

„Verbissanalyse als Grundlage eines Monitorings zur Bewertung des Wildeinflusses auf die Vegetation im Nationalpark Gesäuse“

Diplomarbeit

aus dem/n Fachgegenstand

Forstwirtschaft

Betreuer

DI. Andreas Holzinger

Außerschulischer Partner

Forstverwaltung Admont der
Steiermärkischen Landesforste

durchgeführt an der

**Höheren Bundeslehranstalt
für alpenländische Landwirtschaft**

Raumberg – Trautenfels

A – 8952 Irdning, Raumberg 38

<http://www.raumberg.at>

vorgelegt von
Christian Fixl

30. März 2004

Vorwort

Zu Beginn möchte ich mich bei meinen Eltern bedanken, die mir den Besuch dieser Schule ermöglicht haben. Ich glaube nämlich, dass es nicht selbstverständlich ist, dass man einem jungen Menschen, der eigentlich schon selbst arbeiten gehen könnte, eine gute Ausbildung finanziert.

Weiters möchte ich mich bei meinem Betreuer DI. Andreas Holzinger für seine Hilfsbereitschaft und Geduld bedanken.

Abschließend möchte ich noch die Forstverwaltung Admont der Steiermärkischen Landesforst erwähnen, die mir als außerschulischer Partner zur Seite gestanden ist. Ich möchte mich ebenfalls recht herzlich für die Mitarbeit bei meiner Diplomarbeit bedanken.

Ausschlaggebend für die Entscheidung einer Diplomarbeit war, dass sie sehr viele positive Aspekte enthält. Positive Aspekte sind für mich zum Beispiel das selbständige Arbeiten im Gegensatz zur Projektarbeit, wo man die Informationen aus den Skripten übernimmt, das kreative Arbeiten beim Erstellen der Diplomarbeit, das Sammeln von Erfahrungen bei wissenschaftlichen Untersuchungen und der Kontakt mit Personen aus der Wirtschaft und Praxis. Somit habe ich im Sommer 2003 mit der Diplomarbeit begonnen.

Es ist unmöglich eine Diplomarbeit ohne konkretes Thema zu erarbeiten bzw. zu erstellen. Deshalb habe ich mich gleich zu Beginn mit meinem zuständigen Betreuer zusammengesetzt um ein gutes Thema zu finden. Für mich stand von vorne herein fest, dass das Thema irgendwie mit Wald oder Wildtieren zu tun haben musste, da mich diese Themen sehr interessieren.

Es wurde dann festgelegt, was in der Diplomarbeit bearbeitet werden soll; ebenso der Titel: „Verbissanalyse als Grundlage eines Monitorings und zur Bewertung des Wildeinflusses auf die Vegetation im Nationalpark Gesäuse“ wurde festgelegt. Von diesem Tag an stand das genaue Thema dann endgültig fest.

INHALTSVERZEICHNIS

| | |
|---|----|
| 1. EINLEITUNG | 2 |
| 1.1. Idee des Nationalparks | 3 |
| 1.2. Nationalparks in Österreich | 4 |
| 1.3. Entstehung und Entwicklung des Nationalparks Gesäuse | 6 |
| 1.4. Aufgaben des Nationalparks Gesäuse | 8 |
| 1.5. Bisherige und derzeitige Wildtierbewirtschaftung im NP. Gesäuse | 9 |
| 1.6. Beschreibung der Schalenwildarten die vorwiegend Verbiss ausüben | 10 |
| 1.6.1. Rotwild | 10 |
| 1.6.2. Rehwild | 16 |
| 1.6.3. Gamswild | 24 |
| 1.6.4. Muffelwild | 28 |
| 2. FRAGESTELLUNG | 31 |
| 3. MATERIAL und AUFNAHMEMETHODIK | 33 |
| 3.1. Beschreibung der Standorte | 35 |
| 3.1.1. Standort 1 Haselau | 35 |
| 3.1.2. Standort 2 Rauchboden | 39 |
| 3.1.3. Standort 3 Planspitzgraben | 43 |
| 3.1.4. Standort 4 Straussen | 47 |
| 3.1.5. Standort 5 Jägerriegel | 51 |
| 3.1.6. Standort 6 Edanger | 53 |
| 3.2. Zusammenfassung aller Standorte | 55 |
| 4. ERGEBNISSE und VERBISSANALYSEN | |
| 4.1. Standort 1 Haselau | 56 |
| 4.2. Standort 2 Rauchboden | 58 |
| 4.3. Standort 3 Planspitzgraben | 60 |
| 4.4. Standort 4 Straussen | 62 |
| 4.5. Standort 5 Jägerriegel | 64 |
| 4.6. Standort 6 Edanger | 65 |
| 5. ZUSAMMENFASSUNG | 66 |
| 6. ABSTRACT | 67 |
| 7. LITERATURVERZEICHNIS | 68 |

1. EINLEITUNG

Der flächenmäßige Anteil des Waldes in Österreich beträgt derzeit rund 46%, das sind 3.878.000 ha. Dieser Wald gliedert sich in:

- Wirtschaftswald (Nutzwald) 64,6%
- Schutzwald 30,7%
- Wohlfahrtswald 3,6%
- Erholungswald 1,1%

(Quelle: Grüner Bericht 2003)

Dementsprechend werden dem Wald seine spezifischen Funktionen zugeordnet:

Nutzwirkung: Hauptsächlich Produktion des Rohstoffes Holz

Schutzwirkung: Schutz vor Elementargefahren wie Lawinen, Hangrutschungen, Steinschlag, Erosion, etc....

Wohlfahrtswirkung: Ausgleichende Wirkung auf Klima und Wasserhaushalt, Reinigung von Luft und Wasser

Erholungswirkung: Wald als Erholungsraum für Waldbesucher

Um diese Funktionen des Waldes nachhaltig aufrechtzuerhalten, muss jedes Jahr ein gewisser Zuwachs des Waldes gegeben sein. Jedoch kann dieser Zuwachs von Schalenwild, etwa durch Verbisschäden, enorm beeinträchtigt werden.

Die Entwicklung des Verbisschadens ist zunächst eine Geschichte des Feldwildschadens. In den vergangenen Jahrhunderten stand fast ausschließlich der Bereich der Feldfluren im Vordergrund. Die lokale Massierung des Schalenwildes durch die Territorialherren führte zu Feldwildschäden und damit zu erheblichen Belastungen für die Landbevölkerung, die von der Landwirtschaft abhängig war. Während die Schäden durch Raubwild an Haustieren zur Ausrottung der Raubtiere führten, blieben die durch Schalenwild verursachten Schäden bis heute erhalten.

Seit die Forstwirtschaft im Laufe des 18. Jahrhunderts gegenüber der Jagd an Bedeutung gewann, nimmt auch der Verbisschaden im Wald im Bewusstsein der Waldbesitzer einen größeren Raum ein. Mit dem Vorhaben, höhere Erträge aus dem Wald zu gewinnen, entwickelte sich die Beziehung Wald und Wild dadurch zu einem Problem. Die gestiegenen Schalenwildbestände förderten eine intensivere Befassung mit dem Wildschaden.

Unsere heutige Gesetzgebung spricht sich eindeutig für die Regelung "Wald vor Wild" aus. Der Wildbestand soll den landschaftlichen und landeskulturellen Verhältnissen angepasst sein. Diese Anpassung soll über die Abschussregelung erreicht werden. Dennoch lassen sich Verbisschäden, aufgrund artbedingter Lebensäußerungen der Tiere nie ganz vermeiden, solange es Wild in der freien Natur gibt.

Aufgrund des Themas „Verbissanalyse als Grundlage eines Monitorings zur Bewertung des Wildeinflusses auf die Vegetation im Nationalpark Gesäuse“, soll sich diese Arbeit auf die von Rot-, Reh-, Gams- und Muffelwild verursachten Verbisschäden im Nationalpark Gesäuse beschränken.

1.1. Idee des Nationalparks

Eigentlich war Erzherzog Johann von Österreich der erste prominente Naturschützer Österreichs. Schon Ende des 18. Jahrhunderts hatte der Habsburger die Idee, die Natur in Teilen der Steiermark besonders zu schützen. Doch der Kaisersohn und –bruder war seiner Zeit zu weit voraus. Während in Europa der deutsch – französische Krieg tobte, beschäftigte man sich bereits um 1870 im amerikanischen Kongress mit dem Vorhaben, im sogenannten „Yellowstone Act“ den weltweit ersten Nationalpark aus der Taufe zu heben und so darf sich der seit 1872 bestehende Yellowstone – Nationalpark in den USA des Titels „Erster Nationalpark der Welt“ rühmen und leider nicht das Gesäuse!

Ein Nationalpark ist ein Schutzgebiet, das hauptsächlich zum Schutz von Ökosystemen, zu Erholungszwecken und für die Forschung verwaltet wird. Nationalparke können nach dieser Definition sowohl Naturlandschaften, als auch

gewisse Kulturlandschaften umfassen. Springender Punkt ist aber, dass ein überwiegender Teil Naturlandschaft sein muss. In einem Kernbereich von ca. 2/3 der Fläche soll die menschliche Nutzung weitgehend ausgeschlossen werden. Ökologisch sensible Bereiche sollen abgeschirmt werden. Hinsichtlich der flächenmäßigen Größe eines Gebietes gibt es kein zwingendes Kriterium. Empfohlen wird jedoch eine Mindestgröße von 1.000 ha.

Derzeit gibt es in insgesamt 120 Ländern dieser Erde über 2.200 Nationalparks. Ursprünglich war ein Nationalpark eine völlig unberührte riesige Naturlandschaft. Da in Europa nicht so große zusammenhängende Flächen vorhanden sind, wurden auch Kulturlandschaftsflächen miteinbezogen.

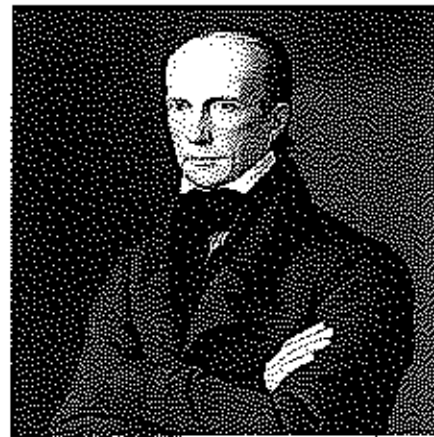


Abb. 1: Erzherzog Johann, der erste Naturschützer Steiermarks.

1.2. Nationalparks in Österreich

Bisher wurden sechs der ökologisch wertvollsten Regionen Österreichs zu Nationalparks erklärt. Sie repräsentieren die Vielfalt der natürlichen Ökosysteme und landschaftlichen Schönheiten Österreichs, sie reichen von der pannonischen Tiefebene im Osten bis zu den alpinen Gebirgsflächen im Westen und umfassen ca. 3% der Staatsfläche (2.200 km²).

Die sechs Nationalparks in Österreich:

1. Nationalpark Neusiedler See-Seewinkel
2. Nationalpark Donauauen
3. Nationalpark Thayatal
4. Nationalpark Hohe Tauern
5. Nationalpark Kalkalpen
6. *Nationalpark Gesäuse*

Der sechste und jüngste Nationalpark Österreichs hat einen außergewöhnlichen Namen „Gesäuse“. Der stammt von dem Geräusch, das die Enns bei ihrem Weg durch die Schlucht zwischen den steilen Bergen macht.

Am Nationalfeiertag 2002 wurde der Nationalpark Gesäuse in der Obersteiermark eröffnet. Sechs Gemeinden der Bezirke Liezen und Leoben haben Anteil am Nationalpark Gesäuse:

Johnsbach (51%), Weng (30%), Admont (7%), Landl (6,5%), Hieflau (4,5%), St. Gallen (1%).

Mit einer Fläche von 11.000 Hektar ist das Gesäuse der drittgrößte Nationalpark Österreichs und auch der jüngste. Die Vielfalt des Gesäuses ist beachtlich. Hier gibt es mehr als 100 Vogel-, 48 Orchideen- und 11 Fischarten, sowie weitere zahlreiche Tierarten. Die Besonderheiten des Gesäuses sind Moore, Auwälder, Berggrasen, die extreme Geländemorphologie, Schuttfuren und vieles mehr. Weiters gibt es 148 Höhlen und mächtige Bergmassive wobei der höchste Berg, das Hochtorn, 2370 Meter hoch ist.

