



Kurzzusammenfassung der Ergebnisse zur

Verbisstransektuntersuchung

**in den Revieren Glambeck und Bärendikte im UNESCO-
Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin**

Bearbeiter: Dipl.-Ing. (FH) G. Beyer

Geländeaufnahmen: Kai Dahms
Sven Dahms

Eberswalde, den 20.11.2000



1 Anlass der Untersuchung und Verfahren

Bereits seit geraumer Zeit kommt es im Amtsbereich der Oberförsterei Neuhaus zwischen verschiedenen Landnutzern zu Auseinandersetzungen um die Höhe der Schalenwildbestände und der von diesen verursachten Schäden an verschiedenen Biotoptypen. Vorläufiger Höhepunkt in diesem Konflikt war die Auseinandersetzung im Bereich der Gemeinde Parlow-Glambeck um die von verschiedenen Landnutzern errichteten Zäune, die das Wild (insb. Damwild) von verschiedenen Grünlandkomplexen fernhalten sollten.

Zur Entschärfung dieser Konflikte wurde eine Arbeitsgruppe verschiedener Betroffener zusammengerufen, die seit März diesen Jahres nach Lösungen sucht. Unter anderem wurden Maßnahmen zum Reduzieren der Schalenwildbestände eingeleitet, die nach maximal fünf Jahren einen Verzicht der Zäune ermöglichen sollen.

Parallel hierzu ist es sowohl zur Versachlichung der teils kontrovers geführten Diskussionen als auch zur Realisierung eines effektiven Controllings der getroffenen Maßnahmen unablässig, dass die Wirkungen der Schalenwildreduktionen anhand nachvollziehbarer Kriterien dokumentiert werden. Zu diesem Zweck bot sich der Verwaltung des BR Schorfheide-Chorin im Sommer diesen Jahres die Möglichkeit, mittels zweier Praktikanten der FH Eberswalde eine Dokumentation des momentanen IST-Zustandes der Wildschäden an den Waldökosystemen vornehmen zu lassen. Zu diesem Zweck wurden die Praktikanten nach ausführlicher Einweisung und Vorbereitung durch die Verwaltung des BR mit der Durchführung eines Verbissmonitorings in den Revieren Glambeck und Bärendikte der Oberförsterei Neuhaus beauftragt. Die Erhebungen wurden mittels eines im BR bereits erprobten Verbissstransektverfahrens in der Zeit ab 14.06.2000 bis etwa Mitte August durchgeführt.

Das Verfahren ist so angelegt, dass sich jeweils ein Bearbeiterteam aus zwei Personen entlang einer festgelegten Geraden (Transekt) durch das Gelände des Untersuchungsgebietes bewegt. Die Transekte werden dabei mehr oder weniger zufällig in eine topografische, wenn vorhanden besser Luftbildkarte, eingezeichnet. Diese sollten jedoch relativ gleichmäßig im Gebiet verteilt, d. h. mit gleichem parallelen Abstand zueinander eingetragen werden. Der leichteren Richtungsbestimmbarkeit für die Bearbeiter wegen sollten diese Transekte nach Möglichkeit entweder westöstlich oder nordsüdlich liegen. Wenn dies aus Gelände Gründen (topographische Hindernisse, wie z. B. Bruchwälder) nicht möglich ist, so kann auch jede andere beliebige Richtung gewählt werden.

Der Anfangspunkt eines jeden Transektes ist in der Geländekarte nebst der einzuschlagenden Marschkompasszahl vermerkt. Der erste Verbissaufnahme punkt ist direkt hinter dem Transektanfangspunkt zu wählen. Von dort ergibt sich nach Schrittmaß alle 100 Meter (je nach Bearbeiter ca. 108 abgezählte Schritte) ein neuer, weiterer Aufnahme punkt. Nach diesem Modus bewegen sich die Bearbeiter unter Einhaltung der in der Karte eingezeichneten Marschkompasszahl (Forstbussole ist mitzuführen) durch das Gelände. Die Erfahrungen haben dabei gezeigt, dass die Bearbeiter nach dieser Methode die Richtung extrem genau



halten konnten und mit nur wenigen Metern Abweichung auf der Stelle das Ende der Transektlinie erreichten, welches sich auch aus der Karte ergibt.

