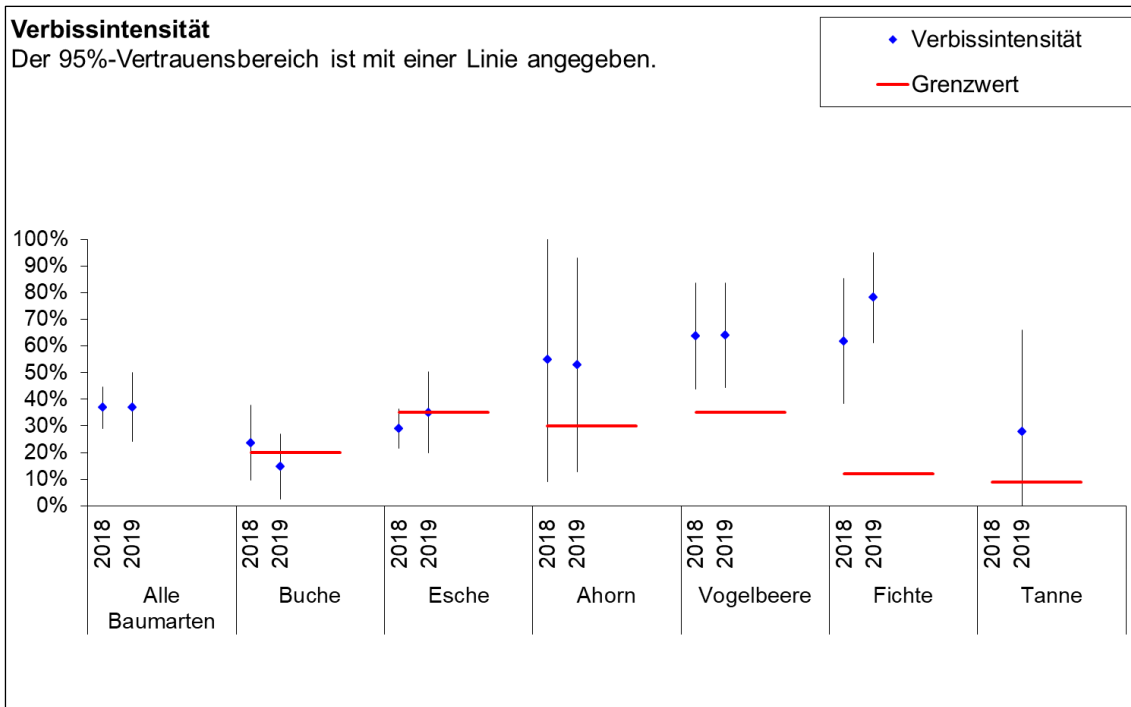


Abb. 6-1: Verbissintensität 2018 bis 2019. Der 95%-Vertrauensbereich ist mit einer vertikalen Linie dargestellt. Es sind nur diejenigen Baumarten abgebildet, welche auf mehr als fünf Probeflächen vorkommen. Das war 2018 bei Tanne nicht der Fall.

Hangreviere Nord: Verbreitung der Baumarten auf den Probeflächen

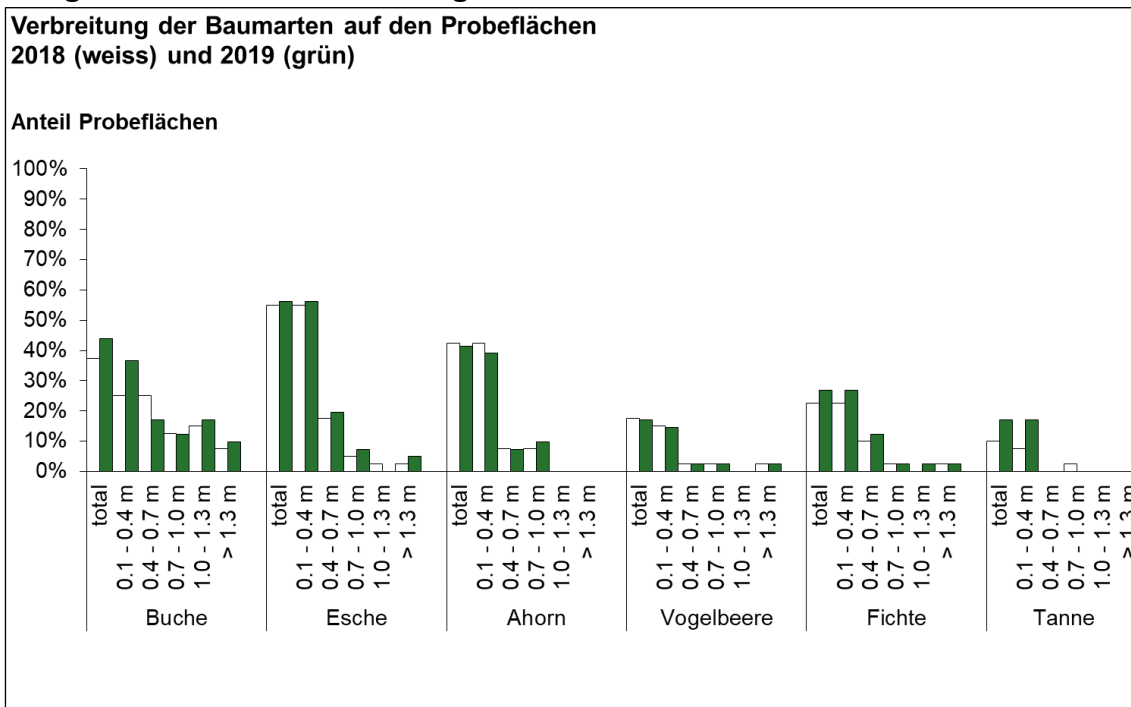


Abb. 6-2: Verbreitung auf den Probeflächen 2018 und 2019.

7 Hangreviere Süd

Voraussetzungen

Die Verjüngungskontrolle wurde 2019 auf 65 Probeflächen durchgeführt.

Pflanzendichte

Die Pflanzendichte beträgt 64'295 Pfl/ha. Auf 45% der Probeflächen sind mehr als 10'000 Pfl/ha anzutreffen. Auf 35% weniger als 2'500 Pfl/ha.

Baumartenverteilung

Der Anteil der Anwuchsphase mit einer Grösse von weniger als 0,4 m an der gesamten Verjüngung beträgt 95%. Die Baumartenanteile sind auf Buche, Ahorn und Esche verteilt. Die übrigen Laubbäume sind beigemischt, Vogelbeere, Fichte und Tanne selten.

In der Aufwuchsphase ab 0,4 m Grösse sind 3'220 Pfl/ha vorhanden. Buche, Ahorn und Esche bleiben stark. Die übrigen Laubbäume und Fichte legen leicht zu. Tanne fehlt im Aufwuchs weitgehend. 706 Pfl/ha sind grösser als ein Meter.

Esche, Ahorn und die übrigen Laubbäume sind auf rund der Hälfte, Buche auf einem Drittel sowie Vogelbeere und Fichte auf einem Viertel der Probeflächen vertreten. Tanne folgt mit acht von 65 Probeflächen (s. Abb. 7-2 auf der nächsten Seite).

Verbissintensität

Die Verbissintensität beträgt für alle Baumarten 10% (+/-3%). Sie ist bei Buche und Esche unter dem Grenzwert. Bei Ahorn, Vogelbeere und Fichte ist sie in dessen Bereich. Bei der Tanne (29%+/-10%) ist sie darüber (s. Abb. 7-1 auf der nächsten Seite).

Entwicklung

Von 2018 bis 2019 haben die meisten Baumarten zugelegt. Der Verbiss hat auf den Probeflächen flächig und tendenziell um -7% (+/-9%) abgenommen, deutlich bei Esche (-23%+/-12%) und Tanne (-40%+/-24%).

Zusammenfassung

Die Hauptbaumarten sind in der Verjüngung gut vertreten. Tanne ist selten und weitgehend auf den Anwuchs beschränkt. Der Verbiss ist bei mehreren Baumarten auf den Probeflächen an der oberen Grenze und bei der seltenen Tanne zu hoch. Längerfristig massgebend ist weniger die Entwicklung von einem Jahr zum nächsten. Sondern nachhaltig ist ein Trend mit abnehmendem Verbiss über viele Jahre, welcher sich unterhalb von zehn Prozent einpendelt und dort stabilisiert werden kann.

Hangreviere Süd: Verbissintensität

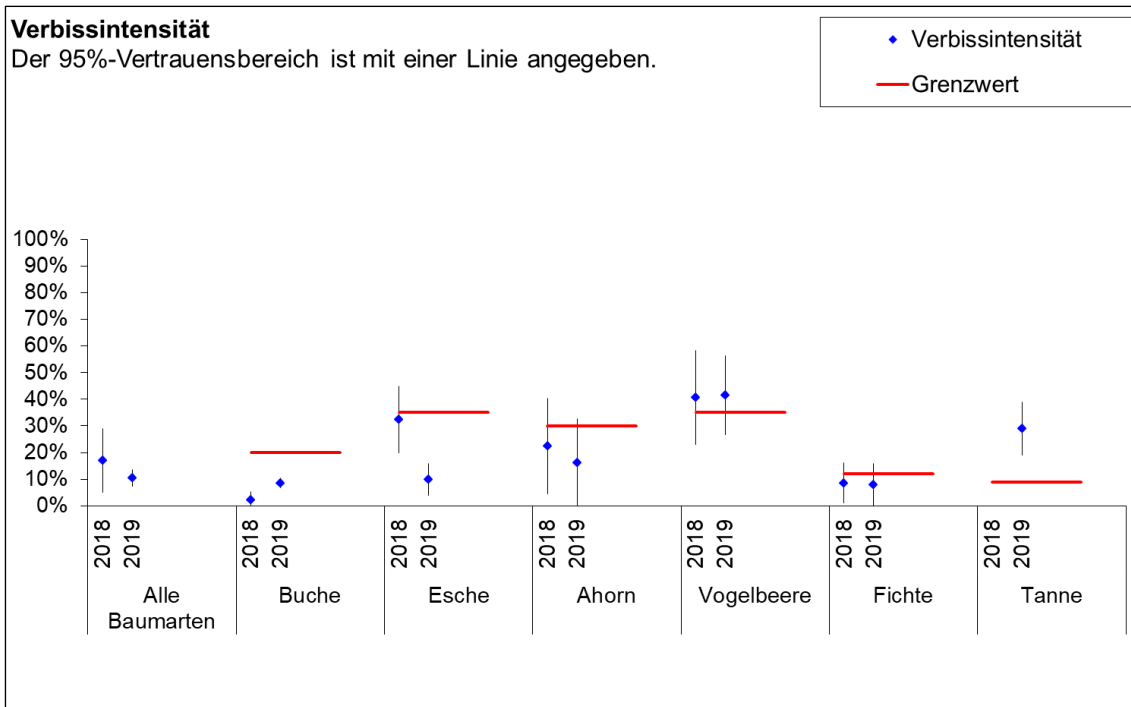


Abb. 7-1: Verbissintensität 2018 bis 2019. Der 95%-Vertrauensbereich ist mit einer vertikalen Linie dargestellt. Es sind nur diejenigen Baumarten abgebildet, welche auf mehr als fünf Probeflächen vorkommen. Das war 2018 bei Tanne nicht der Fall.