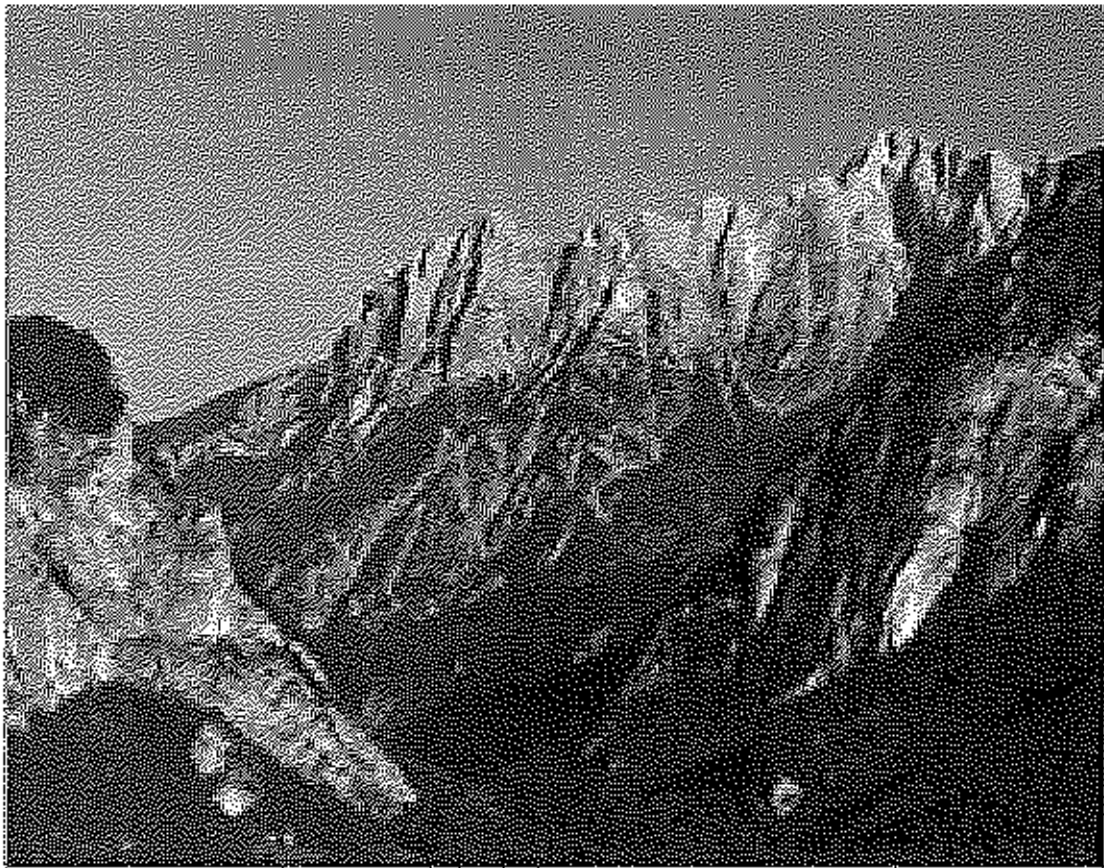


Abb. 2: Hochtorngruppe

1.3. Entstehung und Entwicklung des Nationalparks Gesäuse

- ✓ 1991: Lokale Initiativen (Plattform zum Schutz des Gesäuses, Naturfreunde Weng, Alpenverein, etc.) fordern Errichtung eines Nationalparks Gesäuse
- ✓ 1996: Die Bürgermeister der betroffenen Gemeinden beschließen eine ... Willenserklärung für einen Nationalpark Gesäuse
- ✓ 1998: Bund und Land lassen eine Machbarkeitsstudie erstellen; Verein Nationalpark wird gegründet
- ✓ 1998: „Schutzgemeinschaft“, die dem Nationalparkgedanken skeptisch gegenüber steht, wird ins Leben gerufen.
- ✓ 1999: Machbarkeitsstudie hält Nationalpark Gesäuse für machbar und sinnvoll

2001/02 – Jahre der Entscheidung

- ✓ Sommer / Herbst 2001: Intensive Diskussionsphase in den betroffenen Gemeinden (Bürgerbefragungen, Gemeinderatsbeschlüsse)
- ✓ 12. März 2002: Einstimmiger Landtagsbeschluss des Nationalparkgesetzes
- ✓ Nationalpark Gesäuse Planungs- GmbH wird gegründet
- ✓ 1. August 2002: **Inkrafttreten des Nationalparkgesetzes**
- ✓ 26. Oktober 2002: Unterzeichnung des § 15A – Vertrags BVG über die Nationalpark – Gründung zwischen Bund und Land Steiermark
- ✓ ab Jänner 2003: Nationalpark – GsmBH führt fortan mit einem Geschäftsführer die Geschäfte



Abb. 3: Nationalparkkarte

Damit man die Begrenzung des Nationalparks mit seinem Umland erkennt, wurden in Admont und Hiefflau zwei große Tafeln mit der Aufschrift „Nationalpark Gesäuse“ errichtet. Themenwege und Leitsysteme, aber auch Info-Tafeln auf den Parkplätzen machen deutlich sichtbar, dass man sich hier in einem Nationalpark befindet.



Abb. 4: Nationalparktafel

1.4. Aufgaben des Nationalparks Gesäuse

Der Errichtung und dem Betrieb des Nationalparks Gesäuse liegen insbesondere folgende Aufgaben zugrunde:

1. Den Nationalpark Gesäuse als naturnahes und landschaftlich wertvolles Gebiet von nationaler und internationaler Bedeutung zu erhalten.
2. Die für dieses Gebiet repräsentativen Landschaftstypen einschließlich der naturnahen Kulturlandschaft sowie die Tier- und Pflanzenwelt mit ihren Lebensräumen zu bewahren.
3. Die Erlebbarkeit des Gebietes zu Zwecken der Bildung und Erholung zu ermöglichen.
4. Die Wildtiere wieder tagaktiv und damit für den Wanderer durch gezieltes Wildtiermanagement beobachtbar machen.

Der Aufgabenbereich ist sowohl im Nationalparkgesetz, in der Nationalparkerklärung, im Nationalparkplan und im Gesellschaftsvertrag sowie dem Pachtvertrag zwischen den Steiermärkischen Landesforsten und der Nationalparkverwaltung genau festgelegt. Die Verwaltung des Nationalparks Gesäuse obliegt der Nationalpark Gesäuse GmbH (Nationalparkverwaltung), deren Anteil zu 50% dem Bund und dem Land vorbehalten sind.



Abb. 5: Garnswild

1.5. Bisherige und derzeitige Wildtierbewirtschaftung im NP. Gesäuse

Bevor das Gesäuse zum Nationalpark erklärt wurde, waren die Jagdreviere der Landesforste verpachtet. Derzeit sind die Jagdreviere im Nationalpark auch verpachtet, denn der Pachtvertrag der meisten Reviere dauert bis 2005. Somit wird die Revierarbeit von geschulten, beeideten Berufsjägern vorbildlich erledigt und die Jagdgäste werden im schwierigen Gelände auf kapitale Stücke zu Schuss gebracht.

Ab 2005 unterliegen alle Reviere, die bis dorthin verpachtet sind, im Nationalpark einem Wildtiermanagement. Der Berufsjäger muss nunmehr den – durch den Abschussplan vorgegebenen – Abschuss des Wildes selbst erledigen. Dort, wo Mischbestände, Jungkulturen oder Schutzwaldflächen wachsen sollen, wird konzentriert gejagt, während auf mehr als 50% der Fläche in den so genannten Wildruhezonen kein Schuss fallen soll. Dort sollen Wildtiere wieder tagaktiv und damit beobachtbar und für den Wanderer und geführten Gast erlebbar werden – ein erklärtes Ziel sowohl des Parks als auch des Wildtiermanagements.

Weiters verzichtet man im Nationalpark auf die Bejagung aller Wildarten, ausgenommen die Schalenwildarten Reh-, Rot-, Gams-, und Muffelwild. Bei diesen Wildarten wird vorwiegend in der Jugendklasse eingegriffen und nur mehr vereinzelt wird ein altes Stück erlegt. Die Bejagung sonstiger Wildarten ist dann vorgesehen, wenn durch einen zu hohen Bestand einer Art eine andere in ihrem Erhalt gefährdet ist (z.B. Fuchs – Raufußhühner). Die Regulierung der Arten erfolgt innerhalb der steiermarkweit geltenden Jagdzeiten, man wird allerdings versuchen, den nötigen Abschuss in einer möglichst kurzen Zeit zu bewerkstelligen.

So wie bisher und auch weiterhin, liegt eine weitere Aufgabe des Jägers darin, durch zeitgerechte, qualitative und ausreichende Futtervorlage Rot-, und Rehwild stressfrei durch den Winter zu bringen und Wildschäden in Form von Schäl- und Verbisschäden zu vermeiden. Zu diesem Zweck sind derzeit auch zwei Wintergatter in Betrieb, die verhindern, dass Rotwild aus dem Kerngebiet in die Vorlagen der Täler zieht und dort Schäden verursacht.

1.6. Beschreibung der Schalenwildarten die vorwiegend Verbiss ausüben

1.6.1 Rotwild (*Cervus elaphus*)

Naturgeschichte- Unter den Hirscharten (Cerviden) ist das Rotwild von besonderer jagdlicher Bedeutung und heute unsere größte freilebende Wildart (nachdem Auerochse, Wisent, Elch und Wildpferd ausgerottet bzw. aus der freien Wildbahn verdrängt sind). Alle Cerviden sind **wiederkäuende Paarhufer**. Ein gemeinsames Merkmal sind die Geweihe der männlichen Tiere. Beim Rothirsch ist das Geweih besonders umfangreich als Imponierorgan und Blickfang entwickelt. Geweihe bestehen (im Unterschied zu den Hörnern der Boviden) aus Knochensubstanz, sie werden jährlich abgeworfen und neu gebildet. Der erwachsene Hirsch hat eine Schulterhöhe von 1,3 m und eine Länge von ca. 2 m. Das durchschnittliche Gewicht beträgt ungefähr 140 kg beim Hirsch und 100 kg beim Altier (erwachsenes Weibchen). Die Körperentwicklung ist beim Hirsch im 7. Lebensjahr, beim Altier im 5. Lebensjahr abgeschlossen.



Abb. 6: Rothirsch mit Kalb

Biotopansprüche und Lebensweise- Rotwild war ursprünglich in offenen oder licht bewaldeten Waldsteppen und Auen beheimatet. Die Landeskultur und Besiedlung hat es in **geschlossene Waldgebiete** zurückgedrängt. Es kommt heute bei uns nur

noch in mehr oder weniger großen, voneinander isolierten Rückzugsgebieten vor, meist in Mittelgebirgswäldern, den Bergwäldern der Alpen sowie in großen Waldgebieten des Flachlands und noch in den Flußauen. Wo es ungestört ist, bevorzugt es offene, übersichtliche Flächen und ist tagaktiv. Dieses ursprüngliche Verhalten ist bei uns kaum mehr zu beobachten (außer in den Nationalparks). Infolge räumlicher Beengung sind weite **Wanderungen zwischen Sommer- und Wintereinständen** nicht möglich.

Das Rotwild lebt in **Rudeln**. Erwachsene Hirsche tun sich zu Hirschrudeln zusammen, ältere Hirsche sind oft Einzelgänger. Die Kahlwildrudel setzen sich aus dem weiblichen Wild und dem Jungwild zusammen (Mutterfamilien), dazu schließen sich manchmal jüngere Hirsche lose an. Vor dem Setzen verlassen die hochbeschlagenen Tiere das Rudel und führen nach einigen Wochen das neue Kalb (selten auch zwei) in die Rudelgemeinschaft ein. Zu Beginn der Brunft ziehen die Kahlwildrudel zu den gewohnten **Brunftplätzen**, wo sich dann auch die Hirsche einfinden. Hier ist der Platzhirsch Gebieter während die Beihirsche am Rande der Rudel mit mehr oder weniger Erfolg versuchen, zum Beschlag zu kommen. In den Kahlwildrudeln herrscht eine ausgesprochene Rangordnung, sie werden von einem Leittier geführt. Natürliche Feinde (Großraubwild) hat Rotwild bei uns nicht mehr, seine Regulierung obliegt der jagdlichen Bewirtschaftung.

Äsung- Als ursprünglich Steppenbewohner ist Rotwild ausgesprochener „Grasfresser“ und weidet am liebsten Gräser und Kräuter auf offenen Flächen ab. Im Wald besteht seine Äsung aber auch weitgehend aus Trieben von Laub und Nadelhölzern, Pilzen und Waldfrüchten aller Art, wie Eichele, Bucheckern, Wildobst oder Vogelbeeren. Im Felde sind es Kartoffeln, Rüben, Mais und Hafer, die das Rotwild aus dem Walde locken und zu empfindlichen Schäden in der Landwirtschaft führen können. In Notzeiten verbeißt es Laub- und Nadelholzkulturen und kann durch Abschälen von Rinde (Sommer- und Winterschälung) erheblichen und nachhaltigen Schaden anrichten.