Sollte einer der Aufnahmepunkte auf einer Stelle zu liegen kommen, der keine Verbißaufnahme zulässt (Weg, Wasserfläche, ...) wird der nächstmögliche Punkt im Gelände gewählt und das Maß zum darauf folgenden um die entsprechende Entfernung reduziert. Nach Aufnahme des gesamten Transektes kontrollieren die Bearbeiter die Zahl der Aufnahmepunkte durch Vergleich der tatsächlichen Anzahl mit der sich aus der Karte ergebenden Punkte (Transektlänge auf Karte/50 Meter).

Die sich nach diesem Verfahren ergebenden Aufnahmeflächen werden einer exakten Untersuchung aller auf ihnen stockenden Gehölze der Verjüngung unterzogen (bei einer entsprechenden Fragestellung kann auch eine komplette Vegetationsaufnahme in Anlehnung an die „BRAUN- BLANQUET- Methode“ durchgeführt werden, dazu ist lediglich eine Änderung der Aufnahmeflächengröße nötig, \Rightarrow Minimumareal).

Die Aufnahmefläche selbst bestimmt sich aus einem Anfangs- und einem Endpunkt, die während der Aufnahme mit zwei mitzuführenden Fluchtstangen abgesteckt werden. Die Breite der Aufnahmefläche beträgt immer zwei Meter und wird durch eine zwei Meter lange Höhenstange kontrolliert, die gleichzeitig durch geeignete angebrachte Markierungen als Höhenmeßstab dient. Die Mittellinie der Aufnahmefläche ergibt sich durch ein zwischen den beiden Fluchtstangen gespanntes Messband.

Auf der abgesteckten Aufnahmefläche sind alle vorkommenden Gehölzpflanzen nach ihrer Art, ihrer Höhenklasse und ihren Verbißspuren zu ermitteln. Die aufgenommenen Individuen werden nach dem nebenstehenden Schema in den Aufnahmebogen eingetragen. Die erste Angabe steht dabei für die Gehölzart, die zweite für die Höhenklasse, die dritte für die alten Verbißspuren (hier: drei erkennbare Verbißspuren) und die letzte Angabe für frischen Verbiß (hier: Terminaltriebverbiss und kein Seitentriebverbiss). Bei Sämlingen unterbleibt eine weitere Unterscheidung nach den Verbißspuren. Bei der Verbißbelastung wird nach altem und frischem Verbiß unterschieden. Der alte Verbiß wird einfach nach der Anzahl der noch eindeutig zu erkennenden Verbißstellen angegeben.

Bu, 4, 3, 1/0

Für jeden Aufnahmepunkt auf dem Transekt wird ein eigener Erhebungsbogen ausgefüllt. Auf diesem sind zusätzlich weitere Angaben, wie z. B. die Lichtverhältnisse und die Voraussetzungen zum Aufkommen von Verjüngung einzutragen.

Im folgenden werden die wesentlichsten Ergebnisse aus den in den Revieren Glambeck und Bärendikte gewonnenen Daten dargestellt. Insgesamt wurden im Revier Glambeck 11 Transekte mit 237 Aufnahmeflächen untersucht, im Revier Bärendikte 9 Transekte mit 128 Probenflächen.