Hangreviere Süd: Verbreitung der Baumarten auf den Probeflächen

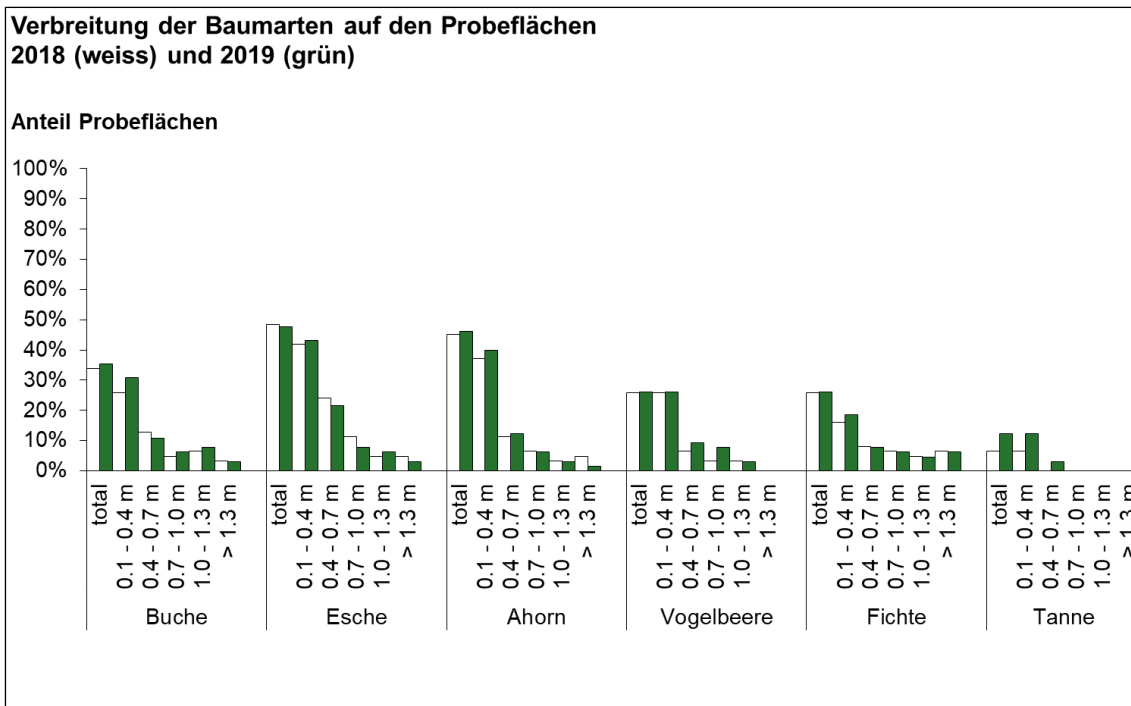


Abb. 7-2: Verbreitung auf den Probeflächen 2018 und 2019.

8 Bergreviere

Voraussetzungen

Die Verjüngungskontrolle wurde 2019 auf 29 Probeflächen durchgeführt.

Pflanzendichte

Die Pflanzendichte beträgt 9'909 Pfl/ha. Auf 14% der Probeflächen sind mehr als 10'000 Pfl/ha anzutreffen. Auf 69% weniger als 2'500 Pfl/ha.

Baumartenverteilung

Der Anteil der Anwuchsphase mit einer Grösse von weniger als 0,4 m an der gesamten Verjüngung beträgt 83%. Die Baumartenanteile sind auf Vogelbeere und Fichte verteilt. Selten sind Ahorn, Tanne und übrige Laubbäume. In der Aufwuchsphase ab 0,4 m Grösse sind 1'651 Pfl/ha vorhanden. Fichte dominiert. Ahorn und Vogelbeere fehlen ab 0,7 m Grösse, Tanne ab 0,4 m. 189 Pfl/ha sind grösser als ein Meter.

Vogelbeere und Fichte kommen auf knapp der Hälfte der Probeflächen vor und Ahorn auf zirka einem Drittel. Die übrigen Baumarten sind auf vier und weniger Probeflächen von 29 zu finden. Einzig Fichte ist über alle Grössenklassen vertreten (s. Abb. 8-2 auf der nächsten Seite). Tanne kommt nur auf vier von 29 Probeflächen vor.

Verbissintensität

Die Verbissintensität beträgt für alle Baumarten 23% (+/-19%). Sie ist bei Fichte unter dem Grenzwert. Über dem Grenzwert ist sie bei Ahorn (57%+/-24%) und Vogelbeere (40%+/-4%) (s. Abb. 8-1 auf der nächsten Seite). Die übrigen Baumarten sind für eine zuverlässige Aussage zum Verbiss zu selten verbreitet.

Entwicklung

Von 2018 bis 2019 hat der Verbiss auf den Probeflächen flächig und deutlich um -16% (+/-10%) abgenommen, vor allem bei Vogelbeere und Fichte.

Zusammenfassung

Einzig Fichte ist über alle Grössenklassen vertreten. Vogelbeere und Ahorn sind auf Grössen bis 0,7 m beschränkt. Tanne ist sehr selten und auf den Anwuchs beschränkt. Die Verbissintensität ist auf den Probeflächen bei Ahorn und Vogelbeere zu hoch. Längerfristig massgebend ist weniger die Entwicklung von einem Jahr zum nächsten. Sondern nachhaltig ist ein Trend mit abnehmendem Verbiss über viele Jahre, welcher sich unterhalb von zehn Prozent einpendelt und dort stabilisiert werden kann.

Bergreviere: Verbissintensität

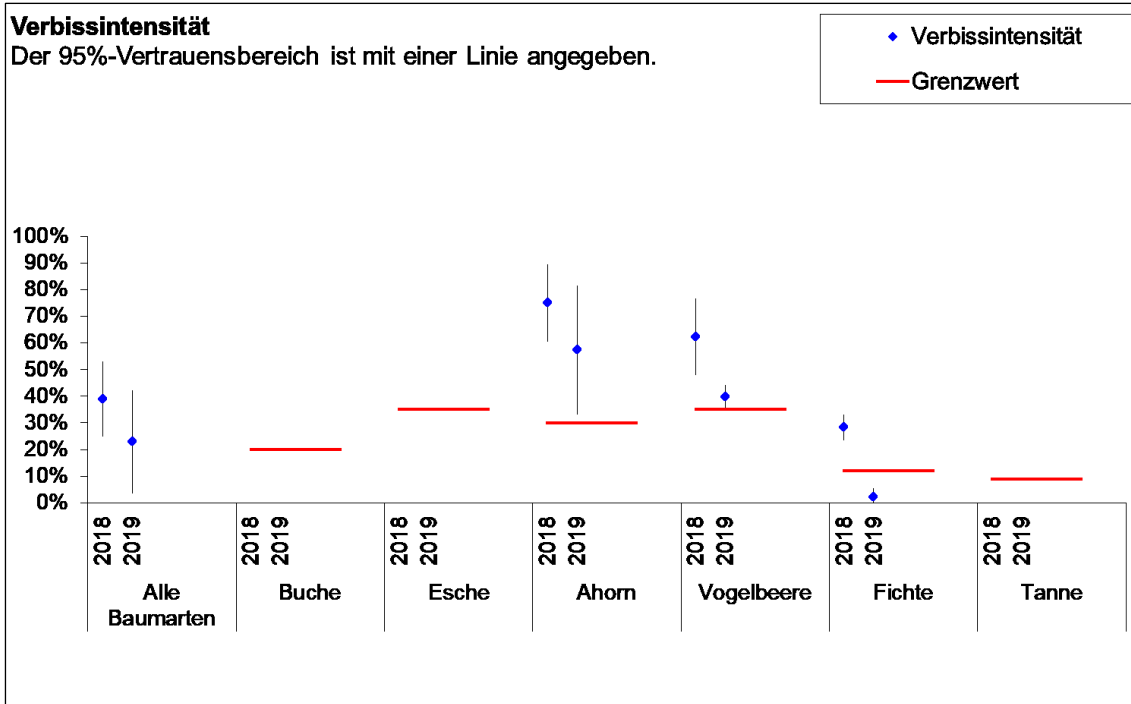


Abb. 8-1: Verbissintensität 2018 bis 2019. Der 95%-Vertrauensbereich ist mit einer vertikalen Linie dargestellt. Es sind nur diejenigen Baumarten abgebildet, welche auf mehr als fünf Probeflächen vorkommen. Das ist bei Buche, Esche und Tanne nicht der Fall.

Bergreviere: Verbreitung der Baumarten auf den Probeflächen

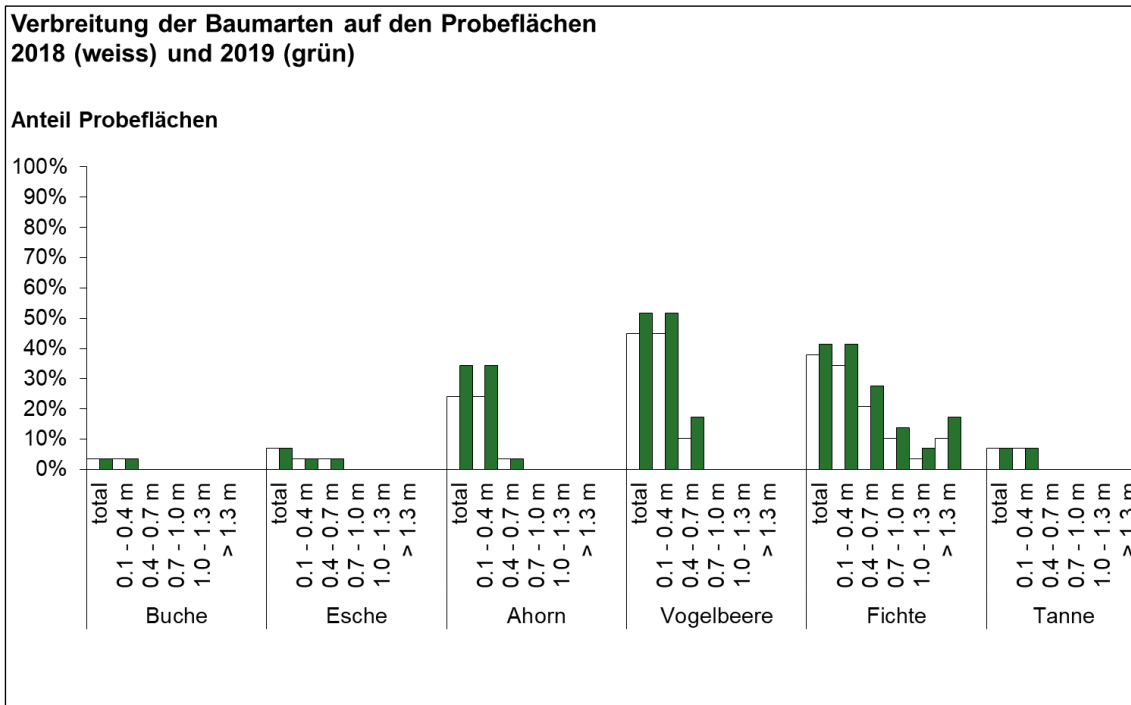


Abb. 8-2: Verbreitung auf den Probeflächen 2018 und 2019.