Wie alle Wiederkäuer, muss Rotwild nach Füllung des Pansens (Vorratsmagen) einige Stunden Ruhe haben, um ungestört wiederzukäuen. Daraus ergibt sich ein „Äsungsrhythmus“, in dem mehrmals täglich Perioden der Äsungssuche mit Ruhezeiten abwechseln. Wo freilebende Wiederkäuer durch menschliche Störungen an dieser Periodik gehindert werden, kommt es zu Verhaltensänderungen

(Umstellung zum „Nachttier“), gesundheitlichen Nachteilen und vermehrten Wildschäden.

Sinne und Lautäußerungen- Rotwild vernimmt (hört) und windet (riecht) sehr gut, während es zwar auch gut äugt (sieht), aber unbewegte Objekte schlecht erkennt (Bewegungsseher). Beide Geschlechter – führende Alttiere am häufigsten – **schrecken** mit tiefem, weithin hallendem Warnlaut, wenn sie überraschend gestört werden. Der normale Kontaktlaut zur gegenseitigen Stimmföhlung im Rudel (besonders auch zur Verständigung zwischen Muttertier und Kalb sowie als Locklaut zur Brunft) ist das **Mahnen**, ein leiser nasaler Laut.

Während der Brunftzeit **schreit**, **orgelt** oder **röhrt** der meldende Hirsch in unterschiedlicher Intensität und Klangfärbung. Als Platzhirsch fordert er Nebenbuhler mit einem Kampfruf heraus, ebenso herausfordernd meldet der suchende Hirsch. Müde niedergetan, „brummt“, knört oder trenzt der Brunfthirsch. Beim Treiben eines brunftigen Tieres oder beim Verfolgen eines Rivalen ertönt der abgehackte „Sprengruf“. Rotwild klagt selten (schreiender Schmerz- und Angstlaut, vor allem Jungwild bei Verletzungen).



Abb. 7: Röhrender Rothirsch

Haarwechsel – Verfärben nennt man den Haarwechsel im Frühjahr und Herbst. Das Rotwild verfärbt im September/Oktober, die jüngeren Stücke früher als die älteren. Das Winterhaar ist dunkelgraubraun, länger und mit dichter Unterwolle; der Hirsch

trägt seine Brunftmähne bis zur Frühjahrsverfärbung. Im Mai verfärbt das Rotwild auf ein rotbraunes, kürzeres Sommerhaar.

Geweihbildung- Gegen Ende des ersten Lebensjahres entwickeln sich beim männlichen Kalb knochige Stirnzapfen, die sogenannten **Rosenstöcke**. Zu Beginn des zweiten Lebensjahres bilden sich ein einfaches Erstlingsgeweih, das nur aus **Spießen** und ohne Rosen besteht. Es wird im darauffolgenden Frühjahr abgeworfen.

Nach dem Abwurf baut sich ein neues Geweih auf, nun aber mit Rosen und mit einer ersten Gabelung, der sog. Augsprosse. Die Endenzahl nimmt dann gewöhnlich von Jahr zu Jahr zu. Es bildet sich die Mittelsprosse, manchmal auch eine Eissprosse zwischen Aug- und Mittelsprosse, das Stangenende teilt sich in zwei (Gabeln) und anschließend in mehrere Enden (Krone).

Der Aufbau eines neuen Geweihs dauert beim erwachsenen Hirsch rund 140 Tage. Während des Wachstums ist das Geweih mit einer behaarten Haut dem sog. **Bast** überzogen (Kolbenzeit), der gegenüber Verletzungen sehr empfindlich ist. Nach Ausreifung des Geweihs im Juli/August wird der Bast an Sträuchern und Bäumchen abgestreift (fegen). Das jetzt hervortretende Geweih ist farblos, doch unter dem Einfluß der Pflanzensäfte verfärbt es sich rasch bis dunkelbraun, wobei die Endspitzen durch weiteres Schlagen hell poliert werden.

Für die Altersbestimmung gibt das Geweih keine zuverlässige Aussage, es fließt nur in eine Gesamtbeurteilung mit ein.



Abb. 8: Koblenhirsch

Fortpflanzung- Die Brunft findet von Mitte September bis Mitte Oktober statt. Das Kahlwildrudel finden sich auf den Brunftplätzen (Wiesen, Felder, Lichtungen) ein und wird vom Platzhirsch gegenüber Kontrahenten abgeschirmt. Das Röhren oder Schreien der Hirsche ist in dieser Zeit schon von weitem zu hören. Brunfthirsche nehmen während dieser Zeit kaum Äsung auf und können bis zu 15-20 kg an Gewicht verlieren. Das einzelne weibliche Tier ist nur 2-3 Tage brunftig und wird vom Hirsch getrieben und beschlagen. Nach Abklingen der Brunftzeit trennen sich die Hirsche wieder vom Kahlwildrudel.

Nach ca. 8 Monaten Tragzeit kommt meist ein Kalb (selten auch zwei) im Juni zur Welt. Die Kälber sind in den ersten Monaten gelblich gefleckt und verfärben im Spätsommer ins dunkle Winterhaar. In den ersten Lebenstagen legen sich die Kälber ab, d.h. sie drücken sich regungslos an den Boden und sind so relativ sicher vor Feinden. Im Rudel hat das Kalb die gleiche soziale Stellung wie seine Mutter. Es wird bis in den Winter gesäugt.

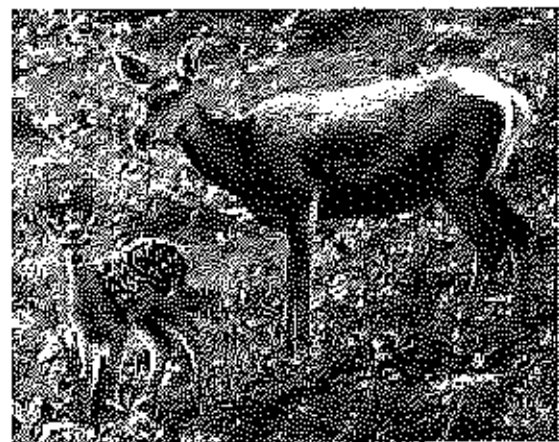


Abb. 9: Hirschkuh mit ihrem Kalb

Gebiss- Alle Wiederkäuer haben ein charakteristisches Gebiss, dem im Oberkiefer die Schneidezähne völlig fehlen (Kauplatte). Auch die Eckzähne fehlen im Oberkiefer oder sind (wie beim Rotwild) zu kleinen Grandeln zurückgebildet. Die Reihe der Backenzähne besteht aus je 3 Prämolaren (3 vorderen Backenzähne) und 3 Molaren (3 hinteren Backenzähne) in jeder Kieferhälfte. Der

Zahnwechsel ist bis zum 32 Lebensmonat abgeschlossen. Im Dauergebiss ist der 3. Backenzahn zweiteilig.

Altersbestimmung – Beim lebenden Rotwild können vor allem das Verhalten, der Körperbau (die Figur) und beim Hirsch zusätzlich das Geweih zur Gesamtbeurteilung dienen. Beim weiblichen Rotwild (Kahlwild) wird die Unterscheidung von Kalb, Schmaltier und Alttier durch die Vergleichsmöglichkeit im Rudel erleichtert. Immerhin sind aber Verwechslungen im Frühwinter zwischen einem geringen Schmaltier und einem starken Kalb möglich.

Führende Alttiere kann man im Sommer (Mai-Juli) spitz von hinten sicher am prallen Gesäuge erkennen. Hirsche vom 1. und 2. Kopf stehen in der Regel noch beim weiblichen Wild. In beiden Fällen lässt das Gebäude keine Zweifel zu, dass man es mit jungen Hirschen zu tun hat. Spätestens vom 3. Kopf an trägt der Hirsch von Anfang September bis zum Verfärben im Frühjahr eine Mähne. Vom 4. Kopf an tritt das typische Hirschgebäude deutlich hervor. Das Haupt wird stumpfer und nicht mehr so jugendlich, und das Schwergewicht des Rumpfes beginnt, sich nach vorn zu verlagern. Mit dem 7. Kopf wird der Widerrist deutlich, das Haupt wird mehr

waagrecht getragen, das Gesicht wirkt „bullig“. Der Bauch (die Bauchlinie) ist nicht mehr zu übersehen, ein Senkrücken deutet sich an.

Am erlegten Wild ist eine ungefähre Schätzung des Alters nach dem Grad der Abnutzung der Backenzähne möglich. Nur solange der Zahnwechsel noch nicht abgeschlossen ist (30.-32. Lebensmonat), lässt sich das Alter genau nach dem Stand des Zahnwechsels bestimmen. Danach ist der Jäger auf mehr oder weniger genaue Schätzungen angewiesen.

Fährte – Die Fährte besteht aus den Abdrücken („Trittsiegeln“) der Schalen während der Fortbewegung. Das Trittsiegel vom Tier ist geringer als das des Hirsches. Die Spitzen sind abgestumpft und heißen Stümpfe, die beim Hirsch stärker abgerundet sind als beim weiblichen Wild. Jungwild, Kahlwild und Hirsche haben je nach Körperstärke eine unterschiedliche Schrittweite. Der seitliche Abstand der Tritte beider Körperhälften heißt „Schränk“ (der Hirsch „schränkt“ – am stärksten der beleibte Feisthirsch).

Losung – Sie besteht während der meisten Zeit des Jahres aus Kotbeeren, die in der Regel beim Hirsch durch Näpfchen und Zäpfchen lose miteinander verbunden sind. Die Losung des weiblichen Wildes ist geringer als die der Hirsche, die des Feisthirsches oft fladenförmig und während der Brunft wie verkümmert, weil der Hirsch in dieser Zeit nur wenig Äsung zu sich nimmt.



Abb. 10: Rothirsche im Winterhaar

1.6.2. Rehwild (*Capreolus Capreolus*)

Naturgeschichte- Das Rehwild, auch Hirsch des Kleinen Mannes genannt, ist die kleinste und zu gleich bei uns am weitesten verbreitetste Cervidenart. Im Durchschnitt sind zweijährige Böcke 112 cm lang, 66 cm hoch und weisen ein Lebendgewicht von 22 Kilogramm auf. Für die weiblichen Stücke gilt das selbe, allerdings sind sie im Durchschnitt 2 Kilo leichter, bringen es also nur auf 20 Kilogramm. Seine nächsten Verwandten hat es nicht, wie man glauben könnte, in Europa, sondern auf dem amerikanischen Kontinent. Nicht Rot- oder Damwild sind die nächsten Verwandten, sondern die Weißwedel- und Maultierhirsche. Dies kommt auch in der Bezeichnung der Unterfamilie, der das Rehwild angehört zum Ausdruck. Es handelt sich um Trug- bzw. Neuweilthirsche.

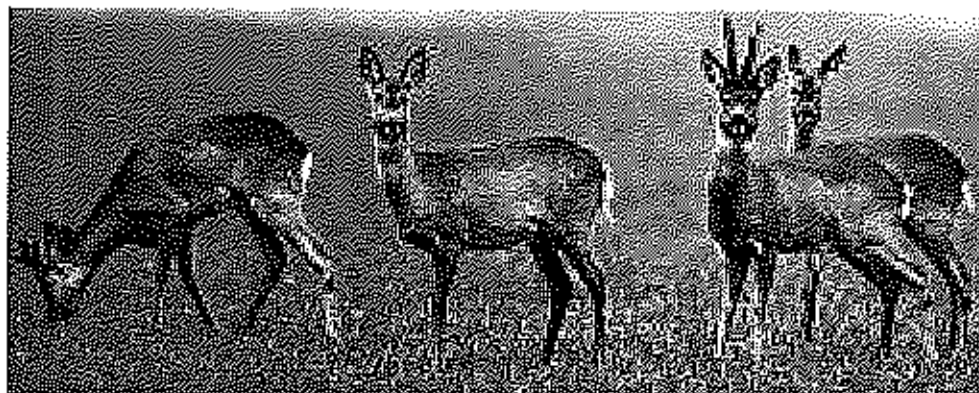


Abb. 11: Feldrehe

Biotopansprüche und Lebensweise- Das Rehwild kommt bei uns von der Küste bis ins Hochgebirge praktisch überall vor. Obwohl es als sogenannter Konzentratselektierer besondere Anforderungen an die Äsung (Nahrung) stellt, ist es doch so anpassungsfähig, dass es sich flächendeckend verbreiten und zu unserer häufigsten Schalenwildart entwickeln konnte. Bei der Äsung zeigt sich das Rehwild naschhaft und wählerisch. Es nimmt nur die nährstoffreichen Pflanzenteile, also die Knospen und jungen Triebe auf. Auch auf Wiesen äst es nur bestimmte Gräser und Kräuter. Die Äsungs- und Wiederkauperioden sind häufig und kurz. Das liegt daran, daß die Rehe relativ betrachtet den kleinsten Pansen aller heimischen Hirscharten besitzen und obendrein einen hohen Energiebedarf aufweisen. Dem zu Folge muss die aufgenommene Nahrung energiereich und leichtverdaulich sein.. Sie muss hohen Anteil an Rohprotein und leicht vergärbaren Kohlenhydrate besitzen und darf

gleichzeitig geringen Rohfaseranteil besitzen. Dies ist in Notzeiten bei der Winterfütterung von großer Bedeutung, denn hier benötigt das Rehwild einen deutlich höheren Anteil an Saft- und Kraffutter als beispielsweise das Rotwild. Der tägliche Nahrungsbedarf schwankt bei einem ausgewachsenen Reh zwischen zwei und vier Kilogramm.