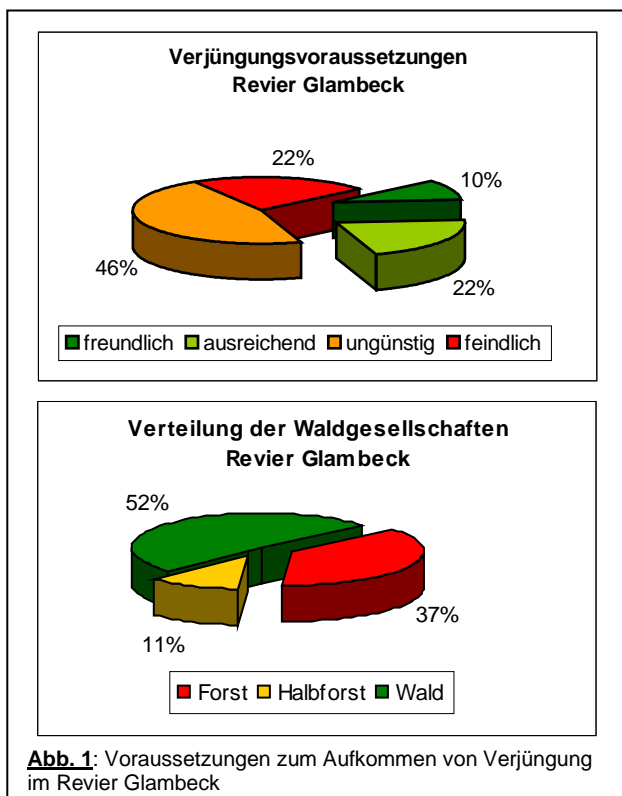
2 Ergebnisse der Transektaufnahmen

Grundsätzlich ergaben sich in den Revieren Glambeck und Bärendikte keine gravierenden Abweichungen in der Situation des Wildeinflusses auf die Verjüngung der Waldbestände. Der Vollständigkeit halber werden die Daten dennoch getrennt nach den beiden Revieren im folgenden dargestellt.

2.1 Ergebnisse im Revier Glambeck

2.1.1 Verjüngungsvoraussetzungen und Waldzusammensetzung

Neben der Erhebung der Pflanzenzahlen und der Verbissprozente werden beim Verbisstransektverfahren von den Bearbeitern die Probeflächen auch danach angesprochen, in wieweit auf ihnen das Aufkommen von Verjüngung mit Gehölzpflanzen nach lichtökologischen Kriterien möglich ist. Damit soll ausgeschlossen werden, dass bei der Interpretation der Ergebnisse die Pflanzenzahlen dadurch verfälscht werden, dass die Durchschnittswerte auch unter Einbeziehung jener Flächen ermittelt werden, auf denen ganz unabhängig vom Einfluss des Schalenwildes Verjüngung momentan nicht gedeihen kann (z.B. Dickungskomplexe und dichte Stangenhölzer).



Hierbei zeigt sich im Revier Glambeck, dass der überwiegende Anteil der Aufnahmeflächen verjüngungsungünstige bis verjüngungsfeindliche Bereiche aufweist. Lediglich 32 Prozent der Probeflächen weisen verjüngungsausreichende bis verjüngungsfreundliche Flächen auf. Dies deutet darauf hin, dass die Bestände in ihrer Struktur momentan relativ homogen (wenige Kronenschlussunterbrechungen und dadurch bedingt „Lichtschächte“) und zudem relativ dicht gehalten sind. Dennoch wurden 52 Prozent der Aufnahmeflächen von den Bearbeitern als Wald angesprochen, 37 bzw. 11 Prozent als Forst oder Halbforst.

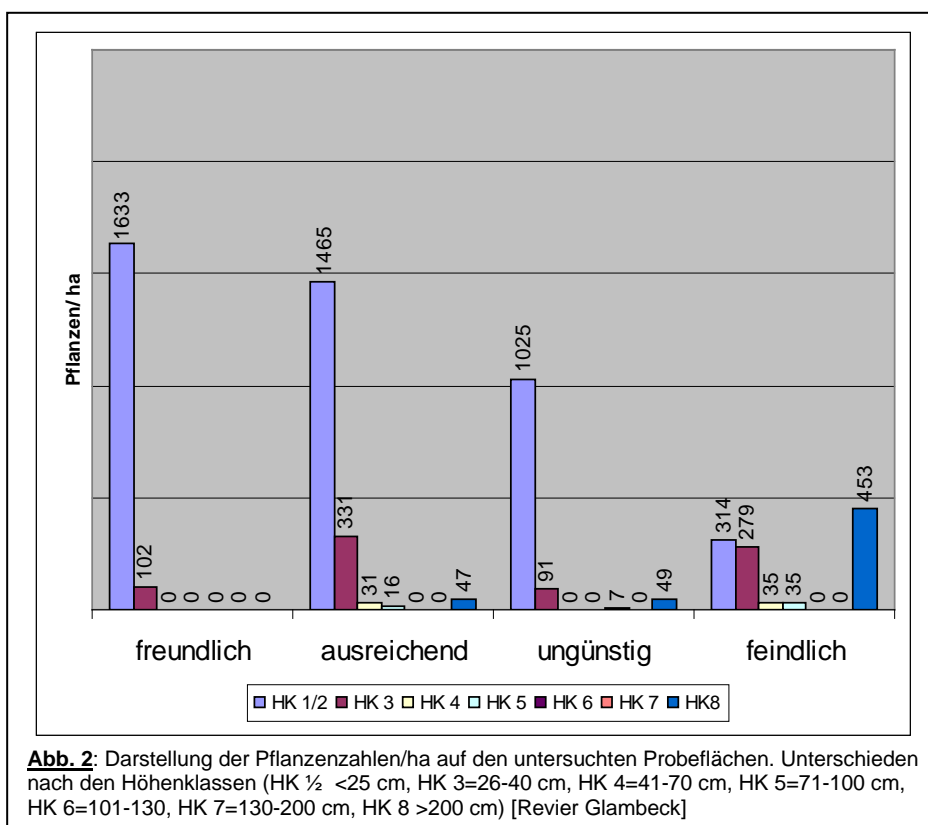
Insgesamt gesehen weist also nur ein geringer Anteil des Reviers Voraussetzungen auf, die dem Entstehen von Naturverjüngung zuträglich ist. In der Analyse der Pflanzenzahlen muss