Verjüngungskontrolle Statistik

DatumAufnahme: 2019

Land:

Fürstentum Liechtenstein

Baumart und Höhenklasse	Anzahl Stichproben	Pflanzen			Verbissintensität		
		Total (Stz)	Dichte (Stz/ha)	95%-V'int. (+/-)	Verbissen (Stz)	Intensität (%)	95%-V'int. (+/-)
Buche	56	4'615	22'519	32'883	408	9%	2%
Esche	71	1'838	8'964	4'645	289	16%	12%
Ahorn	70	1'290	6'076	4'001	282	21%	12%
Vobe	41	512	1'586	1'498	233	44%	9%
Ü. Lbb.	67	606	2'930	1'264	133	21%	9%
Fichte	41	1'312	2'281	1'686	190	37%	34%
Tanne	29	293	1'358	970	111	40%	12%
Ü. Ndb.	11	60	217	261	29	63%	20%
Gesamt	123	10'527	45'931	36'164	1'675	16%	7%
Inkl. leere	163						
Buche 1	45	4'154	20'270	33'020	343	8%	2%
Buche 2	18	224	1'094	863	32	14%	18%
Buche 3	13	69	336	286	5	8%	10%
Buche 4	15	71	346	262	12	17%	19%
Buche 5	9	97	473	534	16	17%	25%
Esche 1	67	1'589	7'755	4'341	227	14%	11%
Esche 2	27	214	1'042	680	60	28%	24%
Esche 3	8	16	80	73	2	11%	25%
Esche 4	4	8	41	76	0	0%	0%
Esche 5	5	10	47	71	0	0%	0%
Ahorn 1	62	1'194	5'617	3'965	255	20%	13%
Ahorn 2	15	53	250	216	21	41%	13%
Ahorn 3	9	24	118	118	5	21%	27%
Ahorn 4	3	7	37	77	1	13%	46%
Ahorn 5	4	11	54	92	0	0%	0%
Vobe 1	39	460	1'366	1'311	218	47%	9%
Vobe 2	12	41	166	219	11	27%	15%
Vobe 3	6	7	34	35	3	43%	54%
Vobe 4	2	2	10	30	1	50%	100%
Vobe 5	2	2	10	30	0	0%	0%
Ü. Lbb. 1	55	387	1'860	958	101	25%	14%
Ü. Lbb. 2	25	139	678	488	20	15%	14%
Ü. Lbb. 3	9	24	118	101	7	29%	34%
Ü. Lbb. 4	9	17	81	71	4	24%	29%
Ü. Lbb. 5	10	40	193	167	1	3%	6%
Fichte 1	36	1'031	1'820	1'541	179	43%	38%
Fichte 2	19	188	284	252	9	16%	27%
Fichte 3	10	37	75	60	2	14%	20%
Fichte 4	6	7	27	33	0	0%	0%
Fichte 5	10	48	74	74	0	0%	0%
Tanne 1	28	188	842	458	56	33%	15%
Tanne 2	8	69	337	425	39	57%	7%
Tanne 3	3	24	117	285	15	63%	51%
Tanne 4	2	5	22	77	0	0%	0%
Tanne 5	2	8	39	149	0	0%	0%
Ü. Ndb. 1	9	33	157	195	27	81%	14%
Ü. Ndb. 2	2	18	22	68	2	44%	100%
Ü. Ndb. 3	2	4	21	71	0	0%	0%
Ü. Ndb. 4	1	3	16	200	0	0%	0%
Ü. Ndb. 5	1	2	2	20	0	0%	0%
1 = 0.1-0.4	119	9'037	39'687	35'983	1'406	16%	8%
2 = 0.4-0.7	76	946	3'874	1'475	194	24%	10%
3 = 0.7-1.0	43	206	899	439	40	21%	12%
4 = 1.0-1.3	33	120	580	278	18	15%	12%
5 = > 1.3	34	217	892	547	17	9%	14%

Verjüngungskontrolle Übersicht

Datum Aufnahme: 2019

Land: Fürstentum Liechtenstein

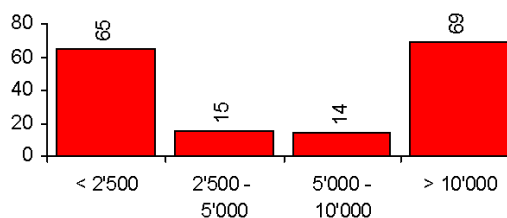
Pflanzendichte

(Anzahl Pflanzen pro ha)

Klassen (Stz/ha)	Anzahl Stichproben	Flächenanteil (%)
< 2'500	65	39.9%
2'500 - 5'000	15	9.2%
5'000 - 10'000	14	8.6%
> 10'000	69	42.3%

Grafik Pflanzendichte

(Anzahl Proben)



Baumartenanteile

(Anzahl Pflanzen pro ha und Anteile pro Grössenklasse in %)

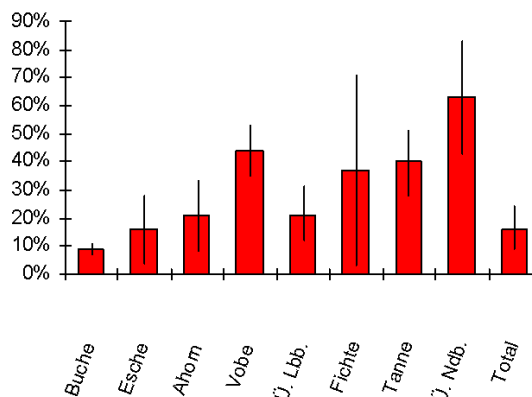
Baumart	Total	0.1-0.4		0.4-0.7		0.7-1.0		1.0-1.3		> 1.3		
Buche	22'519	49%	20'270	51%	1'094	28%	336	37%	346	60%	473	53%
Esche	8'964	20%	7'755	20%	1'042	27%	80	9%	41	7%	47	5%
Ahorn	6'076	13%	5'617	14%	250	6%	118	13%	37	6%	54	6%
Vobe	1'586	3%	1'366	3%	166	4%	34	4%	10	2%	10	1%
Ü. Lbb.	2'930	6%	1'860	5%	678	18%	118	13%	81	14%	193	22%
Fichte	2'281	5%	1'820	5%	284	7%	75	8%	27	5%	74	8%
Tanne	1'358	3%	842	2%	337	9%	117	13%	22	4%	39	4%
Ü. Ndb.	217	0%	157	0%	22	1%	21	2%	16	3%	2	0%
Total	45'931	100%	39'687	100%	3'874	100%	899	100%	580	100%	892	100%

Verbissintensität

(Anteilschätzung in %)

Baumart	Total	0.1-0.4	0.4-0.7	0.7-1.0	1.0-1.3	> 1.3
Buche	9%	8%	14%	8%	17%	17%
Esche	16%	14%	28%	11%	0%	0%
Ahorn	21%	20%	41%	21%	13%	0%
Vobe	44%	47%	27%	43%	50%	0%
Ü. Lbb.	21%	25%	15%	29%	24%	3%
Fichte	37%	43%	16%	14%	0%	0%
Tanne	40%	33%	57%	63%	0%	0%
Ü. Ndb.	63%	81%	44%	0%	0%	0%
Total	16%	16%	24%	21%	15%	9%

Grafik Verbissintensität



Verjüngungskontrolle Statistik - Entwicklung

Datum Aufnahme: 2019

Vergleichsjahr: 2018

Land: Fürstentum Liechtenstein

Baumart und Höhenklasse	Jahr 2019			Jahr 2018			Entwicklung zwischen den beiden Jahren			
	Anzahl Stichpr.	Dichte (Stz/ha)	Verbiss (%)	Anzahl Stichpr.	Dichte (Stz/ha)	Verbiss (%)	Pflanzdichte (Stz/ha)		Verbissintensität (%)	
							Entwicklung	95%-V'int. (+/-)	Entwicklung	95%-V'int. (+/-)
Buche	54	22'872	9%	51	8'152	8%	+14'720	28'991	0%	9%
Esche	69	9'020	16%	69	9'524	21%	-504	1'259	-5%	11%
Ahorn	67	6'056	20%	67	6'822	22%	-766	1'798	-2%	9%
Vobe	41	1'626	44%	38	800	55%	+826	1'214	-10%	12%
Ü. Lbb.	66	2'747	22%	65	2'888	33%	-141	888	-11%	10%
Fichte	41	2'339	37%	38	1'827	34%	+512	973	3%	22%
Tanne	28	1'379	39%	23	1'168	64%	+211	444	-24%	14%
Ü. Ndb.	11	223	63%	7	110	48%	+113	343	15%	30%
Gesamt	120	46'261	16%	119	31'291	22%	+14'970	30'099	-6%	5%
Inkl. leere	159			159						
Buche 1	43	20'566	8%	37	5'918	3%	+14'648	29'278	6%	5%
Buche 2	18	1'122	14%	23	1'095	24%	+27	668	-10%	23%
Buche 3	13	344	8%	10	512	23%	-168	436	-16%	7%
Buche 4	15	355	17%	15	433	36%	-78	140	-19%	24%
Buche 5	9	485	17%	9	194	0%	+291	429	17%	25%
Esche 1	65	7'781	14%	63	7'866	19%	-85	1'074	-5%	9%
Esche 2	27	1'068	28%	27	1'358	30%	-290	627	-2%	31%
Esche 3	8	82	11%	10	179	41%	-97	127	-30%	34%
Esche 4	4	42	0%	4	48	42%	-6	47	-42%	79%
Esche 5	5	48	0%	6	73	0%	-25	53	0%	0%
Ahorn 1	59	5'586	19%	60	6'233	21%	-647	1'744	-2%	9%
Ahorn 2	15	256	41%	15	299	53%	-43	163	-12%	27%
Ahorn 3	9	121	21%	9	166	17%	-45	130	4%	22%
Ahorn 4	3	37	13%	3	69	10%	-32	119	4%	48%
Ahorn 5	4	55	0%	6	56	12%	-1	38	-12%	29%
Vobe 1	39	1'401	47%	37	681	53%	+720	1'064	-6%	14%
Vobe 2	12	170	27%	8	79	77%	+91	175	-49%	11%
Vobe 3	6	35	43%	3	15	33%	+20	39	10%	77%
Vobe 4	2	10	50%	2	15	33%	-5	37	17%	132%
Vobe 5	2	10	0%	1	10	50%	+	90	-50%	0%
Ü. Lbb. 1	54	1'650	27%	50	1'553	38%	+97	430	-11%	14%
Ü. Lbb. 2	25	695	15%	24	737	29%	-42	236	-14%	18%
Ü. Lbb. 3	9	121	29%	11	280	34%	-159	297	-5%	34%
Ü. Lbb. 4	9	83	24%	9	104	47%	-21	126	-23%	49%
Ü. Lbb. 5	10	198	3%	9	215	0%	-17	270	3%	6%
Fichte 1	36	1'865	43%	30	1'298	40%	+567	980	3%	23%
Fichte 2	19	291	16%	16	237	23%	+54	64	-7%	20%
Fichte 3	10	77	14%	9	151	21%	-74	148	-7%	26%
Fichte 4	6	28	0%	5	74	8%	-46	92	-8%	16%
Fichte 5	10	76	0%	8	67	0%	+9	42	0%	0%
Tanne 1	27	850	32%	20	835	63%	+15	309	-32%	14%
Tanne 2	8	346	57%	5	168	83%	+178	313	-26%	10%
Tanne 3	3	120	63%	4	104	73%	+16	201	-10%	53%
Tanne 4	2	23	0%	1	25	0%	-2	116	0%	0%
Tanne 5	2	40	0%	3	36	0%	+4	37	0%	0%
Ü. Ndb. 1	9	161	81%	4	17	39%	+144	246	41%	75%
Ü. Ndb. 2	2			0						
Ü. Ndb. 3	2	21	0%	2	18	0%	+3	80	0%	0%
Ü. Ndb. 4	1	16	0%	1	8	100%	+8	228	-100%	0%
Ü. Ndb. 5	1	2	0%	2	68	57%	-66	267	-57%	30%
1 = 0.1-0.4	116	39'860	15%	111	24'401	20%	+15'459	30'073	-5%	6%
2 = 0.4-0.7	76	3'971	24%	72	3'973	33%	-2	984	-8%	14%
3 = 0.7-1.0	43	921	21%	41	1'424	30%	-503	540	-9%	12%
4 = 1.0-1.3	33	595	15%	29	774	32%	-179	208	-17%	16%
5 = > 1.3	34	914	9%	34	719	7%	+195	358	2%	18%

Verjüngungskontrolle Übersicht

DatumAufnahme: 2019
Land: Fürstentum Liechtenstein

Vergleichsjahr: 2018

Differenz zwischen 2019 und 2018

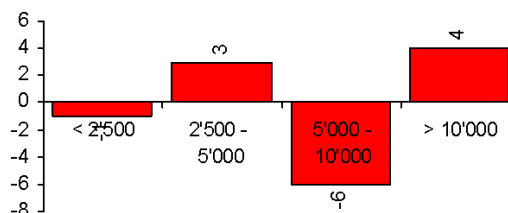
Pflanzendichte

(Anzahl Pflanzen pro ha)

Klassen (Stz/ha)	Anzahl Stichproben	Flächenanteil (%)
< 2'500	-1	- 0.6%
2'500 - 5'000	3	1.9%
5'000 - 10'000	-6	-3.8%
> 10'000	4	2.5%

Grafik Pflanzendichte

(Anzahl Proben)



Baumartenanteile

(Anzahl Pflanzen pro ha und Anteile pro Grössenklasse in %)