In den Wintermonaten wird der Stoffwechsel der Rehe deutlich reduziert (bis zu 50% gegenüber den Sommermonaten). Gleichzeitig sinkt die Zahl der Pansenzotten und auch deren Größe nimmt ab

Der Körperbau des Rehwildes ist seiner Lebensweise gut angepasst und so bezeichnet man das Rehwild auch als Ducker oder Schlüpfer. Es ist so in der Lage jede Deckung in unterholzreichen Lebensräumen zu nutzen.

Im Gegensatz zu den echten Hirschen lebt das Rehwild nicht in Rudeln sondern einzeln oder in kleinen Familienverbänden, die in der Regel aus der Geis und ihren Kitz und vielleicht noch dem Nachwuchs des Vorjahres bestehen.

Die Böcke hingegen beginnen ab dem Frühjahr ein ausgeprägtes territoriales Verhalten zu zeigen, indem sie sich auf die Suche nach einem eigenen Einstandsgebiet begeben. Von nun an beginnen auch die Einstandskämpfe, die im Sommer ihren Höhepunkt erreichen. Bei diesen Einstandskämpfen entscheidet in der Regel weniger die körperliche Konstitution als das Alter. So kann man fast immer davon ausgehen, daß der Flüchtende zweier Böcke auch der Jüngere ist.

Insgesamt wird das soziale Verhalten des Rehwildes stark von seinem Lebensraum beeinflusst. So bilden Rehe, die ausschließlich auf Feldern leben größere Gemeinschaften, sogenannte Sprünge, die ihnen mehr Schutz gewähren. Dieses Rehwild hat sein Verhalten bereits soweit an den eigentlich atypischen Lebensraum angepasst, daß man von Feldrehen spricht.

Der bevorzugte oder vielleicht auch natürliche, im Sinne von ursprünglichem Lebensraum besteht aus Wald und Feld. Bevorzugt hält sich das Rehwild dort an der Wald-/Feldgrenze auf. Vom Beginn des Sommers an steht es in solchen Revieren in den Feldern und ungemähten Wiesen und zieht sich erst nach der Ernte in den nun mehr Deckung bietenden Wald zurück. Je härter die Winter werden, umso mehr

neigt das Rehwild auch in solchen Revieren zur Bildung von Sprüngen (Rudeln), wobei es zu keiner Trennung nach Alter oder Geschlecht kommt. Erst mit Einsetzen des Frühlings kommt es dann wieder zur Auflösung derlei Lebensgemeinschaften.

Sinne und Lautäußerungen- Die Sinnesleistungen des Rehwildes entsprechen denen aller Cerviden. Das heißt, Rehwild vernimmt (hört) sehr gut, erreicht aber hier bei weitem nicht die Leistungsfähigkeit zum Beispiel des Fuchses. Auch kann es hervorragend riechen, steht allerdings dem Schwarzwild um einiges nach. Das Sehvermögen ist bescheiden, denn das Rehwild ist ein Bewegungsseher. Bewegungslose oder sich nur sehr langsam und gleichmäßig bewegende Objekte kann es nicht wahrnehmen.

Lautäußerungen sind das Fiepen als Kontaktlaut zwischen Mutter und Kitz sowie in der Brunft zwischen Geiß und Bock, dann oft zum „Gschrei“ oder „Sprengfiepen“ gesteigert und vom Jäger bei der Blattjagd (Lockjagd) nachgeahmt. Schreck- und Warnlaut ist das bellende „Schrecken“, das auch in lang anhaltendes „Schmälen“ übergehen kann. Bei Gefahr und schmerzhaften Verletzungen erklingt (vom Jungwild) das Klagen.

Haarwechsel- Das Verfärben erfolgt Ende Mai und Ende September. Jüngere Stücke verfärben in der Regel etwas früher als die alten. Das Sommerhaar ist, individuell verschieden, gelblich bis tiefrot, das wesentlich längere und dichtere Winterhaar grau bis graubraun mit großem, weißem Spiegel.



Abb. 12: Links Rehwild im Winterhaar und rechts im Sommerhaar

Gehörn- Wie eingangs erwähnt zählt das Rehwild zu den Trughirschen und so sind die männlichen Stücke Geweihträger. Der Jäger spricht hier vom Gehörn.

Die Bildung eines jährlich neuen Gehörnes wird hormonell gesteuert und hier im wesentlichen durch die beiden Hormone Somatotropin, welches für das Gehörnwachstum zuständig ist und durch Testosteron, welches das Einstellen des Gehörnwachstums und das spätere Abwerfen bewirkt. Bei der Ausbildung des Gehörnes kommt es zu einer Umwandlung von Knorpelgewebe zu Knochensubstanz, wobei das heranwachsende Gehörn von einer schützenden Haut, dem sogenannten Bast umgeben ist. Dieser versorgt es mit allen für das Wachstum nötigen Stoffen. Der Aufbau und die Versorgung des Gehörns erfolgen dabei immer von der Spitze aus. Eine Ausnahme von diesem Ablauf bilden nur die Rosen, die von Anfang an aus Knochensubstanz bestehen. Ist das Gehörn vollständig verknöchert, stirbt der Bast allmählich ab und der Bock entfernt ihn, in dem er fegt. Das Fegen, das in diesem Falle lediglich der Entfernung des Bastes dient, dauert nur wenige Stunden. Zum Vorschein kommt ein weißes Gehörn. Seine spätere Farbe erhält es durch Pflanzensäfte und Humusstoffe, denn der Bock wird in der Folge weiterhin fegen, um sein Territorium abzugrenzen.

Ist die Blattzeit beendet, sinkt allmählich der Testosterongehalt und der Prozess des Abwerfens wird eingeleitet. In einem kleinen Bereich im Zentrum zwischen Rosen und Rosenstöcken können nun Osteoblasten, dies sind Knochenfresszellen, aktiv werden. Langsam fressen sie sich bis zu den Rändern durch, bis schließlich die Verbindung zwischen Rosen und Rosenstöcken so labil geworden ist, daß die Stangen abfallen.

Was den Zyklus von der Bildung des Gehörnes bis zu dessen Abwurf betrifft, muss zwischen Bockkitzen und älteren Böcken unterschieden werden. Der gravierendste Unterschied ist wohl, dass das Bockkitz beim Erstlingsgehörn keine Rosen ausbildet. Ein weiterer wichtiger Unterschied ist, dass das Erstlingsgehörn nicht von Bast, sondern von normaler Haut umschlossen ist.

Fortpflanzung- Der Jäger spricht bei der Paarungszeit des Rehwildes von der Blattzeit. Grund hierfür ist, daß in früheren Zeiten, heute jedoch nur noch vereinzelt, der Fieplauf der paarungswilligen Geiß vom Jäger mittels eines Buchen- oder

Holunderblattes imitiert wurde. Diese Technik ist leider weitgehend in Vergessenheit geraten. Stattdessen bedient man sich moderner Blätter, sprich maschinell gefertigter Lockinstrumente.

Bereits im Mai bekommt man die Böcke öfter in Anblick. Sie werden unruhig und beginnen mit dem Plätzen. Der Bock markiert so sein Revier. Mit gesenktem Haupt greift er in Scheinkämpfen Sträucher an und mit den Vorderläufen plätzt er, das heißt er scharrt ca. 50 cm große Stellen auf dem Boden frei. Es ist dies auch die Zeit in der es die Geißen allmählich zu den Böcken zieht. Die Jungen, also die Schmalrehe zu erst, später die älteren Geißen. Steht das weibliche Rehwild bei den Böcken, steht die Blattzeit kurz bevor.

Die eigentliche Blattzeit fällt in die Zeit von Ende Juli bis Mitte August und spielt sich vorzugsweise tagsüber bis in die frühen Abendstunden hinein ab. Begünstigt wird sie durch schwüles und heißes Wetter. Bevor es zum Beschlag der Geiß durch den Bock kommt, treibt er sie über längere Zeit vor sich her. Häufig geht die rasante Hatz im Kreis herum und man kann ihren Weg anhand des niedergetretenen Grases oder Getreides gut nachvollziehen. Die so entstandenen Kreise nennt der Jäger Hexenkessel.



Abb. 13: *Der Beschlag einer Rehgeiß*

Der Bock ist in diesen Wochen so sehr mit der Paarung und der Verteidigung seines Reviers beschäftigt, daß er nur wenig Nahrung aufnimmt. So wundert es nicht, daß er am Ende der Blattzeit auch am Ende seiner physischen Reserven ist und die nächsten Wochen zur Erholung nutzt. Nach der Blattzeit scheinen die Böcke wie vom Erdboden verschluckt und erst Ende September, Anfang Oktober bekommt man sie

wieder öfter zu Gesicht. Gelegentlich kann es im September zu einer Nachbrunft kommen.

Nach dem Beschlag, wenn die Eier der Geiß befruchtet sind, wandern diese in den Tragsack und wachsen dort innerhalb von ca. 2 Wochen zu einer Keimblase heran. Diese kann jedoch zunächst mit dem Tragsack keine feste Verbindung eingehen und da gleichzeitig kein Wachstumshormon ausgeschüttet wird, verbleibt sie in der Nährflüssigkeit des Tragsackes für ca. viereinhalb Monate. Erst dann, also im Dezember wird das Wachstumshormon ausgeschüttet und die Keimblase kann sich einnisten. Das embryonale Wachstum beginnt und dauert rund weitere fünf Monate, so daß die Kitze dann im Mai bis Juni gesetzt werden.

Der Vorteil dieser verlängerten Tragzeit liegt auf der Hand. Sowohl die Brunft als auch das Setzen der Kitze erfolgen in einer Zeit voller Vegetation und damit in einer Zeit optimaler äußerer Bedingungen.

In der Regel werden zwei Kitze an einem klimatisch günstigen Ort gesetzt. Die Kitze kommen sehend zur Welt und sind nach wenigen Minuten zum erstenmal auf den Läufen. Dann folgen sie der Geiß und werden in der Nähe des Geburtsortes an einem sicheren Platze, zum Beispiel im hohen Gras, abgelegt. Die Geiß entfernt sich dann, kommt aber gut fünfzehnmal am Tag zu ihrem Nachwuchs zurück.

Die Kitze haben ein beige, weiß gepunktetes Haarkleid und kaum Körpergeruch. So sind sie vor Feinden optimal geschützt.



Abb. 14: Rehkitze

Schon nach sechs bis acht Tagen sind die Kitz in der Lage erste grüne Blätter selbständig zu äsen. Es dauert allerdings fast 3 Wochen, bis sie zum ersten Mal wiederkäuen können. Trotz der Fähigkeit zur frühen selbständigen Nahrungsaufnahme werden die Kitze lange gesäugt. In der Regel geschieht dies bis in den November, gelegentlich sogar bis in den Dezember hinein.

Gebiss – Zwischen dem 11. und 14. Lebensmonat wird das Dauergebiss mit 32 Zähnen vollständig.

Altersbestimmung – Wie auch bei anderen Wildarten erfordert die Altersbestimmung am lebenden Rehwild sehr viel Erfahrung. Man muss viele Merkmale heranziehen, um das ungefähre Alter eines Stückes beurteilen zu können. Beim Rehbock gehören dazu: Verhalten, Figur, Zeitpunkt des Fegens und des Verfärbens, Gesichtsverfärbung. Das Gehörn sollte erst nach der Beurteilung der übrigen Merkmale in das Urteil über „jung und alt“ mit einbezogen werden. Bei aller Sorgfalt ist im Einzelfall kaum mehr als eine ungefähre Einordnung in die Altersstufen jung – mittelalt – alt möglich, was für die praktische Jagdausübung genügt. Man sollte daher besser von Altersschätzung als von Altersbestimmung sprechen. Am leichtesten sind Jährlingsböcke, bereits weniger sicher 2jährige von erwachsenen (3jährigen und älteren) Böcken zu unterscheiden.