der Einfluss des Schalenwildes daher vorrangig daran beurteilt werden, in wieweit in den optimaleren Bereichen die Verjüngung dem Äser des Wildes entwachsen kann.

2.1.2 Pflanzenzahlen

Die Pflanzenzahlen spiegeln zum einen das „Potential des Standortes“, zum anderen den Einfluss des Schalenwildes auf den selbigen wider. Allgemein werden die auf den Probeflä-



chen ermittelten Pflanzenzahlen auf die in der Forstwirtschaft gängige Größe als „Pflanzen/1ha“ hochgerechnet. In der vorliegenden Untersuchung basieren diese Pflanzenzahlen, insbesondere in den größeren Höhenklassen, jedoch auf sehr geringen Absolutwerten, so dass diese in der Interpretation mit gewisser Vorsicht behandelt werden müssen.

Grundsätzlich zeigt sich im Revier Glambeck ein insgesamt sehr geringes Pflanzenpotential, welches nicht mit den überwiegend guten bis mittleren Standortqualitäten im Einklang steht. Aus den vorliegenden Weisergatterdaten des vergleichbaren Naturraums geht hervor, dass die durchschnittlichen Pflanzenzahlen in den unteren beiden Höhenklassen bei Ausschluss des Faktors Schalenwild (im Gatter) jenseits von 8000 Pfl./ha liegen können.

Zudem zeigt sich überdeutlich der Einfluss des Wildes im Verlauf des Höhenwachstums der Verjüngung. Auf den verjüngungsfreundlichen Flächen sind ab der Höhenklasse 3 keinerlei Pflanzen mehr vorhanden, auf den ausreichend bis ungünstigen Probeflächen mit so gerin-



gen Zahlen, dass schon nicht mehr von Verjüngung gesprochen werden kann. Der recht hohe Wert in der Höhenklasse 8 der verjüngungsfeindlichen Flächen ergibt sich letztlich aus dem in dieser Höhenklasse sehr geringen Absolutwert an Pflanzen und ist daher eher als zufällig anzusehen. Dass die Pflanzenanzahl auf den verjüngungsfeindlichen Flächen größer sind als auf den optimaleren, ergibt sich aus der Tatsache, dass diese Flächen oftmals für das Wild schwerer zugänglich sind (z.B. Zusammenbruchsbereiche unter altem Kronenmaterial).

2.1.3 Verbissituation

Wie bereits erwähnt beruhen die ermittelten Angaben auf zum Teil recht geringen Absolutwerten. Daher erweist sich insbesondere die Ermittlung der Verbissprozente als recht problematisch, da beispielsweise in der Höhenklasse 5 insgesamt nur 2 Pflanzen im Revier Glambeck auf den Probeflächen ermittelt werden konnten. Da davon eine als verbissen angesprochen wurde, ergibt dies ein Verbissprozent von 50.

Dennoch deckt sich die Tendenz in den ermittelten Verbisswerten mit der bei den Pflanzenzahlen festgestellten Abnahme im Verlauf des Höhenwachstums. Wenn man dabei bedenkt, dass entgegen vielfacher Annahme zwischen dem Verbisseinfluss auf eine Verjüngung und dem damit einhergehenden Ausfall von Pflanzen kein linearer Zusammenhang besteht, sondern vielmehr bereits Verbissprozente von 40 zu einem Totalausfall einer Verjüngung führen können, so erklären sich die ermittelten Ausfallerscheinungen beim Verjüngungswachstum. Zusätzlich verstärkt das insgesamt geringe Potential an Pflanzen noch den Einfluss der Verbissereignisse auf die Verjüngungen.