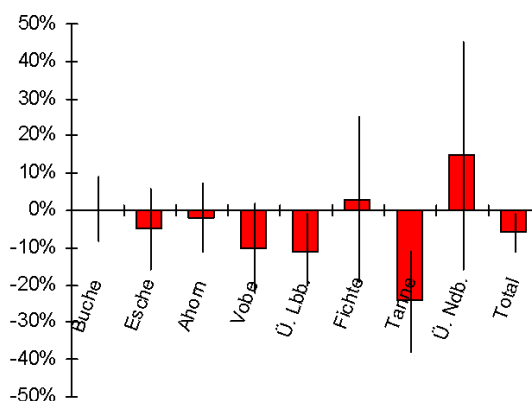
Baumart	Total		0.1-0.4		0.4-0.7		0.7-1.0		1.0-1.3		> 1.3	
Buche	14'720	98%	14'648	95%	27	-1350%	-168	33%	-78	44%	291	149%
Esche	-504	-3%	-85	-1%	-290	14500%	-97	19%	-6	3%	-25	-13%
Ahorn	-766	-5%	-647	-4%	-43	2150%	-45	9%	-32	18%	-1	-1%
Vobe	826	6%	720	5%	91	-4550%	20	-4%	-5	3%	0	0%
Ü. Lbb.	-141	-1%	97	1%	-42	2100%	-159	32%	-21	12%	-17	-9%
Fichte	512	3%	567	4%	54	-2700%	-74	15%	-46	26%	9	5%
Tanne	211	1%	15	0%	178	-8900%	16	-3%	-2	1%	4	2%
Ü. Ndb.	113	1%	144	1%	23	-1150%	3	-1%	8	-4%	-66	-34%
Total	14'970	100%	15'459	100%	-2	100%	-503	100%	-179	100%	195	100%

Verbissintensität

(Anteilschätzung in %)

Baumart	Total	0.1-0.4	0.4-0.7	0.7-1.0	1.0-1.3	> 1.3
Buche	0%	6%	-10%	-16%	-19%	17%
Esche	-5%	-5%	-2%	-30%		0%
Ahorn	-2%	-2%	-12%	4%		
Vobe	-10%	-6%	-49%	43%		
Ü. Lbb.	-11%	-11%	-14%	-5%	-23%	3%
Fichte	3%	3%	-7%	-7%	-8%	0%
Tanne	-24%	-32%	-26%			
Ü. Ndb.	15%	81%				
Total	-6%	-5%	-8%	-9%	-17%	2%

Grafik Verbissintensität



Verjüngungskontrolle Statistik

DatumAufnahme: 2019

Land:

Fürstentum Liechtenstein

Region: Talreviere

Baumart und Höhenklasse	Anzahl Stichproben	Pflanzen			Verbissintensität		
		Total (Stz)	Dichte (Stz/ha)	95%-V'int. (+/-)	Verbissen (Stz)	Intensität (%)	95%-V'int. (+/-)
Buche	14	272	7'724	7'429	0	0%	0%
Esche	15	702	19'959	23'038	12	2%	4%
Ahorn	13	406	11'544	19'140	36	9%	2%
Vobe	2	4	106	352	3	73%	100%
Ü. Lbb.	15	200	5'673	4'820	21	10%	12%
Fichte	1	12	341	4'335	0	0%	0%
Tanne	12	216	6'125	5'585	94	44%	13%
Ü. Ndb.	1	2	53	672	2	100%	0%
Gesamt	23	1'813	51'525	47'022	167	9%	6%
Inkl. leere	28						
Buche 1	9	119	3'384	3'883	0	0%	0%
Buche 2	4	84	2'375	4'191	0	0%	0%
Buche 3	4	28	786	1'249	0	0%	0%
Buche 4	3	13	384	861	0	0%	0%
Buche 5	3	28	795	2'044	0	0%	0%
Esche 1	15	681	19'343	22'809	12	2%	4%
Esche 2	4	21	587	991	0	0%	0%
Esche 3	0	0			0		
Esche 4	0	0			0		
Esche 5	1	1	28	361	0	0%	0%
Ahorn 1	10	373	10'607	19'711	32	8%	3%
Ahorn 2	3	12	354	946	4	32%	22%
Ahorn 3	1	6	170	2'157	0	0%	0%
Ahorn 4	1	4	127	1'617	0	0%	0%
Ahorn 5	3	10	286	598	0	0%	0%
Vobe 1	1	3	78	990	3	100%	0%
Vobe 2	0	0			0		
Vobe 3	0	0			0		
Vobe 4	0	0			0		
Vobe 5	1	1	28	361	0	0%	0%
Ü. Lbb. 1	11	100	2'839	3'226	21	21%	19%
Ü. Lbb. 2	8	73	2'067	2'791	0	0%	0%
Ü. Lbb. 3	3	9	256	509	0	0%	0%
Ü. Lbb. 4	2	5	156	515	0	0%	0%
Ü. Lbb. 5	3	12	355	740	0	0%	0%
Fichte 1	1	8	227	2'890	0	0%	0%
Fichte 2	1	1	28	361	0	0%	0%
Fichte 3	1	3	85	1'084	0	0%	0%
Fichte 4	0	0			0		
Fichte 5	0	0			0		
Tanne 1	11	112	3'178	2'422	41	37%	22%
Tanne 2	6	67	1'908	2'538	37	56%	7%
Tanne 3	3	24	681	1'641	15	63%	52%
Tanne 4	2	5	131	444	0	0%	0%
Tanne 5	2	8	228	862	0	0%	0%
Ü. Ndb. 1	1	2	53	672	2	100%	0%
Ü. Ndb. 2	0	0			0		
Ü. Ndb. 3	0	0			0		
Ü. Ndb. 4	0	0			0		
Ü. Ndb. 5	0	0			0		
1 = 0.1-0.4	22	1'397	39'709	44'353	110	8%	5%
2 = 0.4-0.7	17	258	7'319	5'987	41	16%	17%
3 = 0.7-1.0	8	70	1'979	2'174	15	22%	31%
4 = 1.0-1.3	6	28	798	885	0	0%	0%
5 = > 1.3	9	61	1'721	1'830	0	0%	0%

Verjüngungskontrolle Übersicht

Datum Aufnahme: 2019

Land: Fürstentum Liechtenstein

Region: Talreviere

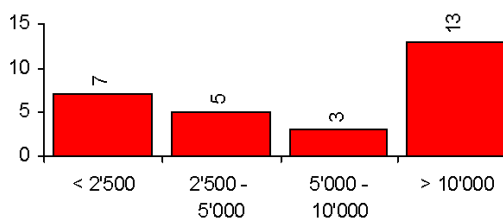
Pflanzendichte

(Anzahl Pflanzen pro ha)

Klassen (Stz/ha)	Anzahl Stichproben	Flächenanteil (%)
< 2'500	7	25.0%
2'500 - 5'000	5	17.9%
5'000 - 10'000	3	10.7%
> 10'000	13	46.4%

Grafik Pflanzendichte

(Anzahl Proben)



Baumartenanteile

(Anzahl Pflanzen pro ha und Anteile pro Grössenklasse in %)

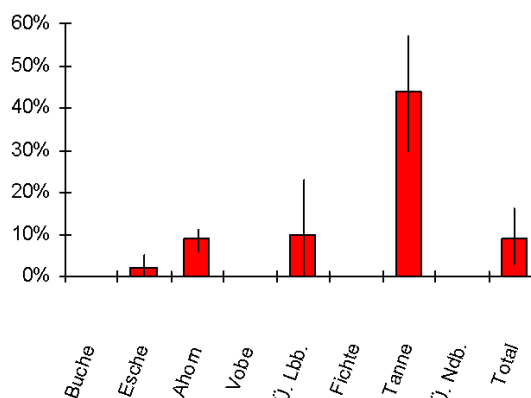
Baumart	Total	0.1-0.4		0.4-0.7		0.7-1.0		1.0-1.3		> 1.3		
Buche	7'724	15%	3'384	9%	2'375	32%	786	40%	384	48%	795	46%
Esche	19'959	39%	19'343	49%	587	8%	0	0%	0	0%	28	2%
Ahorn	11'544	22%	10'607	27%	354	5%	170	9%	127	16%	286	17%
Vobe	106	0%	78	0%	0	0%	0	0%	0	0%	28	2%
Ü. Lbb.	5'673	11%	2'839	7%	2'067	28%	256	13%	156	20%	355	21%
Fichte	341	1%	227	1%	28	0%	85	4%	0	0%	0	0%
Tanne	6'125	12%	3'178	8%	1'908	26%	681	34%	131	16%	228	13%
Ü. Ndb.	53	0%	53	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Total	51'525	100%	39'709	100%	7'319	100%	1'979	100%	798	100%	1'721	100%

Verbissintensität

(Anteilschätzung in %)

Baumart	Total	0.1-0.4	0.4-0.7	0.7-1.0	1.0-1.3	> 1.3
Buche	0%	0%				
Esche	2%	2%				
Ahorn	9%	8%				
Vobe						
Ü. Lbb.	10%	21%	0%			
Fichte						
Tanne	44%	37%	56%			
Ü. Ndb.						
Total	9%	8%	16%	22%	0%	0%

Grafik Verbissintensität



Verjüngungskontrolle Statistik - Entwicklung

DatumAufnahme: 2019 Vergleichsjahr: 2018
 Land: Fürstentum Liechtenstein Region: Talreviere

Baumart und Höhenklasse	Jahr 2019			Jahr 2018			Entwicklung zwischen den beiden Jahren			
	Anzahl Stichpr.	Dichte (Stz/ha)	Verbiss (%)	Anzahl Stichpr.	Dichte (Stz/ha)	Verbiss (%)	Pflanzendichte (Stz/ha)		Verbissintensität (%)	
							Entwicklung	95%-V'int. (+/-)	Entwicklung	95%-V'int. (+/-)
Buche	14	7'724	0%	14	5'178	0%	+2'546	3'985	0%	0%
Esche	15	19'959	2%	15	19'725	4%	+234	3'995	-2%	3%
Ahorn	13	11'544	9%	15	16'893	7%	-5'349	8'582	1%	9%
Vobe	2	106	73%	2	152	57%	-46	314	16%	139%
Ü. Lbb.	15	5'673	10%	19	7'040	19%	-1'367	4'696	-9%	21%
Fichte	1	341	0%	2	542	0%	-201	657	0%	0%
Tanne	12	6'125	44%	13	5'516	63%	+609	2'551	-19%	13%
Ü. Ndb.	1			0						
Gesamt	23	51'525	9%	24	55'047	12%	-3'522	9'420	-3%	9%
Inkl. leere	28			28						
Buche 1	9	3'384	0%	10	2'761	0%	+623	1'971	0%	0%
Buche 2	4	2'375	0%	5	1'370	0%	+1'005	2'991	0%	0%
Buche 3	4	786	0%	2	258	0%	+528	1'324	0%	0%
Buche 4	3	384	0%	5	444	0%	-60	152	0%	0%
Buche 5	3	795	0%	4	346	0%	+449	1'405	0%	0%
Esche 1	15	19'343	2%	14	18'973	4%	+370	3'899	-2%	3%
Esche 2	4	587	0%	4	624	5%	-37	468	-5%	12%
Esche 3	0			1						
Esche 4	0			0						
Esche 5	1	28	0%	2	57	0%	-29	122	0%	0%
Ahorn 1	10	10'607	8%	13	15'064	5%	-4'457	8'261	4%	6%
Ahorn 2	3	354	32%	4	763	57%	-409	987	-25%	23%
Ahorn 3	1	170	0%	2	520	10%	-350	1'367	-10%	4%
Ahorn 4	1	127	0%	1	325	0%	-198	2'511	0%	0%
Ahorn 5	3	286	0%	3	222	0%	+64	238	0%	0%
Vobe 1	1	78	100%	2	152	57%	-74	284	43%	152%
Vobe 2	0			0						
Vobe 3	0			0						
Vobe 4	0			0						
Vobe 5	1			0						
Ü. Lbb. 1	11	2'839	21%	15	2'658	13%	+181	1'640	8%	31%
Ü. Lbb. 2	8	2'067	0%	9	2'130	24%	-63	825	-24%	15%
Ü. Lbb. 3	3	256	0%	4	1'091	32%	-835	2'093	-32%	15%
Ü. Lbb. 4	2	156	0%	3	243	59%	-87	655	-59%	99%
Ü. Lbb. 5	3	355	0%	2	918	0%	-563	2'552	0%	0%
Fichte 1	1	227	0%	1	284	0%	-57	722	0%	0%
Fichte 2	1	28	0%	1	57	0%	-29	361	0%	0%
Fichte 3	1	85	0%	1	57	0%	+28	361	0%	0%
Fichte 4	0			1						
Fichte 5	0			0						
Tanne 1	11	3'178	37%	11	3'719	60%	-541	1'720	-23%	11%
Tanne 2	6	1'908	56%	5	957	83%	+951	1'754	-27%	9%
Tanne 3	3	681	63%	3	496	87%	+185	1'286	-24%	34%
Tanne 4	2	131	0%	1	141	0%	-10	669	0%	0%
Tanne 5	2	228	0%	3	202	0%	+26	216	0%	0%
Ü. Ndb. 1	1			0						
Ü. Ndb. 2	0			0						
Ü. Ndb. 3	0			0						
Ü. Ndb. 4	0			0						
Ü. Ndb. 5	0			0						
1 = 0.1-0.4	22	39'709	8%	23	43'611	9%	-3'902	8'467	-2%	8%
2 = 0.4-0.7	17	7'319	16%	18	5'901	30%	+1'418	2'317	-14%	17%
3 = 0.7-1.0	8	1'979	22%	9	2'493	33%	-514	2'035	-12%	27%
4 = 1.0-1.3	6	798	0%	7	1'297	11%	-499	906	-11%	17%
5 = > 1.3	9	1'721	0%	11	1'746	0%	-25	368	0%	0%