Am erlegten Wild hilft bei der Altersbestimmung das Unterkiefer. Der erste Blick gilt dem 3. Prämolare: Ist er 3teilig (Milchzahn), so ist das Reh unter 12-13 Monate alt. Ist er 2teilig (Dauerzahn), so gibt der Abschleiß der Backenzähne (besonders des 1. Molars) Auskunft über das ungefähre Alter.



Abb. 15: Mittelalter Rehbock

Fährte – Die Trittsiegel des Bockes und der Geiß unterscheiden sich nur unwesentlich in der Größe und im „Schrank“, der beim Bock größer ist.

Wenn ein Reh vertraut zieht, so stehen die Tritte der Hinterläufe nahezu genau in denen der Vorderläufe. Wird das Wild flüchtig, so stehen die Tritte der Hinterläufe vor denen der Vorderläufe. In der Flucht sind die Schalen gespreizt, außerdem ist das Geäffer in weichem Boden deutlich zu sehen.

Losung – Man unterscheidet zwischen Sommer- und Winterlosung. Durch die feuchtigkeitsreiche Sommerlösung ist auch die Losung häufig breiter. Die „Kotbeeren“ hängen zusammen. Die Winterlosung besteht aus einzelnen Kotbeeren von 1,2-1,4 cm Länge. Unterschiede zwischen den Geschlechtern bestehen nicht.

Natürliche Feinde - An erster Stelle der natürlichen Feinde ist das Schwarzwild zu nennen. Als Allesfresser verschmäht es ein abgelegtes Kitz nicht. So ist es nicht verwunderlich, daß Rehwild die Nähe der Sauen meidet und so hat ein hoher Schwarzwildbestand direkte Auswirkungen auf den Rehwildbestand. Sei es durch tatsächliche Dezimierung oder sei es durch Rückzug des Rehwildes.

Ein weiterer natürlicher Feind ist der Fuchs. Auch er geht häufig an ein Kitz aber dies geschieht schon weitaus seltener, als es beim Schwarzwild der Fall ist.



Abb. 16: Rehwild

1.6.3. Gamswild (*Rupicapra rupicapra*)

Naturgeschichte – Das Gamswild gehört zur Unterfamilie der „gemsenartigen“ Tiere. Seine nächsten Verwandten sind der Goral und der Serau, die beide in den Gebirgen Ostasiens vorkommen. Ferner gehört zu dieser Gruppe die Schneeziege, die in den Bergen von Alaska und in den Rocky Mountains in Nordamerika lebt. Gamswild ist – ebenso wie das Steinwild – hervorragend an das Leben im Hochgebirge angepasst. Der Bock erreicht ein Wildkörpergewicht (aufgebrochen) von ungefähr 30 kg und die Geis ist ungefähr 10 kg leichter also 20kg.



Abb. 17: Gamsgeiß mit Kitz

Biotopansprüche und Lebensweise - Das Gamswild kommt bei uns in allen Gebirgsregionen vor, bevorzugt wird das Gebiet oberhalb der Waldgrenze. Dort lebt das weibliche Wild mit den Kitzen in Rudeln zusammen. Auch die jüngeren Böcke bilden Rudel, nur die alten und mittelalten Böcke leben als Einzelgänger. Durch seine spreizbaren, hartgummiartigen Schalen ist das Gamswild besonders gut für das Leben in der Felsregion ausgestattet.

Das Gamswild ist hauptsächlich tagaktiv und nützt die frühen Morgen- und Vormittagsstunden sowie die Abendstunden zur Äsungsaufnahme. Über Mittag und in der Nacht ruht das Gamswild. Im Sommer bevorzugt das Gamswild die schattseitigen Lagen und im Winter ist es auf der Sonnseite anzutreffen. Bei hoher

Schneelage zieht das Gamswild auch in tiefere Lagen zur Äsungsaufnahme. Einzelne Böcke halten sich in Latschenfeldern (Latschenböcke) oder im Waldgebiet (Laubböcke) auf. Es trifft immer mehr zu, daß das Gamswild in seinem natürlichen Lebensraum durch verschiedene Sporttreibende gestört wird, z. B. Mountainbiker, Drachenflieger, Paragleiter, Tourenschifahrer, Segelflieger (Adlereffekt) usw., und deshalb ständig in tiefer gelegene Wälder flüchten muss und diese dann auch als Einstandsgebiete annimmt.

In diesen ist dann nicht genügend Äsungsangebot, und das Gamswild wird zum Schadwild an den Forstpflanzen. Daher sollten Ruhezone für das Gamswild oberhalb der Waldgrenze ausgewiesen werden.

Nahrung - Als Nahrung nimmt das Gamswild Gräser, Kräuter, Flechten, Moose und im Winter Knospen und Triebe von Sträuchern, Laub und Nadelbäumen auf. Von einer Winterfütterung sollte man beim Gamswild absehen.

Sinne und Verhalten – Unter den Sinnesleistungen steht – wie bei allem Schalenwild – der Geruch an der Spitze, doch äugt das Gamswild auch sehr scharf. Da es Bewegungen besser wahrnimmt als stillstehende Objekte, nähert es sich bei Verdacht oft „neugierig“, um der Sache auf den Grund zu gehen. Im steilen Gelände fühlt es sich dabei vor Verfolgung sicher und beäugt von einem Felsvorsprung aus sich nähernde Menschen oft lange, bevor es zögernd und mit öfteren Orientierungspausen („Standerl“ oder „Haberl“) weitersteigt.

Bei Gefahr stößt das Gamswild durch den Windfang einen weithin hörbaren Pfiff aus. Die Geiß verständigt sich mit dem Kitz durch leises Meckern. Sehr ähnlich, nur wesentlich lauter, ist das Blädern des Bockes in der Brunftzeit.

Haarwechsel - Das Gamswild verfärbt seine Decke zweimal pro Jahr; im Frühjahr (Mai) und im Herbst (September). Die Sommerdecke besitzt kürzere, fahlgelb gefärbte Grannenhaare, der Aalstrich (vom Haupt über den Rücken bis zum Wedel), die Läufe, die Bauchseite und die Zügel am Haupt sind dunkel bis schwarz gefärbt.

Die Zügel sind zwei vom Kruckenansatz über die Lichter bis zu den Äserwinkeln reichende schwarze Streifen. Im Winter sind die Grannenhaare schwarz gefärbt, nur die Maske am Haupt, die Bauchunterseite und der Spiegel sind weiß. Die langen

Grannenhaare mit den weißen Spitzen (Reif am Aalstrich des Wintergamsbockes werden als Bart bezeichnet, sie werden nur im Frühjahr gewechselt.



Abb. 18: Links Gamswild im Sommerhaar und rechts im Winterhaar

Die Krucke - : Die horntragenden Tiere besitzen ihre auf Knochenzapfen sitzende, aus Hornsubstanz bestehende Trophäe ihr Leben lang. Wie bei allen horntragenden Wildarten trägt auch die Gamsgeiß eine Krucke. Sie ist allerdings etwas dünner und oben nicht so stark nach hinten unten gekrümmt (gehakelt) als die des Bockes. Der Schlauchquerschnitt ist beim Bock eher kreisrund und bei der Geiß ist dieser eher oval. Die Schläuche wachsen jährlich tütenartig ineinander und sitzen auf verknöcherten Stirnzapfen. Das Hauptkrukenwachstum ist mit dem 5. Jahr abgeschlossen und die Trophäe nimmt nur mehr sehr wenig an Höhe und Stärke zu, sie wächst nur mehr wenige mm pro Jahr (Millimeterringe). Die Schläuche können bis ca. 30 cm lang werden und einen Umfang von ca. 9-10 cm an der Basis aufweisen.

Fortpflanzung - Die Gamsbrunft findet im November statt, die Brunft ist besonders lebhaft bei Schneelage und klarem, kaltem Wetter. Der Platzbock, der in der Brunftzeit zum Geißerudel steht, beherrscht dieses. Besonders während der Brunft markiert der Gamsbock sein Revier durch ein Sekret aus den hinter den Schläuchen sitzenden Brunftfeigen. Nähert sich ein anderer Bock diesem Rudel, so vertreibt er ihn oft durch eine halsbrecherische Verfolgungsjagd über weite Strecken.

Der Gamsbock treibt bläudernd und öfters nässend die brunftige Geiß und beschlägt sie. Die Gamsgeiß geht ca. 26 Wochen beschlagen und setzt ihr Kitz (meist nur

eines) Ende Mai bis Mitte Juni. Zum Setzen verlässt die Geiß das Rudel und kehrt erst nach einigen Tagen wieder mit dem Kitz zurück.

Gebiss – Der Zahnwechsel ist erst nach dem 4. Lebensjahr abgeschlossen. Das Gebiss weist dann 32 Zähne auf.

Altersbestimmung und Geschlechtsunterschiede - Die Geschlechter kann man an der Krümmung der Schläuche erkennen, jedoch kann dies nicht immer einwandfrei behauptet werden, so gibt es bockgehakelte Geißen und geißgehakelte Böcke. Das Alter am erlegten Gamswild kann man an den Jahresringen abzählen. Diese entstehen durch den jährlichen tütenartigen Hornzuwachs.

Die scharfe Abgrenzung der Gesichtsmaske und der schlanke Körperbau sind ein Zeichen für eine jüngere Gams. Die Zügel werden, je älter die Gams ist, umso verwaschener gegenüber dem hellen Haupt. Der Körper wirkt kantig und die Läufe wirken kürzer. Der Widerrist tritt stärker hervor, der Spiegel wird kleiner, der Träger wirkt kürzer und stärker. Die alten Bocke besitzen meist auch einen längeren Pinsel als die jungen.

Fährte - Das Trittsiegel besteht aus zwei keilförmigen, durch einen Zwischenraum unterbrochenen Schalenhälften. Im Schnee oder weichen Boden können die Gefäßer abgebildet sein.

Losung - Die Gamslosung ist im Winter schwarz glänzend. Die Beeren sind ca. 8 mm stark und 1,2 cm lang. Im Sommer wird sie in zusammengedrückter Form abgesetzt. Zwischen Bock- und Geißenlosung gibt es keinen Unterschied.

Natürliche Feinde - Da der Gesichtssinn schlecht, ja hauptsächlich auf bewegte Ziele ausgebildet ist, ist das Gamswild vielen Gefahren ausgesetzt. So gelten Adler, Uhu, Kolkrabe und Fuchs als die größten Feinde der Gams. Nach einem schneereichen Winter fordern spätabgehende Lawinen oft große Opfer in den Gamsbeständen. Auch feuchtkalte Witterung in der Setzzeit fordert viele Opfer unter frisch gesetzten Kitzen, es dürfen auch die seuchenartig auftretenden Krankheiten (Räude, Blindheit, Lungenwurm) nicht vergessen werden.

1.6.4. Muffelwild (*Ovis ammon musimon*)

Naturgeschichte - Das Muffelwild oder Mufflon ist das einzige Wildschaf Europas und weltweit die kleinste Wildschafform, verglichen mit den nordamerikanischen Dickhornschafen und den gewaltigen Wildschafen Asiens (Urial, Argali u.a.).

Seine Herkunft ist ungewiss. Die heute in Mitteleuropa lebenden Bestände wurden um die Jahrhundertwende durch Aussetzungen begründet, ausgehend von den damals einzigen freilebenden Vorkommen auf den Inseln Korsika und Sardinien.

Vermutlich handelt es sich um eine urtümliche, sehr früh wieder verwilderte Hausschaf rasse, die aus Kleinasien in den Mittelmeerraum gelangt ist. Im Zuge der Einbürgerung in weiten Teilen Europas kam es zu verschiedenen Einkreuzungen mit Hausschafen (z. B. Zackelschaf, Heidschnucke) sowie mit asiatischen Wildschafen, so dass „reinblütiges“ Muffelwild (aus den ursprünglichen Vorkommen auf Korsika und Sardinien) heute kaum mehr vorhanden ist.

Bei geeignetem Klima (möglichst trockenwarm) und Vorhandensein von steinig-felsigem Boden gedeiht Muffelwild in vielen Waldrevieren gut. Niederschlagreiches Klima und ausschließlich weicher Boden sagen ihm nicht zu und führen zu Erkrankungen (Leberegel, Schalenauswachsungen).



Abb. 19: Muffelwild

Biotopeansprüche und Lebensweise – Das Muffelwild lebt überwiegend im Wald. Es bevorzugt Lichtungen und Blößen innerhalb des Waldes und nimmt Deckung in Laub- und Nadelholzdickungen. Es ist mehr tagaktiv als Rotwild und wechselt oft „unstet“ weit umher. Als Äsung bevorzugt es Gräser und Kräuter der

Bodenvegetation, verbeißt aber auch Gehölze und tritt zum Teil auf die Feldflur aus (Wiesen, Saatfelder). Schälschäden kommen in unterschiedlichem, zum Teil erheblichem Umfang vor. Mit Rot-, Dam- und Rehwild verträgt sich Muffelwild gut, doch steht es zu ihnen in Äsungskonkurrenz, so dass bei seiner Hege bzw. Einbürgerung die Äsungsverhältnisse, vor allem die Verbissbelastung des Waldes zu beachten sind. Seine weitere Verbreitung ist im allgemeinen nicht um eine bodenständige Wildart handelt. Im Zweifelsfall sollte der Hege von Reh- und / oder Rotwild der Vorzug gegeben werden.