	Gesamt	verbissen	%
HK 1	105	3	2,9
HK 2	160	35	21,9
HK 3	43	21	48,8
HK 4	3	2	66,7
HK 5	2	1	50,0
HK 6	1	0	0,0
HK 7	0	0	0
HK 8	23	7	30,4
Summe	337	69	20,5

Abb. 3: Absolutanzahl der ermittelten Pflanzen auf den Probeflächen nach den Höhenklassen und Angabe der sich daraus ergebenden Verbissprozente



2.2 Ergebnisse im Revier Bärendikte

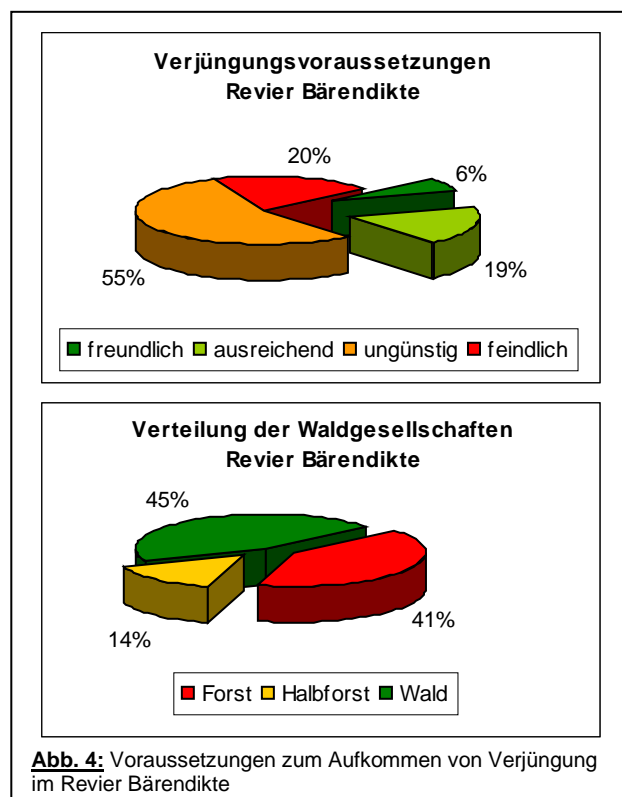
2.2.1 Verjüngungsvoraussetzungen und Waldzusammensetzung

Im Revier Bärendikte stellen sich die Voraussetzungen ähnlich wie im Revier Glambeck dar. Lediglich der für das Aufkommen von Verjüngung suboptimale Bereich erweist sich mit insgesamt 75 Prozent noch deutlich ausgeprägter. Dieser Eindruck ergab sich bereits während der Aufnahme, da die Bearbeiter berichteten, dass die Bestände im Revier Bärendikte deutlich „dichter gehalten sind“ als im Revier Glambeck.

Die Zuordnung der Aufnahmeflächen zu den Wald-, Forst- und Halbforstökosystemen zeigt ebenfalls eine ähnliche Verteilung. Insgesamt ist der Anteil der Forste und Halbforste etwas stärker ausgeprägt.

Somit wird auch im Revier Bärendikte deutlich, dass sich die Bestände nach ihrer vegetationskundlichen Gesellschaftszugehörigkeit

als recht naturnah erweisen, nach ihrer Waldstruktur und ihrem Dichteschluss jedoch eher homogen ausgeprägten Wirtschaftswäldern entsprechen.