Verjüngungskontrolle Übersicht

DatumAufnahme: 2019
Land: Fürstentum Liechtenstein

Vergleichsjahr: 2018
Region: Talreviere

Differenz zwischen 2019 und 2018

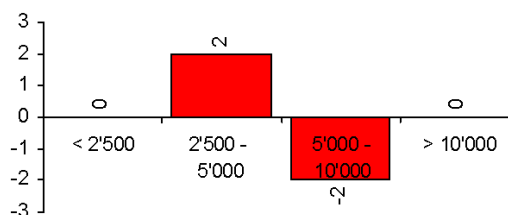
Pflanzendichte

(Anzahl Pflanzen pro ha)

Klassen (Stz/ha)	Anzahl Stichproben	Flächenanteil (%)
< 2'500	0	0.0%
2'500 - 5'000	2	7.1%
5'000 - 10'000	-2	-7.1%
> 10'000	0	0.0%

Grafik Pflanzendichte

(Anzahl Proben)



Baumartenanteile

(Anzahl Pflanzen pro ha und Anteile pro Grössenklasse in %)

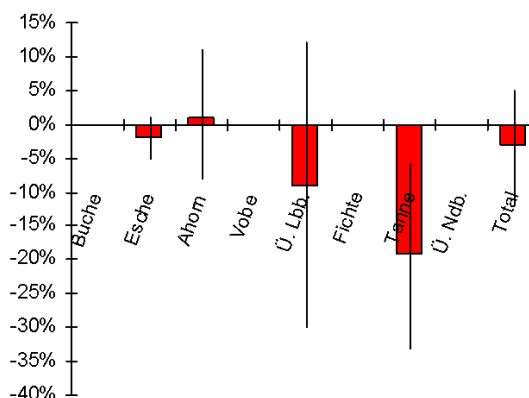
Baumart	Total		0.1-0.4		0.4-0.7		0.7-1.0		1.0-1.3		> 1.3	
Buche	2'546	-72%	623	-16%	1'005	71%	528	-103%	-60	12%	449	-1796%
Esche	234	-7%	370	-9%	-37	-3%	-71	14%	0	0%	-29	116%
Ahorn	-5'349	152%	-4'457	114%	-409	-29%	-350	68%	-198	40%	64	-256%
Vobe	-46	1%	-74	2%	0	0%	0	0%	0	0%	28	-112%
Ü. Lbb.	-1'367	39%	181	-5%	-63	-4%	-835	162%	-87	17%	-563	2252%
Fichte	-201	6%	-57	1%	-29	-2%	28	-5%	-144	29%	0	0%
Tanne	609	-17%	-541	14%	951	67%	185	-36%	-10	2%	26	-104%
Ü. Ndb.	53	-2%	53	-1%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Total	-3'522	100%	-3'902	100%	1'418	100%	-514	100%	-499	100%	-25	100%

Verbissintensität

(Anteilschätzung in %)

Baumart	Total	0.1-0.4	0.4-0.7	0.7-1.0	1.0-1.3	> 1.3
Buche	0%	0%				
Esche	-2%	-2%				
Ahorn	1%	4%				
Vobe						
Ü. Lbb.	-9%	8%	-24%			
Fichte						
Tanne	-19%	-23%	-27%			
Ü. Ndb.						
Total	-3%	-2%	-14%	-12%	-11%	0%

Grafik Verbissintensität



Verjüngungskontrolle Statistik

DatumAufnahme: 2019

Land:

Fürstentum Liechtenstein

Region: FL2 Hangreviere Nord

Baumart und Höhenklasse	Anzahl Stichproben	Pflanzen			Verbissintensität		
		Total (Stz)	Dichte (Stz/ha)	95%-V'int. (+/-)	Verbissen (Stz)	Intensität (%)	95%-V'int. (+/-)
Buche	18	533	10'339	8'419	79	15%	12%
Esche	23	650	12'613	9'770	228	35%	15%
Ahorn	17	221	4'297	4'228	117	53%	40%
Vobe	7	49	953	1'248	31	64%	20%
Ü. Lbb.	20	259	5'023	3'625	84	32%	15%
Fichte	11	206	4'004	5'646	161	78%	17%
Tanne	7	29	559	570	8	28%	38%
Ü. Ndb.	4	36	691	1'286	26	73%	34%
Gesamt	30	1'982	38'478	18'569	734	37%	13%
Inkl. leere	41						
Buche 1	15	278	5'397	5'469	19	7%	9%
Buche 2	7	109	2'107	2'913	28	26%	39%
Buche 3	5	34	656	1'070	4	12%	15%
Buche 4	7	50	978	1'037	12	24%	25%
Buche 5	4	62	1'201	2'273	16	26%	31%
Esche 1	23	519	10'080	7'589	172	33%	13%
Esche 2	8	118	2'288	2'650	54	46%	37%
Esche 3	3	6	123	248	2	29%	85%
Esche 4	0	0			0		
Esche 5	2	6	122	447	0	0%	0%
Ahorn 1	16	190	3'689	3'396	106	56%	44%
Ahorn 2	3	19	364	991	9	48%	18%
Ahorn 3	4	13	244	449	2	14%	44%
Ahorn 4	0	0			0		
Ahorn 5	0	0			0		
Vobe 1	6	44	862	1'276	31	71%	13%
Vobe 2	1	3	52	658	0	0%	0%
Vobe 3	1	1	19	247	0	0%	0%
Vobe 4	0	0			0		
Vobe 5	1	1	19	247	0	0%	0%
Ü. Lbb. 1	17	171	3'326	2'982	60	35%	26%
Ü. Lbb. 2	11	55	1'070	895	18	33%	30%
Ü. Lbb. 3	4	9	177	307	5	55%	50%
Ü. Lbb. 4	2	6	120	364	0	0%	0%
Ü. Lbb. 5	3	17	330	727	0	0%	0%
Fichte 1	11	183	3'557	5'567	151	82%	12%
Fichte 2	5	18	357	552	9	51%	52%
Fichte 3	1	2	44	564	1	50%	0%
Fichte 4	1	1	25	324	0	0%	0%
Fichte 5	1	1	19	247	0	0%	0%
Tanne 1	7	29	559	570	8	28%	38%
Tanne 2	0	0			0		
Tanne 3	0	0			0		
Tanne 4	0	0			0		
Tanne 5	0	0			0		
Ü. Ndb. 1	4	27	527	935	24	88%	16%
Ü. Ndb. 2	1	2	39	493	2	100%	0%
Ü. Ndb. 3	1	3	63	796	0	0%	0%
Ü. Ndb. 4	1	3	63	796	0	0%	0%
Ü. Ndb. 5	0	0			0		
1 = 0.1-0.4	30	1'442	27'996	14'442	572	40%	16%
2 = 0.4-0.7	22	323	6'278	3'886	121	37%	18%
3 = 0.7-1.0	12	68	1'326	1'113	14	20%	18%
4 = 1.0-1.3	10	61	1'186	985	12	20%	22%
5 = > 1.3	9	87	1'693	1'952	16	18%	25%

Verjüngungskontrolle Übersicht

DatumAufnahme: 2019
Region: FL2 Hangreviere Nord

Land: Fürstentum Liechtenstein

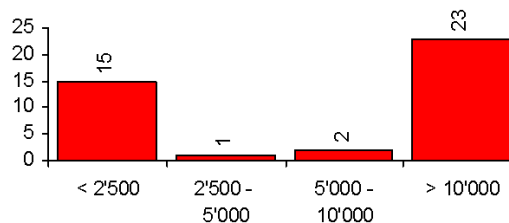
Pflanzendichte

(Anzahl Pflanzen pro ha)

Klassen (Stz/ha)	Anzahl Stichproben	Flächenanteil (%)
< 2'500	15	36.6%
2'500 - 5'000	1	2.4%
5'000 - 10'000	2	4.9%
> 10'000	23	56.1%

Grafik Pflanzendichte

(Anzahl Proben)



Baumartenanteile

(Anzahl Pflanzen pro ha und Anteile pro Grössenklasse in %)

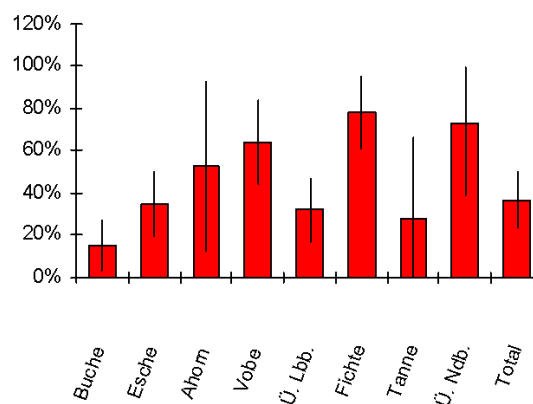
Baumart	Total	0.1-0.4		0.4-0.7		0.7-1.0		1.0-1.3		> 1.3		
Buche	10'339	27%	5'397	19%	2'107	34%	656	49%	978	82%	1'201	71%
Esche	12'613	33%	10'080	36%	2'288	36%	123	9%	0	0%	122	7%
Ahorn	4'297	11%	3'689	13%	364	6%	244	18%	0	0%	0	0%
Vobe	953	2%	862	3%	52	1%	19	1%	0	0%	19	1%
Ü. Lbb.	5'023	13%	3'326	12%	1'070	17%	177	13%	120	10%	330	19%
Fichte	4'004	10%	3'557	13%	357	6%	44	3%	25	2%	19	1%
Tanne	559	1%	559	2%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Ü. Ndb.	691	2%	527	2%	39	1%	63	5%	63	5%	0	0%
Total	38'478	100%	27'996	100%	6'278	100%	1'326	100%	1'186	100%	1'693	100%

Verbissintensität

(Anteilschätzung in %)

Baumart	Total	0.1-0.4	0.4-0.7	0.7-1.0	1.0-1.3	> 1.3
Buche	15%	7%	26%	12%	24%	26%
Esche	35%	33%	46%	29%		0%
Ahorn	53%	56%	48%	14%		
Vobe	64%	71%	0%	0%		0%
Ü. Lbb.	32%	35%	33%	55%	0%	0%
Fichte	78%	82%	51%	50%	0%	0%
Tanne	28%	28%				
Ü. Ndb.	73%	88%	100%	0%	0%	
Total	37%	40%	37%	20%	20%	18%