Sinne und Verhaltensweise – Muffelwild windet (riecht) und vernimmt (hört) sehr gut und äugt (sieht) besser als anderes Schalenwild. Es lebt gesellig in Rudeln, erwachsene Widder in kleineren Trupps. In der Brunft schließen sich die Widder den Schafrudeln an. Lautäußerungen sind ein meckerndes Blöken als Kontaktlaut (ähnlich wie bei Hausschafen) und ein pfeifender Warnlaut (ähnlich wie bei Gams).

Haarwechsel – Auch Muffelwild verfärbt 2mal im Jahr. Die Decke des Widders im Winter ist braun bis schwarzbraun mit hellem „Sattelfleck“ und hellem Spiegel. Außerdem sind die Läufe von den Schalen herauf bis zum 1. Gelenk bräunlichweiß. Im Sommer ist der Widder rotbraun mit den erwähnten hellen Abzeichen. Das weibliche Wild ist schlichter gefärbt, im Winter graubraun, im Sommer gelblichbraun. Es hat keinen Sattelfleck.

Hauptschmuck – Das männliche Lamm (Widderlamm) schiebt im Alter von 3-4 Monaten Stirnzapfen mit kleinen Hornspitzen – dem Beginn der Schnecken. Die Hornschläuche wachsen in Jahresperioden weiter (ähnlich wie beim Gamswild), wobei das Hauptwachstum in den ersten 5-6 Lebensjahren liegt. Auch der Basisumfang der Schnecke nimmt bis zum 5. Lebensjahr zu, er kann bis zu 35 cm erreichen. Die Schneckenlänge kann bis zu 80 cm und mehr betragen. Die Oberfläche der Schnecken trägt kräftige „Schmuckwülste“, die nicht mit den wirklichen, weniger auffälligen „Jahresringen“ zu verwechseln sind.

Eine Besonderheit sind die „Einwachser“: Hierbei krümmen sich die Schneckenspitzen während des Längenwachstums nach innen gegen den Hals, so dass sie die Decke aufscheuern und schließlich regelrecht „einwachsen“ können,

was erschwertes Äsen zur Folge hat und zum Tod durch Wundinfektion führen kann. Die weiblichen Schafe sind meist hornlos oder tragen nur kurze „Stümpfe“.

Brunft – Die Brunft fällt in die Monate November und Dezember. Zwischen starken Widder kommt es häufig zu Kämpfen, bei denen sie mit gesenkten Häuption aufeinanderprallen, so dass man das „Krachen“ über weite Entfernung hört.

Trag- und Setzzeit – Das Schaf trägt 21 Wochen. Ende April/Anfang Mai werden 1-2 Lämmer gesetzt.

Altersbestimmung – Sie erfolgt bei den Widdern wie beim Gamswild nach den Jahresringen der Schnecken. Bei den Schafen gibt die Gebissabnutzung einer Anhalt. Die Zahnformel entspricht der des Gamswildes. Der Zahnwechsel ist nach 43-45 Monaten beendet.

Fährte – Muffelwild hat lange, schlanke Schalen, deren Spitzen nie zusammengeschlossen sind. Charakteristisch für das Trittsiegel ist die deutliche Spreizung der beiden Schalen. Auch in der Flucht zeichnet sich nie das Geäfter ab. Das Trittsiegel eines ausgewachsenen Widders ist ca. 5,5 cm lang und 4,5 cm breit.

Losung – Sie besteht aus zentimetergroßen Kugeln, die zu Würsten oder Klumpen



Abb. 20: Muffelwild

2. FRAGESTELLUNG

Ziel meiner Diplomarbeit, Verbissanalyse als Grundlage eines Monitorings und zur Bewertung des Wildeinflusses auf die Vegetation im Nationalpark Gesäuse, ist die derzeitige Ermittlung des Verbissdruckes von den Schalenwildarten auf die natürliche Verjüngung der Baumarten.

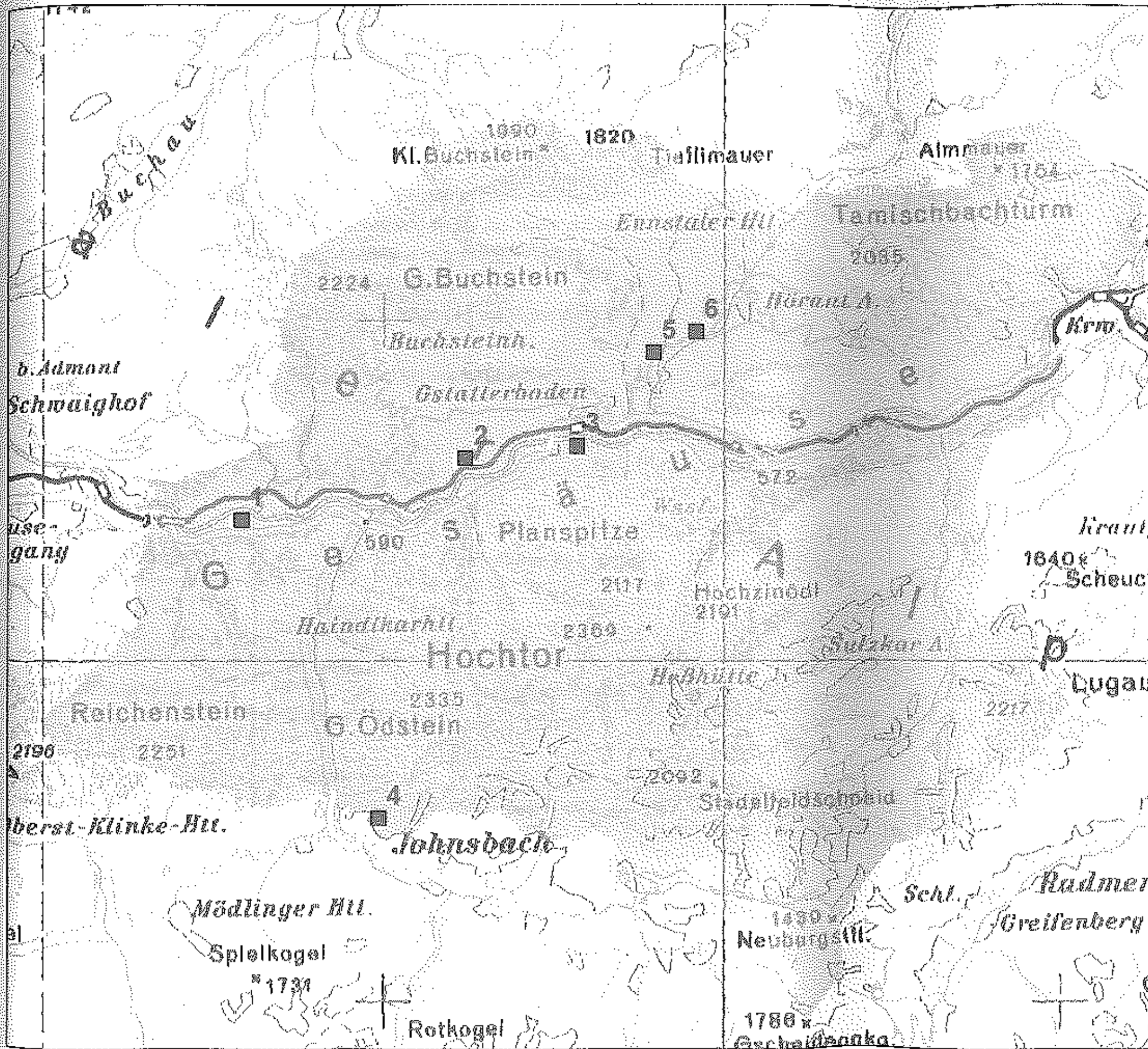
Unter Monitoring versteht man ganz allgemein die Dauerbeobachtung eines Systems. Der Begriff entstammt dem lateinischen „monere“ und bedeutet erinnern bzw. ermahnen. In vielen Wissenschaften ist er seit langem gebräuchlich, z.B. in der Medizin, in der Biologie, in den Umweltwissenschaften (Ökosystemforschung), aber auch in der Soziologie (Verhaltensforschung). Daher ist diese Diplomarbeit ein Ausgangspunkt für weitere Untersuchungen in Bezug des Verbissdruckes im Nationalpark Gesäuse.

Um das Ziel meiner Diplomarbeit zu erreichen haben mein Betreuer DI. Andreas Holzinger und ich sechs verschiedene Standorte im Nationalpark ausgewählt. Auf den ersten vier Standorten befinden sich jeweils eine Zaunfläche und eine ungezäunte Fläche (bei den letzten zwei nur eine ungezäunte Fläche). Da der Zaun für die ersten vier Standorte erst im heurigen Jahr von den Nationalparkmitarbeitern aufgestellt wurde, sind nur vier Zaunflächen in meiner Diplomarbeit berücksichtigt. Später dienen sie als Vergleichsfläche.



| Nr. | Standort | Seehöhe | Exposition | Potentielle natürliche Waldgesellschaft |
|------------|-----------------|----------------|-------------------|--|
| 1 | Haselau | 400m | Eben | tiefmontaner Laubmischwald auf Flussschotter |
| 2 | Rauchboden | 800m | Süd | mittelmontaner Laubmischwald auf Witterschutt |
| 3 | Planspitzgraben | 550m | Nord | mittelmontaner Laubmischwald auf Kalkschotter |
| 4 | Straussen | 880m | Südwest | montaner Fichten -, Tannen -, Buchen - Wald |
| 5 | Jägerriegel | 800m | Süd | montaner Fichten -, Tannen -, Buchen - Wald auf Kalk |
| 6 | Edanger | 900m | Süd | hochmontaner Fichten -, Tannen -, Buchen - Wald |

Tabelle 1: Vergleich der sechs verschiedenen Standorte aufgrund der Seehöhe, Exposition und der potentiellen natürlichen Waldgesellschaft.

Nationalpark Gesäuse Planungsfläche - Jagdliche Zonierung



Legende:

-  Wildruhezone, 59%
-  Regulierungsgebiet, 41%

 Standorte Verbisskontrollzäune

| Nr. | Bezeichnung |
|-----|-----------------|
| 1 | Haselau |
| 2 | Rauchboden |
| 3 | Planspitzgraben |
| 4 | Straußen |
| 5 | Jägerriedel |
| 6 | Edanger |



1:60.000

Layout: M. Schwab
Copyright by: Nationalpark Gesäuse
Stand: 29.1.2004

3. MATERIAL und AUFNAHMEMETHODIK

Folgende Materialien wurden für meine Aufnahmen verwendet:

- Nationalparkkarte (um die Standorte der Flächen zu bestimmen)
- Holzpflocke (zum Markieren der Flächen und dies je 2x, außer auf dem 5. und 6. Standort, eine Zaunfläche und eine ungezäunte Fläche)
- Metallstäbe (zum Markieren der Aufnahmeflächen)
- Rollmeter (diente zum Ausmessen der Flächen und als Abgrenzung beim Zählvorgang der Individuen)
- Aufnahmeformular (diente zum Eintragen der ungeschädigten und verbissenen Baumarten)

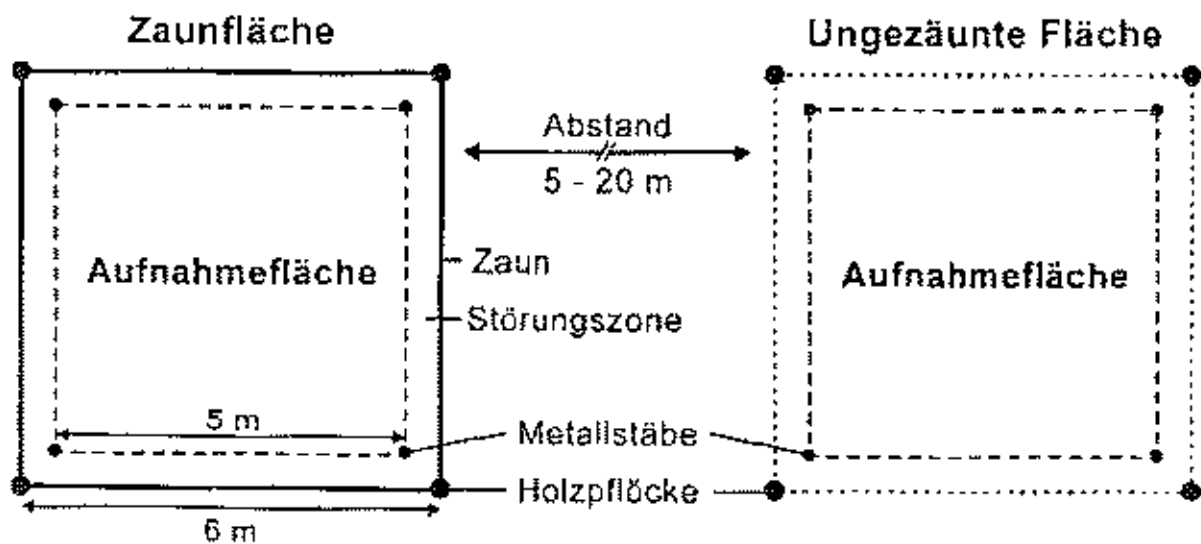


Abb. 22: Skizze der Zaunfläche und der ungezäunten Fläche.