2.2.2 Pflanzenzahlen

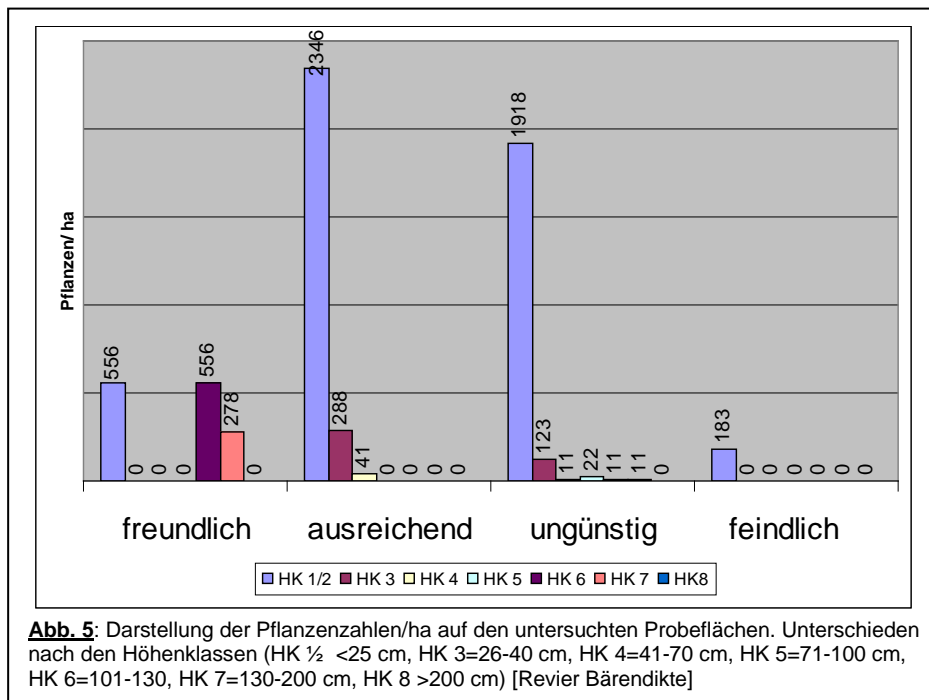
Die in Abbildung 5 dargestellten Pflanzenzahlen/ha des Revieres Bärendikte entsprechen in etwa denjenigen des Revieres Glambeck. Auch hier zeigt sich deutlich ein zu geringes Potential an einzelnen Individuen in der Gehölzverjüngung.

Besonders dramatisch ist der Umstand, dass keinerlei Pflanzen auf den Untersuchungsflächen momentan dem Äser des Schalenwildes entwachsen können. Die verjüngungsfeindlichen Untersuchungsflächen weisen sogar nur in den untersten beiden Höhenklassen Pflanzen auf. Auf den anderen Flächen zeigt sich zudem nicht die für solche Untersuchungen normale kontinuierliche Reduktion der Pflanzenzahlen. Auch hier macht sich der insgesamt recht geringe Absolutwert der Pflanzen deutlich bemerkbar.

Da bei der recht großen Anzahl von Aufnahmeflächen in den beiden Revieren zufällige Störgrößen auf die Verjüngung ausgeschlossen werden können, müssen diese insgesamt man-



gelhaften Pflanzenzahlen nur auf den Einfluss des Schalenwildes zurückgeführt werden. Dass dabei weder die mit sechs Prozent vertretenen verjüngungsfreundlichen Partien noch die mit 19 Prozent vorhandenen verjüngungsausreichenden Bereiche das Aufkommen von Verjüngung zulassen, verdeutlicht den insgesamt überdurchschnittlich hohen Einfluss des Wildes.



2.2.3 Verbissituation

Auch die Verbisswerte im Revier Bärendikte sind mit dem Problem recht geringer Absolutzahlen, insbesondere ab der Höhenklasse 3 belastet, ab der die Pflanzen zur Hälfte oder gänzlich verbissen sind. Erstaunlich ist jedoch der recht geringe Verbissanteil in den Höhenklassen 1 und 2.

Offensichtlich scheint ein sehr hoher Anteil der Pflanzen den Sprung von den Höhenklassen 1 und 2 in die Höhenklasse 3 nicht zu schaffen. Dieses Phänomen ist häufiger in Verbissuntersuchungen anzutreffen, führt in der Regel jedoch nicht zu diesen drastischen Totalausfällen. Daher ist zu vermuten, dass durch die momentane Verbissbelastung bereits der überwiegende Anteil an Pflanzen in den untersten Höhenklassen total ausfällt, was auch das insgesamt

	Gesamt	verbissen	%
HK 1	60	3	5,0
HK 2	177	17	9,6
HK 3	18	10	55,6
HK 4	2	1	50,0
HK 5	2	2	100,0
HK 6	2	1	50,0
HK 7	1	1	100,0
HK 8	0	0	0
Summe	262	35	13,4

Abb. 3: Absolutanzahl der ermittelten Pflanzen auf den Probestflächen nach den Höhenklassen und Angabe der sich daraus ergebenden Verbissprozente



sehr geringe Potential an Pflanzen /ha verdeutlicht. In dieser Situation geringer Pflanzenzahlen wirken sich dann selbst recht geringe Verbissprozente in den unteren Höhenklassen mit einem annähernden Totalausfall im Verlauf des Höhenwachstums aus.