Grafik Verbissintensität



Verjüngungskontrolle Statistik - Entwicklung

Datum Aufnahme: 2019

Vergleichsjahr: 2018

Land: Fürstentum Liechtenstein

Region: FL2 Hangreviere Nord

Baumart und Höhenklasse	Jahr 2019			Jahr 2018			Entwicklung zwischen den beiden Jahren			
	Anzahl Stichpr.	Dichte (Stz/ha)	Verbiss (%)	Anzahl Stichpr.	Dichte (Stz/ha)	Verbiss (%)	Pflanzdichte (Stz/ha)		Verbissintensität (%)	
							Entwicklung	95%-V'int. (+/-)	Entwicklung	95%-V'int. (+/-)
Buche	17	10'544	14%	15	9'705	24%	+839	3'503	-9%	16%
Esche	22	12'283	36%	22	13'411	29%	-1'128	2'310	7%	21%
Ahorn	16	4'082	49%	17	4'844	55%	-762	980	-6%	11%
Vobe	7	977	64%	7	869	64%	+108	573	0%	14%
Ü. Lbb.	19	4'127	36%	20	4'326	46%	-199	1'545	-10%	15%
Fichte	11	4'104	78%	9	2'418	62%	+1'686	4'213	16%	10%
Tanne	6	519	20%	4	472	65%	+47	365	-45%	87%
Ü. Ndb.	4	708	73%	3	350	59%	+358	1'830	14%	42%
Gesamt	29	37'343	37%	29	36'395	37%	+948	6'476	0%	11%
Inkl. leere	40			40						
Buche 1	14	5'478	6%	10	3'566	9%	+1'912	4'052	-3%	10%
Buche 2	7	2'160	26%	10	2'797	33%	-637	2'161	-7%	51%
Buche 3	5	672	12%	5	1'702	28%	-1'030	1'877	-16%	8%
Buche 4	7	1'002	24%	6	1'249	48%	-247	623	-24%	37%
Buche 5	4	1'231	26%	3	390	0%	+841	2'115	26%	36%
Esche 1	22	9'686	34%	22	9'611	27%	+75	1'403	6%	16%
Esche 2	8	2'345	46%	7	3'561	33%	-1'216	2'775	12%	53%
Esche 3	3	126	29%	2	117	63%	+9	290	-34%	173%
Esche 4	0			1						
Esche 5	2	125	0%	1	92	0%	+33	298	0%	0%
Ahorn 1	15	3'458	52%	17	4'423	59%	-965	1'222	-7%	9%
Ahorn 2	3	373	48%	3	211	15%	+162	529	33%	63%
Ahorn 3	4	250	14%	3	210	15%	+40	115	0%	62%
Ahorn 4	0			0						
Ahorn 5	0			0						
Vobe 1	6	884	71%	6	744	67%	+140	575	4%	17%
Vobe 2	1	53	0%	1	65	50%	-12	148	-50%	0%
Vobe 3	1	20	0%	1	20	0%	+	0	0%	0%
Vobe 4	0			0						
Vobe 5	1	20	0%	1	40	50%	-20	253	-50%	0%
Ü. Lbb. 1	16	2'387	43%	16	2'700	50%	-313	1'171	-7%	19%
Ü. Lbb. 2	11	1'097	33%	10	1'212	36%	-115	847	-3%	28%
Ü. Lbb. 3	4	181	55%	4	210	66%	-29	243	-11%	69%
Ü. Lbb. 4	2	123	0%	1	142	50%	-19	2'151	-50%	0%
Ü. Lbb. 5	3	339	0%	2	63	0%	+276	940	0%	0%
Fichte 1	11	3'646	82%	9	2'116	64%	+1'530	4'246	18%	13%
Fichte 2	5	366	51%	4	236	47%	+130	267	3%	50%
Fichte 3	1	45	50%	1	45	50%	+	0	0%	0%
Fichte 4	1			0						
Fichte 5	1	20	0%	1	20	0%	+	0	0%	0%
Tanne 1	6	519	20%	3	406	76%	+113	356	-55%	106%
Tanne 2	0			0						
Tanne 3	0			1						
Tanne 4	0			0						
Tanne 5	0			0						
Ü. Ndb. 1	4	540	88%	2	43	53%	+497	1'490	35%	157%
Ü. Ndb. 2	1			0						
Ü. Ndb. 3	1	64	0%	1	31	0%	+33	913	0%	0%
Ü. Ndb. 4	1	64	0%	1	31	100%	+33	913	-100%	0%
Ü. Ndb. 5	0			1						
1 = 0.1-0.4	29	26'599	40%	29	23'609	38%	+2'990	6'355	1%	11%
2 = 0.4-0.7	22	6'435	37%	21	8'081	34%	-1'646	3'582	4%	29%
3 = 0.7-1.0	12	1'359	20%	12	2'401	31%	-1'042	1'724	-11%	16%
4 = 1.0-1.3	10	1'216	20%	8	1'453	48%	-237	634	-28%	31%
5 = > 1.3	9	1'735	18%	8	851	20%	+884	1'548	-2%	45%

Verjüngungskontrolle Übersicht

DatumAufnahme: 2019
Land: Fürstentum Liechtenstein

Vergleichsjahr: 2018
Region: FL2 Hangreviere Nord

Differenz zwischen 2019 und 2018

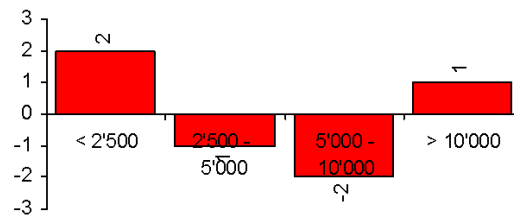
Pflanzendichte

(Anzahl Pflanzen pro ha)

Klassen (Stz/ha)	Anzahl Stichproben	Flächenanteil (%)
< 2'500	2	5.0%
2'500 - 5'000	-1	-2.5%
5'000 - 10'000	-2	-5.0%
> 10'000	1	2.5%

Grafik Pflanzendichte

(Anzahl Proben)



Baumartenanteile

(Anzahl Pflanzen pro ha und Anteile pro Grössenklasse in %)

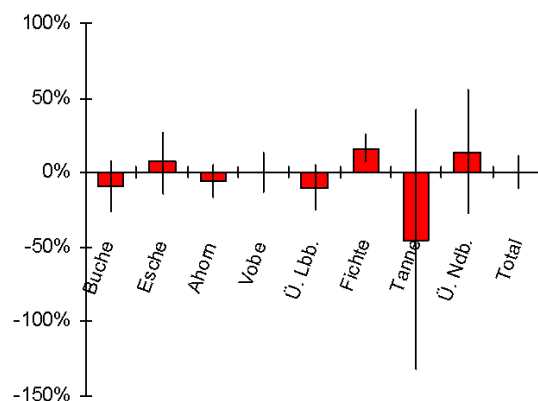
Baumart	Total		0.1-0.4		0.4-0.7		0.7-1.0		1.0-1.3		> 1.3	
Buche	839	89%	1'912	64%	-637	39%	-1'030	99%	-247	104%	841	95%
Esche	-1'128	-119%	75	3%	-1'216	74%	9	-1%	-31	13%	33	4%
Ahorn	-762	-80%	-965	-32%	162	-10%	40	-4%	0	0%	0	0%
Vobe	108	11%	140	5%	-12	1%	0	0%	0	0%	-20	-2%
Ü. Lbb.	-199	-21%	-313	-10%	-115	7%	-29	3%	-19	8%	276	31%
Fichte	1'686	178%	1'530	51%	130	-8%	0	0%	26	-11%	0	0%
Tanne	47	5%	113	4%	0	0%	-66	6%	0	0%	0	0%
Ü. Ndb.	358	38%	497	17%	40	-2%	33	-3%	33	-14%	-246	-28%
Total	948	100%	2'990	100%	-1'646	100%	-1'042	100%	-237	100%	884	100%

Verbissintensität

(Anteilschätzung in %)

Baumart	Total	0.1-0.4	0.4-0.7	0.7-1.0	1.0-1.3	> 1.3
Buche	-9%	-3%	-7%	-16%	-24%	26%
Esche	7%	6%	12%	-34%		0%
Ahorn	-6%	-7%	33%	0%		
Vobe	0%	4%	-50%	0%		-50%
Ü. Lbb.	-10%	-7%	-3%	-11%	-50%	0%
Fichte	16%	18%	3%	0%	0%	0%
Tanne	-45%	-55%				
Ü. Ndb.	14%	35%	100%	0%	-100%	
Total	0%	1%	4%	-11%	-28%	-2%

Grafik Verbissintensität



Verjüngungskontrolle Statistik

DatumAufnahme: 2019

Land:

Fürstentum Liechtenstein

Region

FL3 Hangreviere Süd

Baumart und Höhenklasse	Anzahl Stichproben	Pflanzen			Verbissintensität		
		Total (Stz)	Dichte (Stz/ha)	95%-V'int. (+/-)	Verbissen (Stz)	Intensität (%)	95%-V'int. (+/-)
Buche	23	3'808	46'616	85'143	328	9%	2%
Esche	31	484	5'921	3'474	48	10%	6%
Ahorn	30	608	7'448	6'223	99	16%	17%
Vobe	17	88	1'081	624	37	42%	15%
Ü. Lbb.	28	141	1'722	1'008	23	16%	8%
Fichte	17	88	1'077	915	7	8%	8%
Tanne	8	31	380	421	9	29%	10%
Ü. Ndb.	4	4	49	66	0	0%	0%
Gesamt	49	5'252	64'295	89'248	550	10%	3%
Inkl. leere	65						
Buche 1	20	3'754	45'963	85'986	323	9%	2%
Buche 2	7	32	392	385	4	11%	18%
Buche 3	4	7	90	123	1	18%	48%
Buche 4	5	7	86	101	0	0%	0%
Buche 5	2	7	86	319	0	0%	0%
Esche 1	28	388	4'754	3'071	42	11%	6%
Esche 2	14	75	914	781	6	8%	9%
Esche 3	5	10	122	157	0	0%	0%
Esche 4	4	8	102	189	0	0%	0%
Esche 5	2	2	29	87	0	0%	0%
Ahorn 1	26	579	7'089	6'279	86	15%	17%
Ahorn 2	8	20	241	234	8	41%	27%
Ahorn 3	4	6	69	106	3	59%	43%
Ahorn 4	2	3	37	117	1	33%	100%
Ahorn 5	1	1	12	156	0	0%	0%
Vobe 1	17	70	861	568	28	39%	17%
Vobe 2	6	10	122	130	5	50%	25%
Vobe 3	5	6	73	87	3	50%	61%
Vobe 4	2	2	24	74	1	50%	100%
Vobe 5	0	0			0		
Ü. Lbb. 1	23	109	1'330	947	14	13%	10%
Ü. Lbb. 2	6	11	135	152	2	18%	42%
Ü. Lbb. 3	2	6	73	234	2	33%	100%
Ü. Lbb. 4	5	5	61	68	4	80%	46%
Ü. Lbb. 5	4	10	122	183	1	10%	27%
Fichte 1	12	56	686	644	6	11%	11%
Fichte 2	5	14	171	271	0	0%	0%
Fichte 3	4	6	73	105	1	17%	45%
Fichte 4	3	4	49	94	0	0%	0%
Fichte 5	4	8	98	150	0	0%	0%
Tanne 1	8	29	355	385	7	24%	10%
Tanne 2	2	2	24	74	2	100%	0%
Tanne 3	0	0			0		
Tanne 4	0	0			0		
Tanne 5	0	0			0		
Ü. Ndb. 1	3	3	37	66	0	0%	0%
Ü. Ndb. 2	0	0			0		
Ü. Ndb. 3	1	1	12	156	0	0%	0%
Ü. Ndb. 4	0	0			0		
Ü. Ndb. 5	0	0			0		
1 = 0.1-0.4	46	4'989	61'075	89'318	506	10%	3%
2 = 0.4-0.7	25	163	2'000	1'068	26	16%	11%
3 = 0.7-1.0	19	42	514	281	11	25%	16%
4 = 1.0-1.3	15	29	359	212	6	20%	17%
5 = > 1.3	10	28	347	319	1	4%	8%