Aufnahmeformular

| Baumart | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *Stufen | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| unverbissen | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Summe | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| verbissen | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Summe | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Baumart | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Stufen | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| unverbissen | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Summe | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| verbissen | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Summe | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Abb. 23: Aufnahmeformular für die Verbissanalyse

- * Stufe 1 0 – 15 cm Wuchshöhe
- Stufe 2 16 – 30 cm Wuchshöhe
- Stufe 3 31 – 90 cm Wuchshöhe
- Stufe 4 > 91 cm Wuchshöhe

3.1. Beschreibung der Standorte

3.1.1. Standort 1: Haselau (Zaunfläche und ungezäunte Fläche)

Standortsbeschreibung

Seehöhe: 400m

Exposition: eben

Neigung: kleiner als 10%

Potentielle natürliche Waldgesellschaft: tiefmontaner Laubmischwald auf Flussschotter

Pot. nat. Waldgesellschaft vorhanden: nein

Hauptbaumarten: Bergahorn, Esche, Ulme, Fichte, Lärche, Buche

Nebenbaumarten: Hasel, Erle, Weide

Wildökologischer Bestandestyp: Fortgeschrittene Verjüngung mit Altholzüberschirmung;

Grundgestein: Kalk

Standortsgüte: sehr gut

Leitfunktion: Nutzfunktion (WEP: 111)

Überschirmung: Freifläche – 10%

Verjüngungsart: Naturverjüngung



Abb. 24: ungezäunte Fläche

Waldweide: nein

Jagdgebiet: derzeit Eigenjagd verpachtet, ab 2005 Nationalpark -
Wildtiermanagement

Wildarten, die auf den Flächen Verbiss ausüben: Rehwild, Rotwild, im Winter
auch das Gamswild

Sonstige Anmerkungen: Direkt neben den Flächen führt eine Forststraße sowie die
Enns vorbei und es befindet sich in der Nähe ein Hochstand. Ungefähr in einer
Entfernung von 200m ist eine Bundesstraße. Die Flächen sind sehr artenreich und
haben eine hohe Konkurrenz der Vegetation.



Abb. 25: Hochstand

Zaunfläche

| Baumarten | Stufe 1 | | Stufe 2 | | Stufe 3 | | Stufe 4 | |
|---------------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|-----------|------------|
| | N | % | N | % | N | % | N | % |
| Fichte | 10 | 13 | 25 | 17 | 11 | 10 | 0 | 0 |
| Tanne | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Ahorn | 19 | 25 | 69 | 48 | 73 | 67 | 15 | 94 |
| Esche | 28 | 36 | 23 | 16 | 3 | 3 | 0 | 0 |
| Vogelbeere | 19 | 25 | 25 | 17 | 14 | 13 | 0 | 0 |
| Buche | 1 | 1 | 0 | 0 | 6 | 5 | 1 | 6 |
| Ulme | 0 | 0 | 2 | 1 | 2 | 2 | 0 | 0 |
| Gesamt | 77 | 100 | 146 | 100 | 109 | 100 | 16 | 100 |

Tabelle 2: Stückzahl der Individuen, der verschiedenen Baumarten und prozentmäßiger Anteil bezogen auf die jeweilige Stufe.

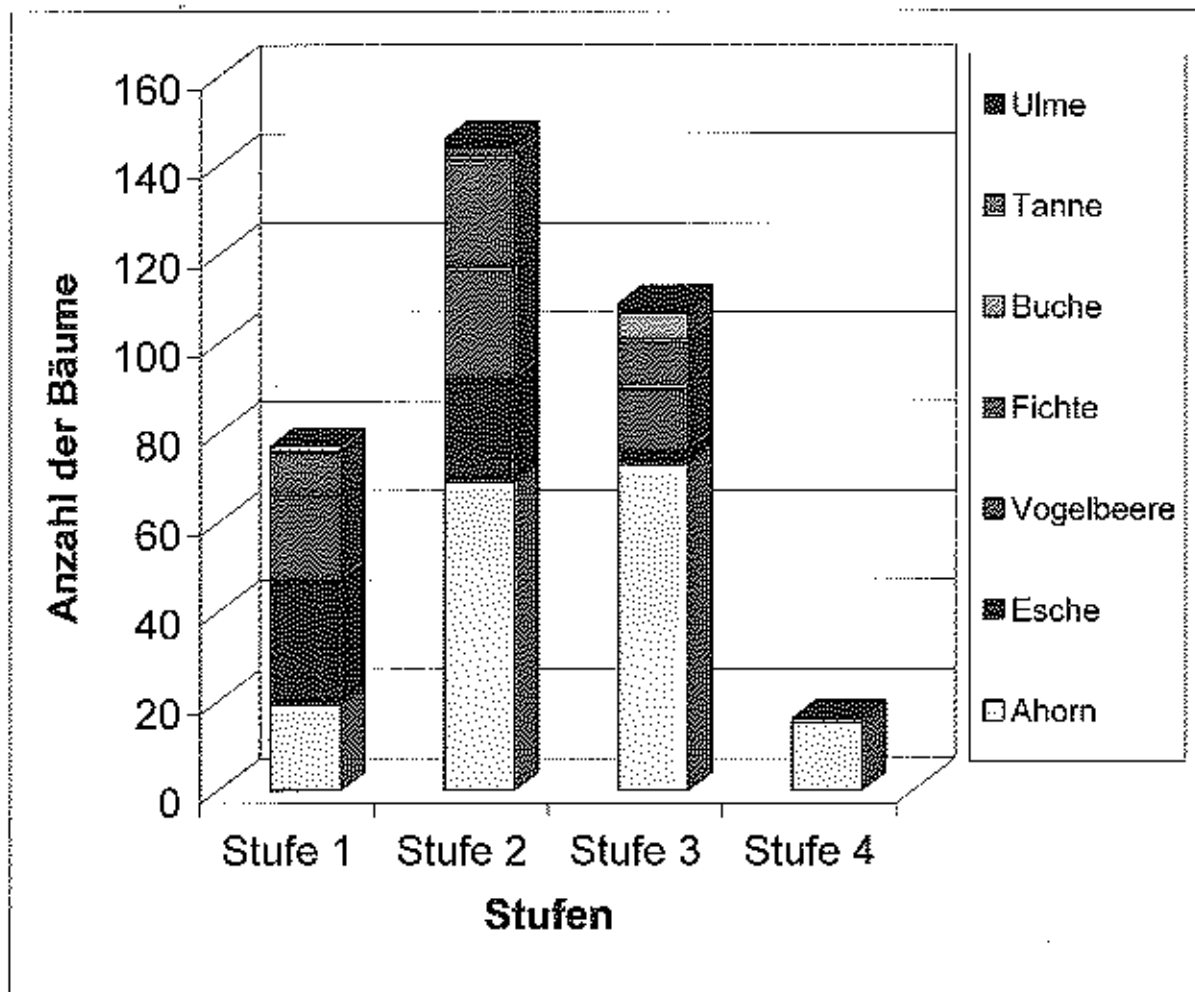


Abb. 26: Anzahl der Bäume, die in den verschiedenen Stufen auf dieser Fläche vorkommen.

ungezäunte Fläche

| Baumarten | Stufe 1 | | Stufe 2 | | Stufe 3 | | Stufe 4 | |
|---------------|------------|------------|------------|------------|-----------|------------|----------|------------|
| | N | % | N | % | N | % | N | % |
| Fichte | 16 | 15 | 42 | 19 | 9 | 10 | 1 | 20 |
| Lärche | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| Ahorn | 22 | 21 | 82 | 40 | 58 | 65 | 3 | 60 |
| Esche | 52 | 48 | 51 | 25 | 10 | 11 | 1 | 20 |
| Vogelbeere | 19 | 16 | 28 | 13,5 | 8 | 9 | 0 | 0 |
| Buche | 0 | 0 | 1 | 0,5 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| Mehlbeere | 0 | 0 | 3 | 1,5 | 2 | 2 | 0 | 0 |
| Ulme | 0 | 0 | 1 | 0,5 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Gesamt | 109 | 100 | 208 | 100 | 89 | 100 | 5 | 100 |

Tabelle 3: Stückzahl der Individuen, der verschiedenen Baumarten und prozentmäßiger Anteil bezogen auf die jeweilige Stufe.

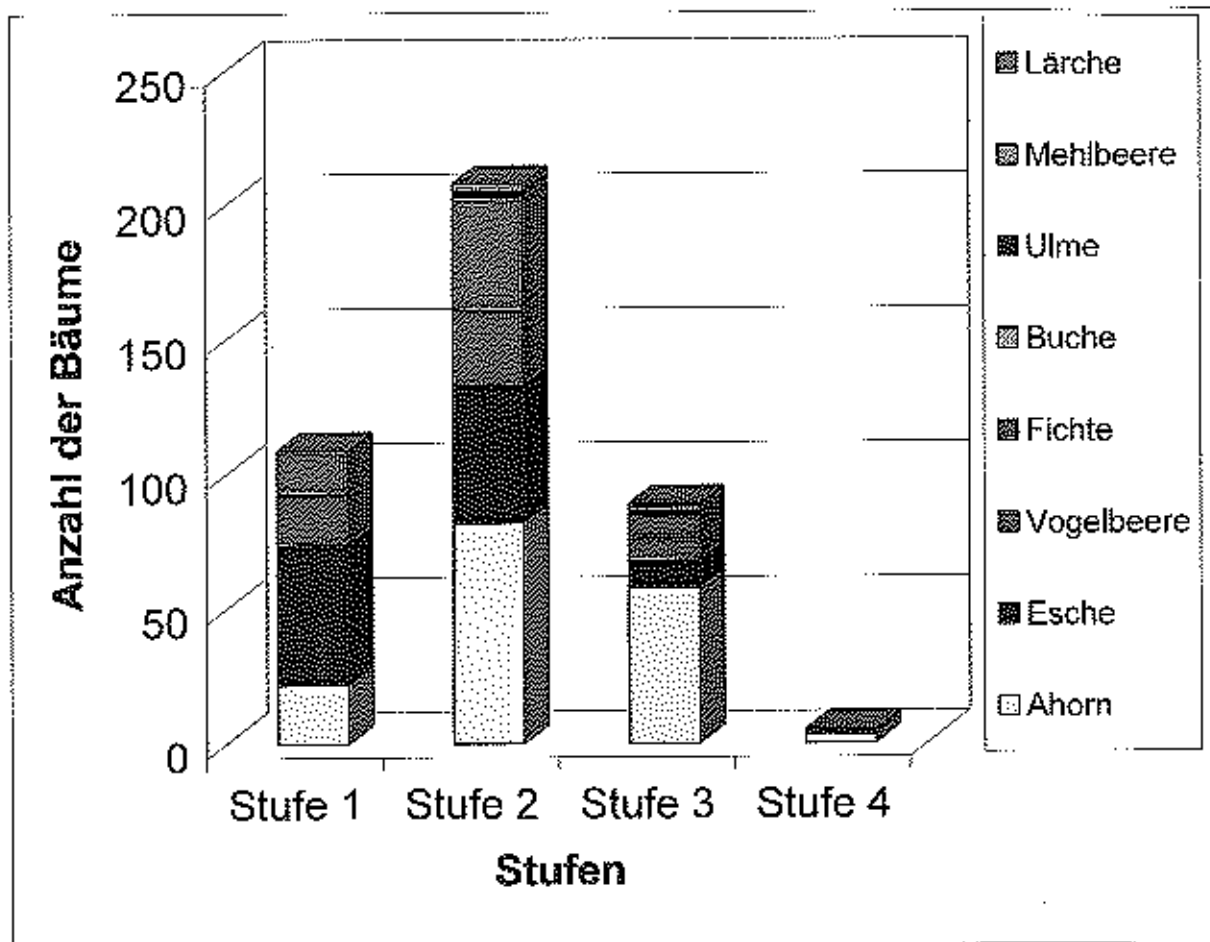


Abb. 27: Anzahl der Bäume, die in den verschiedenen Stufen auf dieser Fläche vorkommen.