3 Interpretation der Ergebnisse

Die erhobenen Daten aus den Verbißtransektuntersuchungen der beiden Reviere Glambeck und Bären dikte können noch nach einer Reihe weiterer Datenzusammenhänge untersucht werden, wie etwa des Entmischungsgrades, der Baumartenverteilung und z.B. der Anzahl an Gesamtverbissereignissen. Im Rahmen der vorliegenden Kurzzusammenfassung wurde aber auf die Darstellung dieser Werte verzichtet.

Die dargestellten Pflanzenzahlen verdeutlichen bereits einen weder mit den waldbaulichen Zielsetzungen im Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin kompatiblen Einfluss des Schalenwildes auf die Verjüngungsdynamik der Bestände in den untersuchten Revieren, noch stehen diese Ergebnisse mit den Bestimmungen des Wald- und Jagdgesetzes im Einklang.

Mindestens auf denjenigen Untersuchungsflächen, die von den Bearbeitern als „verjüngungsfreundlich“ angesprochen wurden, muss es möglich sein, dass sich die standortskonforme Waldgesellschaft mit allen für sie typischen Baumarten über das gesamte Höhenklassenspektrum verjüngen kann. Im Rahmen einer Interpretation, ab wann die Schalenwildbestände mit ihrem Lebensraum und den wirtschaftlichen Zielsetzungen an diesen im Einklang stehen, bedarf es der Benennung von Pflanzenzahlen pro ha, ab der die Verjüngung der Waldgesellschaft aus waldbaulich und ökologischen Gesichtspunkten als gesichert gelten kann.

Diese Benennung und Interpretation kann im vorliegenden Fall entfallen, da bereits die erste Voraussetzung, nämlich die Verjüngung über alle Höhenklassen hinweg außerhalb von Gatterungen momentan nicht möglich ist. Zudem kommt erschwerend hinzu, dass die in den unteren Höhenklassen festgestellten Pflanzenzahlen drastisch unter den Erwartungswerten für vergleichbare Standorte liegen. Momentan erweist sich der Standort in Bezug auf sein Verjüngungsverhalten durch den Einfluss des Schalenwildes also unter sein eigentliches Potential nivelliert. In den unteren Höhenklassen entsprechen Pflanzenzahlen zwischen 1000-2000 Pfl./ha im forstwirtschaftlichen Zusammenhang den sogenannten a-, bzw. z-Standorten. Die Standorte der beiden untersuchten Reviere weisen nach der Standortskartierung jedoch deutlich bessere Bedingungen auf.

Die vorliegende Untersuchung hat lediglich die in den Verbißtransektdatenbanken gespeicherten Vegetationsdaten ausgewertet. Weitergehende Analysen zur Situation der Schalenwildbestände waren nicht das Ziel dieser Untersuchung. Dennoch wird angeregt, dass im Rahmen der momentan im Untersuchungsgebiet bereits laufenden Schalenwildreduktionen



Daten erhoben werden, die neben den reinen Verbiss- und Vegetationsdaten ein Monitoring wesentlicher Kennwerte der Wildpopulationen ermöglichen.

Die Ergebnisse dieser Untersuchung können als Dokumentation des Ausgangszustandes im Problemgebiet „Parlow-Glambeck“ gelten. Sie ermöglichen daher zukünftig eine Beurteilung der Erfolge oder Misserfolge im Bemühen, die momentan vorhandenen Wildbestände auf ein Maß einzuregulieren, welches ein natürliches Verjüngen der Waldbiotope, als auch eine schadensminimierte Bewirtschaftung der Offenlandbereiche ermöglicht.

Abschließend sei festgestellt, dass die vorliegenden Werte einen Einfluss des Schalenwildes gezeigt haben, die drastische und tiefgreifende Eingriffe in die Populationen des Wildes im Untersuchungsraum erfordern. Sollten diese unterbleiben bzw. diese nur halbherzig angegangen werden, so wird eine ev. vorzunehmende Folgeerhebung der Verbisstransekte lediglich das Fortschreiben der Katastrophe dokumentieren können.