Verjüngungskontrolle Übersicht

DatumAufnahme: 2019
Region: FL3 Hangreviere Süd

Land: Fürstentum Liechtenstein

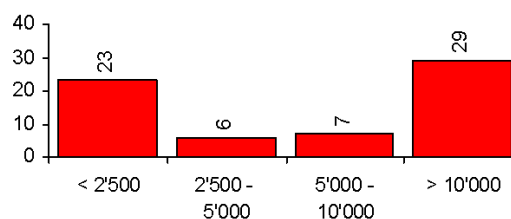
Pflanzendichte

(Anzahl Pflanzen pro ha)

Klassen (Stz/ha)	Anzahl Stichproben	Flächenanteil (%)
< 2'500	23	35.4%
2'500 - 5'000	6	9.2%
5'000 - 10'000	7	10.8%
> 10'000	29	44.6%

Grafik Pflanzendichte

(Anzahl Proben)



Baumartenanteile

(Anzahl Pflanzen pro ha und Anteile pro Grössenklasse in %)

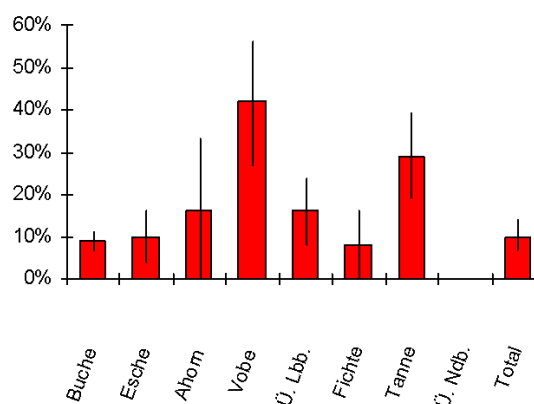
Baumart	Total		0.1-0.4		0.4-0.7		0.7-1.0		1.0-1.3		> 1.3	
Buche	46'616	73%	45'963	75%	392	20%	90	18%	86	24%	86	25%
Esche	5'921	9%	4'754	8%	914	46%	122	24%	102	28%	29	8%
Ahorn	7'448	12%	7'089	12%	241	12%	69	13%	37	10%	12	3%
Vobe	1'081	2%	861	1%	122	6%	73	14%	24	7%	0	0%
Ü. Lbb.	1'722	3%	1'330	2%	135	7%	73	14%	61	17%	122	35%
Fichte	1'077	2%	686	1%	171	9%	73	14%	49	14%	98	28%
Tanne	380	1%	355	1%	24	1%	0	0%	0	0%	0	0%
Ü. Ndb.	49	0%	37	0%	0	0%	12	2%	0	0%	0	0%
Total	64'295	100%	61'075	100%	2'000	100%	514	100%	359	100%	347	100%

Verbissintensität

(Anteilschätzung in %)

Baumart	Total	0.1-0.4	0.4-0.7	0.7-1.0	1.0-1.3	> 1.3
Buche	9%	9%	11%	18%	0%	0%
Esche	10%	11%	8%	0%	0%	0%
Ahorn	16%	15%	41%	59%	33%	0%
Vobe	42%	39%	50%	50%	50%	
Ü. Lbb.	16%	13%	18%	33%	80%	10%
Fichte	8%	11%	0%	17%	0%	0%
Tanne	29%	24%	100%			
Ü. Ndb.	0%	0%		0%		
Total	10%	10%	16%	25%	20%	4%

Grafik Verbissintensität



Verjüngungskontrolle Statistik - Entwicklung

Datumaufnahme: 2019

Vergleichsjahr: 2018

Land: Fürstentum Liechtenstein

Region: FL3 Hangreviere Süd

Baumart und Höhenklasse	Jahr 2019			Jahr 2018			Entwicklung zwischen den beiden Jahren			
	Anzahl Stichpr.	Dichte (Stz/ha)	Verbiss (%)	Anzahl Stichpr.	Dichte (Stz/ha)	Verbiss (%)	Pflanzendichte (Stz/ha)		Verbissintensität (%)	
							Entwicklung	95%-V'int. (+/-)	Entwicklung	95%-V'int. (+/-)
Buche	22	48'358	9%	21	12'302	2%	+36'056	76'927	6%	4%
Esche	30	6'191	10%	30	6'859	32%	-668	2'416	-23%	12%
Ahorn	28	7'573	17%	28	6'676	22%	+897	2'773	-6%	11%
Vobe	17	1'134	42%	16	757	41%	+377	405	1%	27%
Ü. Lbb.	28	1'805	16%	20	1'408	36%	+397	511	-20%	20%
Fichte	17	1'129	8%	16	1'001	9%	+128	199	-1%	7%
Tanne	8	398	29%	4	167	69%	+231	375	-40%	24%
Ü. Ndb.	4	51	0%	2	39	0%	+12	96	0%	0%
Gesamt	47	66'640	11%	48	29'209	17%	+37'431	78'121	-7%	9%
Inkl. leere	62			62						
Buche 1	19	47'674	9%	16	11'626	2%	+36'048	78'407	7%	4%
Buche 2	7	411	11%	8	385	22%	+26	334	-11%	12%
Buche 3	4	94	18%	3	98	0%	-4	158	18%	55%
Buche 4	5	90	0%	4	103	13%	-13	80	-13%	31%
Buche 5	2	90	0%	2	90	0%	+	0	0%	0%
Esche 1	27	4'967	11%	26	5'400	33%	-433	2'124	-22%	15%
Esche 2	14	958	8%	15	903	30%	+55	416	-23%	21%
Esche 3	5	128	0%	7	351	40%	-223	320	-40%	27%
Esche 4	4	107	0%	3	103	50%	+4	122	-50%	98%
Esche 5	2	30	0%	3	103	0%	-73	162	0%	0%
Ahorn 1	24	7'196	15%	23	6'265	20%	+931	2'802	-4%	11%
Ahorn 2	8	252	41%	7	282	67%	-30	66	-26%	30%
Ahorn 3	4	73	59%	4	56	54%	+17	48	5%	76%
Ahorn 4	2	39	33%	2	30	57%	+9	155	-24%	203%
Ahorn 5	1	13	0%	3	43	40%	-30	67	-40%	94%
Vobe 1	17	903	39%	16	603	32%	+300	375	7%	33%
Vobe 2	6	128	50%	4	90	100%	+38	94	-50%	28%
Vobe 3	5	77	50%	2	26	50%	+51	133	0%	135%
Vobe 4	2	26	50%	2	39	33%	-13	96	17%	133%
Vobe 5	0			0						
Ü. Lbb. 1	23	1'395	13%	14	1'023	46%	+372	514	-33%	20%
Ü. Lbb. 2	6	141	18%	4	141	18%	+	88	0%	66%
Ü. Lbb. 3	2	77	33%	3	90	0%	-13	41	33%	101%
Ü. Lbb. 4	5	64	80%	5	64	20%	+	47	60%	92%
Ü. Lbb. 5	4	128	10%	4	90	0%	+38	94	10%	27%
Fichte 1	12	719	11%	10	565	15%	+154	223	-4%	11%
Fichte 2	5	180	0%	5	167	0%	+13	57	0%	0%
Fichte 3	4	77	17%	4	116	0%	-39	79	17%	45%
Fichte 4	3	51	0%	3	64	0%	-13	41	0%	0%
Fichte 5	4	103	0%	4	90	0%	+13	130	0%	0%
Tanne 1	8	372	24%	4	167	69%	+205	337	-45%	26%
Tanne 2	2			0						
Tanne 3	0			0						
Tanne 4	0			0						
Tanne 5	0			0						
Ü. Ndb. 1	3	39	0%	1	13	0%	+26	229	0%	0%
Ü. Ndb. 2	0			0						
Ü. Ndb. 3	1	13	0%	1	26	0%	-13	163	0%	0%
Ü. Ndb. 4	0			0						
Ü. Ndb. 5	0			0						
1 = 0.1-0.4	44	63'264	10%	41	25'662	16%	+37'602	78'490	-5%	10%
2 = 0.4-0.7	25	2'096	16%	24	1'968	34%	+128	550	-18%	12%
3 = 0.7-1.0	19	539	25%	17	762	24%	-223	326	1%	23%
4 = 1.0-1.3	15	376	20%	13	402	27%	-26	137	-6%	42%
5 = > 1.3	10	364	4%	11	415	4%	-51	179	-1%	11%

Verjüngungskontrolle Übersicht

DatumAufnahme: 2019
Land: Fürstentum Liechtenstein

Vergleichsjahr: 2018
Region: FL3 Hangreviere Süd

Differenz zwischen 2019 und 2018

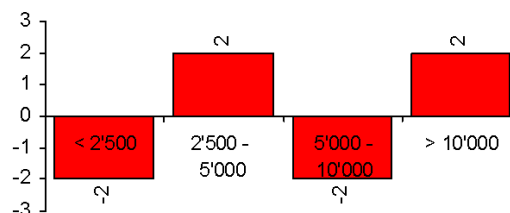
Pflanzendichte

(Anzahl Pflanzen pro ha)

Klassen (Stz/ha)	Anzahl Stichproben	Flächenanteil (%)
< 2'500	-2	-3.2%
2'500 - 5'000	2	3.2%
5'000 - 10'000	-2	-3.2%
> 10'000	2	3.2%

Grafik Pflanzendichte

(Anzahl Proben)



Baumartenanteile

(Anzahl Pflanzen pro ha und Anteile pro Grössenklasse in %)

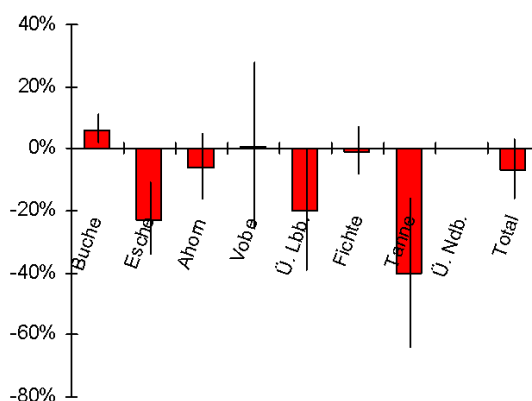
Baumart	Total		0.1-0.4		0.4-0.7		0.7-1.0		1.0-1.3		> 1.3	
Buche	36'056	96%	36'048	96%	26	20%	-4	2%	-13	50%	0	0%
Esche	-668	-2%	-433	-1%	55	43%	-223	100%	4	-15%	-73	143%
Ahorn	897	2%	931	2%	-30	-23%	17	-8%	9	-35%	-30	59%
Vobe	377	1%	300	1%	38	30%	51	-23%	-13	50%	0	0%
Ü. Lbb.	397	1%	372	1%	0	0%	-13	6%	0	0%	38	-75%
Fichte	128	0%	154	0%	13	10%	-39	17%	-13	50%	13	-25%
Tanne	231	1%	205	1%	26	20%	0	0%	0	0%	0	0%
Ü. Ndb.	12	0%	26	0%	0	0%	-13	6%	0	0%	0	0%
Total	37'431	100%	37'602	100%	128	100%	-223	100%	-26	100%	-51	100%

Verbissintensität

(Anteilschätzung in %)

Baumart	Total	0.1-0.4	0.4-0.7	0.7-1.0	1.0-1.3	> 1.3
Buche	6%	7%	-11%	18%	-13%	0%
Esche	-23%	-22%	-23%	-40%	-50%	0%
Ahorn	-6%	-4%	-26%	5%	-24%	-40%
Vobe	1%	7%	-50%	0%	17%	
Ü. Lbb.	-20%	-33%	0%	33%	60%	10%
Fichte	-1%	-4%	0%	17%	0%	0%
Tanne	-40%	-45%	100%			
Ü. Ndb.	0%	0%		0%		
Total	-7%	-5%	-18%	1%	-6%	-1%

Grafik Verbissintensität



Verjüngungskontrolle Statistik

DatumAufnahme: 2019

Land:

Fürstentum Liechtenstein

Region: Bergreviere

Baumart und Höhenklasse	Anzahl Stichproben	Pflanzen			Verbissintensität		
		Total (Stz)	Dichte (Stz/ha)	95%-V'int. (+/-)	Verbissen (Stz)	Intensität (%)	95%-V'int. (+/-)
Buche	1	3	13	167	1	33%	0%
Esche	2	2	9	26	1	50%	100%
Ahorn	10	54	237	248	31	57%	24%
Vobe	15	371	5'040	8'608	162	40%	4%
Ü. Lbb.	4	7	31	45	6	86%	27%
Fichte	12	1'006	4'417	6'058	22	2%	3%
Tanne	2	18	79	303	0	0%	0%
Ü. Ndb.	2	19	83	305	1	5%	27%
Gesamt	21	1'480	9'909	10'057	224	23%	19%
Inkl. leere	29						
Buche 1	1	3	13	167	1	33%	0%
Buche 2	0	0			0		
Buche 3	0	0			0		
Buche 4	0	0			0		
Buche 5	0	0			0		
Esche 1	1	1	4	56	1	100%	0%
Esche 2	1	1	4	56	0	0%	0%
Esche 3	0	0			0		
Esche 4	0	0			0		
Esche 5	0	0			0		
Ahorn 1	10	52	228	232	31	60%	22%
Ahorn 2	1	2	9	112	0	0%	0%
Ahorn 3	0	0			0		
Ahorn 4	0	0			0		
Ahorn 5	0	0			0		
Vobe 1	15	343	4'456	7'444	156	42%	4%
Vobe 2	5	28	584	1'408	6	20%	3%
Vobe 3	0	0			0		
Vobe 4	0	0			0		
Vobe 5	0	0			0		
Ü. Lbb. 1	4	7	31	45	6	86%	27%
Ü. Lbb. 2	0	0			0		
Ü. Lbb. 3	0	0			0		
Ü. Lbb. 4	0	0			0		
Ü. Lbb. 5	0	0			0		
Fichte 1	12	784	3'442	4'818	22	3%	3%
Fichte 2	8	155	681	1'294	0	0%	0%
Fichte 3	4	26	114	206	0	0%	0%
Fichte 4	2	2	9	26	0	0%	0%
Fichte 5	5	39	171	361	0	0%	0%
Tanne 1	2	18	79	303	0	0%	0%
Tanne 2	0	0			0		
Tanne 3	0	0			0		
Tanne 4	0	0			0		
Tanne 5	0	0			0		
Ü. Ndb. 1	1	1	4	56	1	100%	0%
Ü. Ndb. 2	1	16	70	893	0	0%	0%
Ü. Ndb. 3	0	0			0		
Ü. Ndb. 4	0	0			0		
Ü. Ndb. 5	1	2	9	112	0	0%	0%
1 = 0.1-0.4	21	1'209	8'258	8'421	218	26%	20%
2 = 0.4-0.7	12	202	1'348	1'778	6	9%	14%
3 = 0.7-1.0	4	26	114	206	0	0%	0%
4 = 1.0-1.3	2	2	9	26	0	0%	0%
5 = > 1.3	6	41	180	344	0	0%	0%

Verjüngungskontrolle Übersicht

DatumAufnahme: 2019
Region: Bergreviere

Land: Fürstentum Liechtenstein

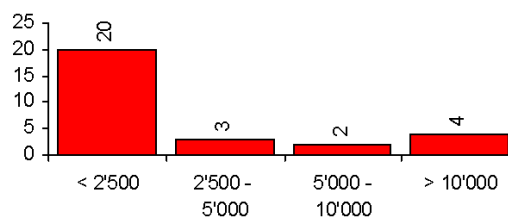
Pflanzendichte

(Anzahl Pflanzen pro ha)

Klassen (Stz/ha)	Anzahl Stichproben	Flächenanteil (%)
< 2'500	20	69.0%
2'500 - 5'000	3	10.3%
5'000 - 10'000	2	6.9%
> 10'000	4	13.8%

Grafik Pflanzendichte

(Anzahl Proben)



Baumartenanteile

(Anzahl Pflanzen pro ha und Anteile pro Grössenklasse in %)

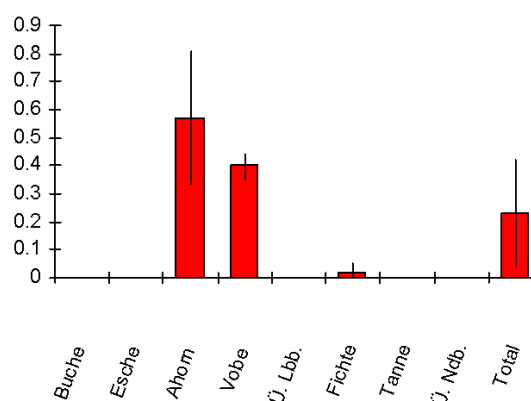
Baumart	Total	0.1-0.4		0.4-0.7		0.7-1.0		1.0-1.3		> 1.3	
Buche	13	0%	13	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0%
Esche	9	0%	4	0%	4	0%	0	0%	0	0%	0%
Ahorn	237	2%	228	3%	9	1%	0	0%	0	0%	0%
Vobe	5'040	51%	4'456	54%	584	43%	0	0%	0	0%	0%
Ü. Lbb.	31	0%	31	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0%
Fichte	4'417	45%	3'442	42%	681	51%	114	100%	9	100%	171
Tanne	79	1%	79	1%	0	0%	0	0%	0	0%	0%
Ü. Ndb.	83	1%	4	0%	70	5%	0	0%	0	0%	9
Total	9'909	100%	8'258	100%	1'348	100%	114	100%	9	100%	180

Verbissintensität

(Anteilschätzung in %)

Baumart	Total	0.1-0.4	0.4-0.7	0.7-1.0	1.0-1.3	> 1.3
Buche						
Esche						
Ahorn	57%	60%				
Vobe	40%	42%	20%			
Ü. Lbb.						
Fichte	2%	3%	0%			0%
Tanne						
Ü. Ndb.						
Total	23%	26%	9%			0%

Grafik Verbissintensität



Verjüngungskontrolle Statistik - Entwicklung

Datum Aufnahme: 2019 Vergleichsjahr: 2018
 Land: Fürstentum Liechtenstein Region: Bergreviere

Baumart und Höhenklasse	Jahr 2019			Jahr 2018			Entwicklung zwischen den beiden Jahren			
	Anzahl Stichpr.	Dichte (Stz/ha)	Verbiss (%)	Anzahl Stichpr.	Dichte (Stz/ha)	Verbiss (%)	Pflanzendichte (Stz/ha)		Verbissintensität (%)	
							Entwicklung	95%-V'int. (+/-)	Entwicklung	95%-V'int. (+/-)
Buche	1	13	33%	1	9	50%	+4	56	-17%	0%
Esche	2	9	50%	2	9	100%	+	0	-50%	155%
Ahorn	10	237	57%	7	140	75%	+97	138	-18%	36%
Vobe	15	5'040	40%	13	1'423	62%	+3'617	6'977	-23%	11%
Ü. Lbb.	4	31	86%	6	61	64%	-30	48	21%	55%
Fichte	12	4'417	2%	11	4'021	28%	+396	1'147	-26%	3%
Tanne	2	79	0%	2	69	94%	+10	29	-94%	37%
Ü. Ndb.	2	83	5%	2	37	12%	+46	172	-7%	56%
Gesamt	21	9'909	23%	18	5'769	39%	+4'140	6'831	-16%	10%
Inkl. leere	29			29						
Buche 1	1	13	33%	1	9	50%	+4	56	-17%	0%
Buche 2	0			0						
Buche 3	0			0						
Buche 4	0			0						
Buche 5	0			0						
Esche 1	1	4	100%	1	4	100%	+	0	0%	0%
Esche 2	1	4	0%	1	4	100%	+	0	-100%	0%
Esche 3	0			0						
Esche 4	0			0						
Esche 5	0			0						
Ahorn 1	10	228	60%	7	136	74%	+92	128	-15%	33%
Ahorn 2	1	9	0%	1	4	100%	+5	56	-100%	0%
Ahorn 3	0			0						
Ahorn 4	0			0						
Ahorn 5	0			0						
Vobe 1	15	4'456	42%	13	1'269	62%	+3'187	6'098	-20%	12%
Vobe 2	5	584	20%	3	154	63%	+430	1'297	-43%	8%
Vobe 3	0			0						
Vobe 4	0			0						
Vobe 5	0			0						
Ü. Lbb. 1	4	31	86%	5	40	78%	-9	16	8%	29%
Ü. Lbb. 2	0			1						
Ü. Lbb. 3	0			0						
Ü. Lbb. 4	0			0						
Ü. Lbb. 5	0			1						
Fichte 1	12	3'442	3%	10	2'718	30%	+724	1'085	-27%	3%
Fichte 2	8	681	0%	6	562	27%	+119	201	-27%	19%
Fichte 3	4	114	0%	3	462	30%	-348	1'124	-30%	6%
Fichte 4	2	9	0%	1	130	25%	-121	1'659	-25%	0%
Fichte 5	5	171	0%	3	148	0%	+23	39	0%	0%
Tanne 1	2	79	0%	2	69	94%	+10	29	-94%	37%
Tanne 2	0			0						
Tanne 3	0			0						
Tanne 4	0			0						
Tanne 5	0			0						
Ü. Ndb. 1	1	4	100%	1	4	100%	+	80	0%	0%
Ü. Ndb. 2	1			0						
Ü. Ndb. 3	0			0						
Ü. Ndb. 4	0			0						
Ü. Ndb. 5	1	9	0%	1	33	0%	-24	432	0%	0%
1 = 0.1-0.4	21	8'258	26%	18	4'250	43%	+4'008	5'974	-17%	11%
2 = 0.4-0.7	12	1'348	9%	9	734	36%	+614	967	-27%	17%
3 = 0.7-1.0	4	114	0%	3	462	30%	-348	1'124	-30%	6%
4 = 1.0-1.3	2	9	0%	1	130	25%	-121	1'659	-25%	0%
5 = > 1.3	6	180	0%	4	193	0%	-13	74	0%	0%

Verjüngungskontrolle Übersicht

DatumAufnahme: 2019
Land: Fürstentum Liechtenstein

Vergleichsjahr: 2018
Region: Bergreviere

Differenz zwischen 2019 und 2018

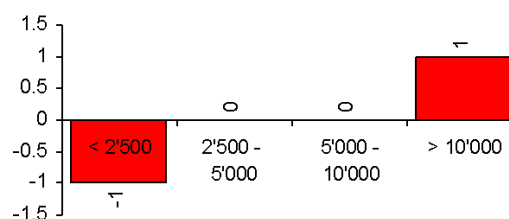
Pflanzendichte

(Anzahl Pflanzen pro ha)

Klassen (Stz/ha)	Anzahl Stichproben	Flächenanteil (%)
< 2'500	-1	-3.4%
2'500 - 5'000	0	0.0%
5'000 - 10'000	0	0.0%
> 10'000	1	3.4%

Grafik Pflanzendichte

(Anzahl Proben)



Baumartenanteile

(Anzahl Pflanzen pro ha und Anteile pro Grössenklasse in %)

Baumart	Total	0.1-0.4	0.4-0.7	0.7-1.0	1.0-1.3	> 1.3
Buche	4	0%	4	0%	0	0%
Esche	0	0%	0	0%	0	0%
Ahorn	97	2%	92	2%	5	1%
Vobe	3'617	87%	3'187	80%	430	70%
Ü. Lbb.	-30	-1%	-9	0%	-9	-1%
Fichte	396	10%	724	18%	119	19%
Tanne	10	0%	10	0%	0	0%
Ü. Ndb.	46	1%	0	0%	70	11%
Total	4'140	100%	4'008	100%	614	100%

Verbissintensität

(Anteilschätzung in %)

Baumart	Total	0.1-0.4	0.4-0.7	0.7-1.0	1.0-1.3	> 1.3
Buche						
Esche						
Ahorn	-18%	-15%				
Vobe	-23%	-20%	20%			
Ü. Lbb.						
Fichte	-26%	-27%	-27%			0%
Tanne						
Ü. Ndb.						
Total	-16%	-17%	-27%			0%

Grafik Verbissintensität