3.1.2. Standort 2: Rauchboden (Zaunfläche und ungezäunte Fläche)

Standortsbeschreibung

Seehöhe: 800m

Exposition: Süd

Neigung: 10% - 19%

Potentielle natürliche Waldgesellschaft: mittelmontaner Laubmischwald auf Witterschutt

Pot. nat. Waldgesellschaft vorhanden: ja

Hauptbaumarten: Esche, Ahorn,
Fichte

Nebenbaumarten: Erle, Mehlbeere,

Wildökologischer Bestandestyp:
Fortgeschrittene Verjüngung mit
Altholzüberschirmung

Grundgestein: Kalkschotter

Standortsgüte: gut

Leitfunktion: Nutzfunktion, erhöhte
Schutzfunktion (WEP: 211)

Überschirmung: Freifläche – 10%

Verjüngungsart: Naturverjüngung

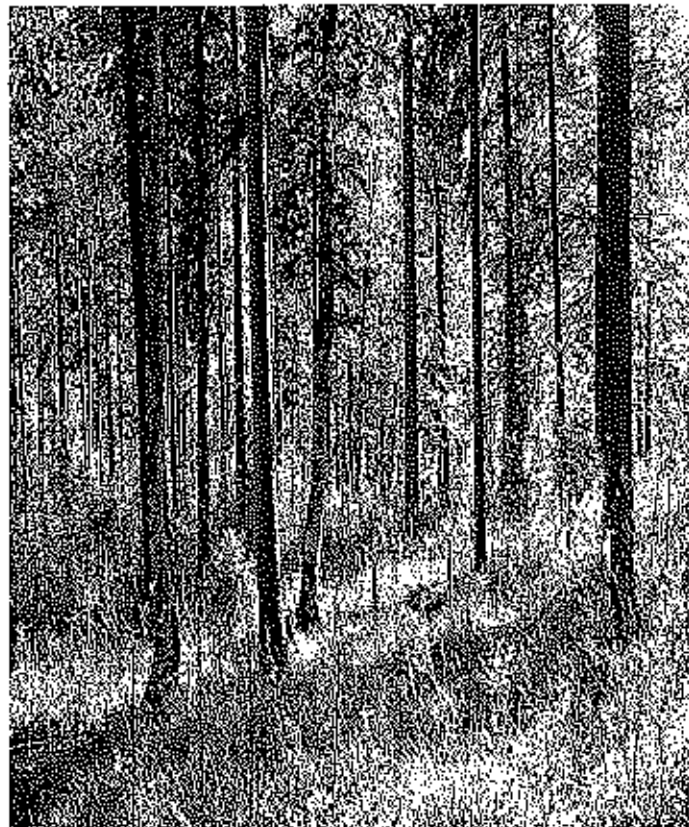


Abb. 28: ungezäunte Fläche

Waldweide: nein

Jagdgebiet: Eigenjagd verpachtet, ab 2005 Nationalpark - Wildtiermanagement

Wildarten, die auf den Flächen Verbiss ausüben: Rehwild, Rotwild, im Winter auch das Gamswild

Sonstige Anmerkungen: Direkt neben den Flächen befindet sich eine Forststraße. Die Flächen sind sehr stark bestockt. Die Flächen werden täglich mit Wanderer frequentiert.

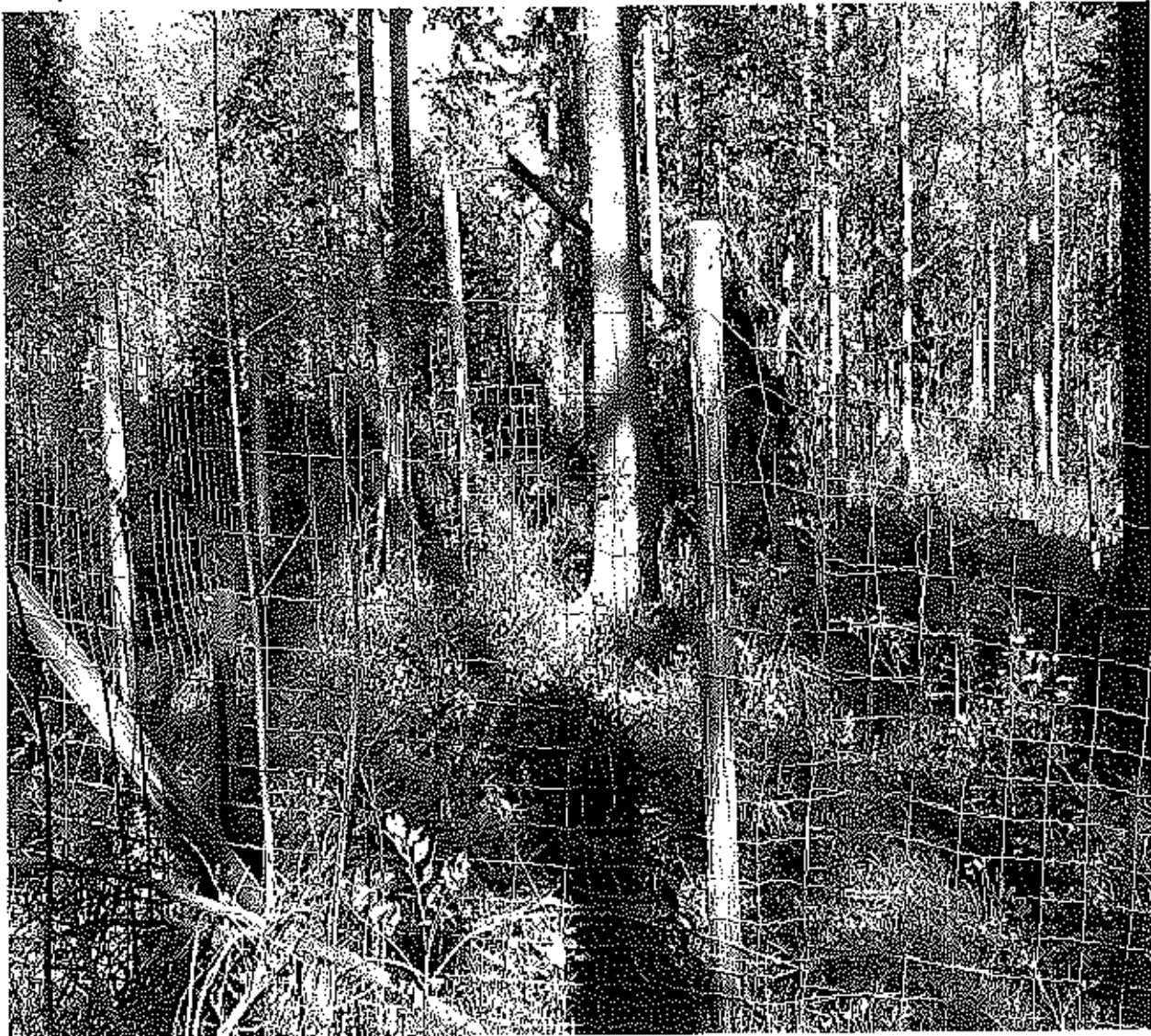


Abb. 29: Zaunfläche

Zaunfläche

| Baumarten | Stufe 1 | | Stufe 2 | | Stufe 3 | | Stufe 4 | |
|---------------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|-----------|------------|
| | N | % | N | % | N | % | N | % |
| Fichte | 21 | 26,5 | 11 | 7 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| Ahorn | 7 | 9 | 51 | 33 | 31 | 26 | 0 | 0 |
| Esche | 51 | 64,5 | 93 | 60 | 87 | 72 | 26 | 100 |
| Buche | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| Gesamt | 79 | 100 | 155 | 100 | 120 | 100 | 26 | 100 |

Tabelle 4: Stückzahl der Individuen, der verschiedenen Baumarten und prozentmäßiger Anteil bezogen auf die jeweilige Stufe.

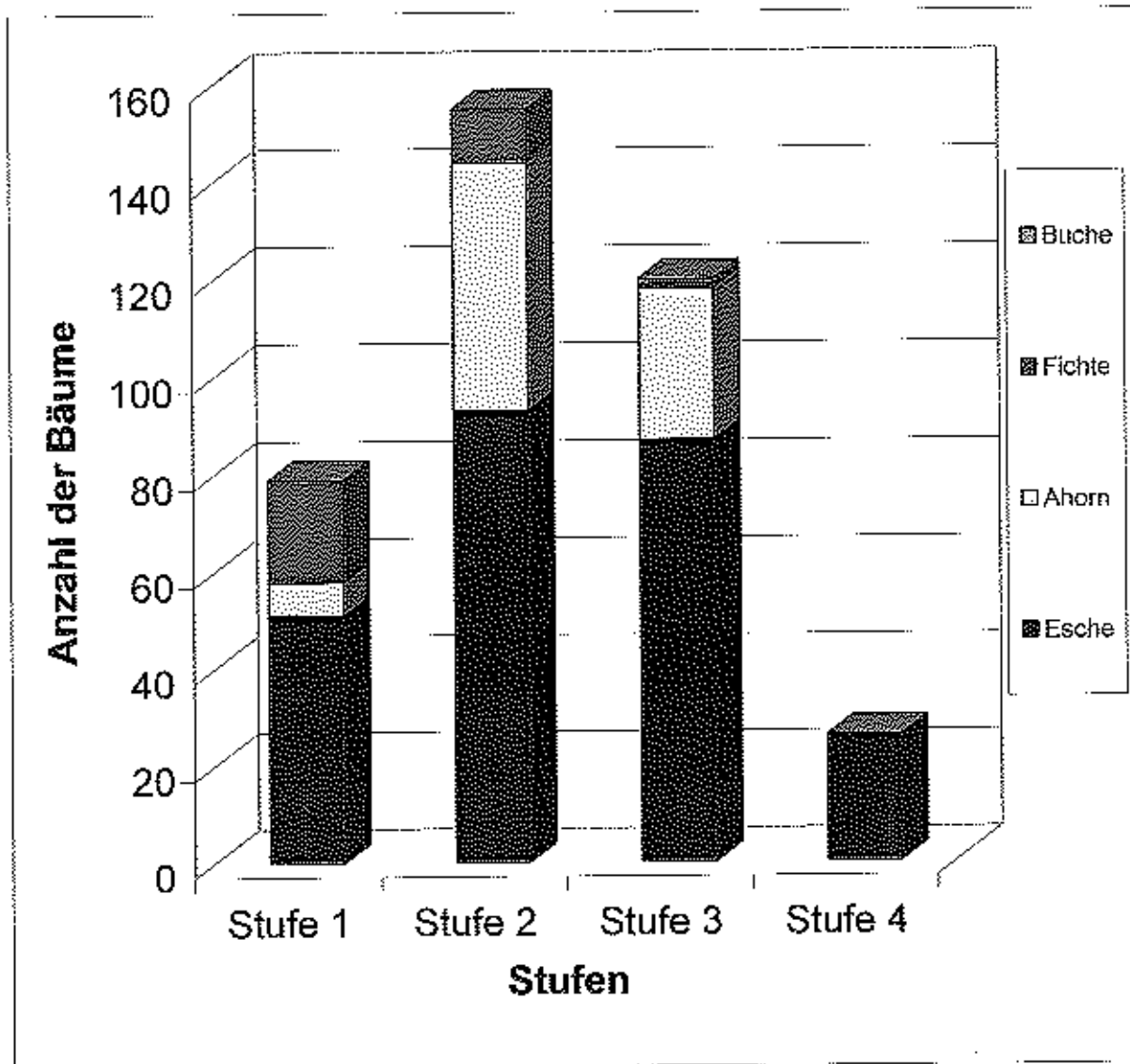


Abb. 30: Anzahl der Bäume, die in den verschiedenen Stufen auf dieser Fläche vorkommen.

ungezäunte Fläche

| Baumarten | Stufe 1 | | Stufe 2 | | Stufe 3 | | Stufe 4 | |
|---------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-----------|------------|
| | N | % | N | % | N | % | N | % |
| Fichte | 3 | 3 | 7 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Ahorn | 1 | 1 | 5 | 3 | 3 | 1,5 | 0 | 0 |
| Esche | 97 | 96 | 164 | 92,5 | 175 | 98 | 63 | 100 |
| Buche | 0 | 0 | 1 | 0,5 | 1 | 0,5 | 0 | 0 |
| Gesamt | 101 | 100 | 177 | 100 | 179 | 100 | 63 | 100 |

Tabelle 5: Stückzahl der Individuen, der verschiedenen Baumarten und prozentmäßiger Anteil bezogen auf die jeweilige Stufe.

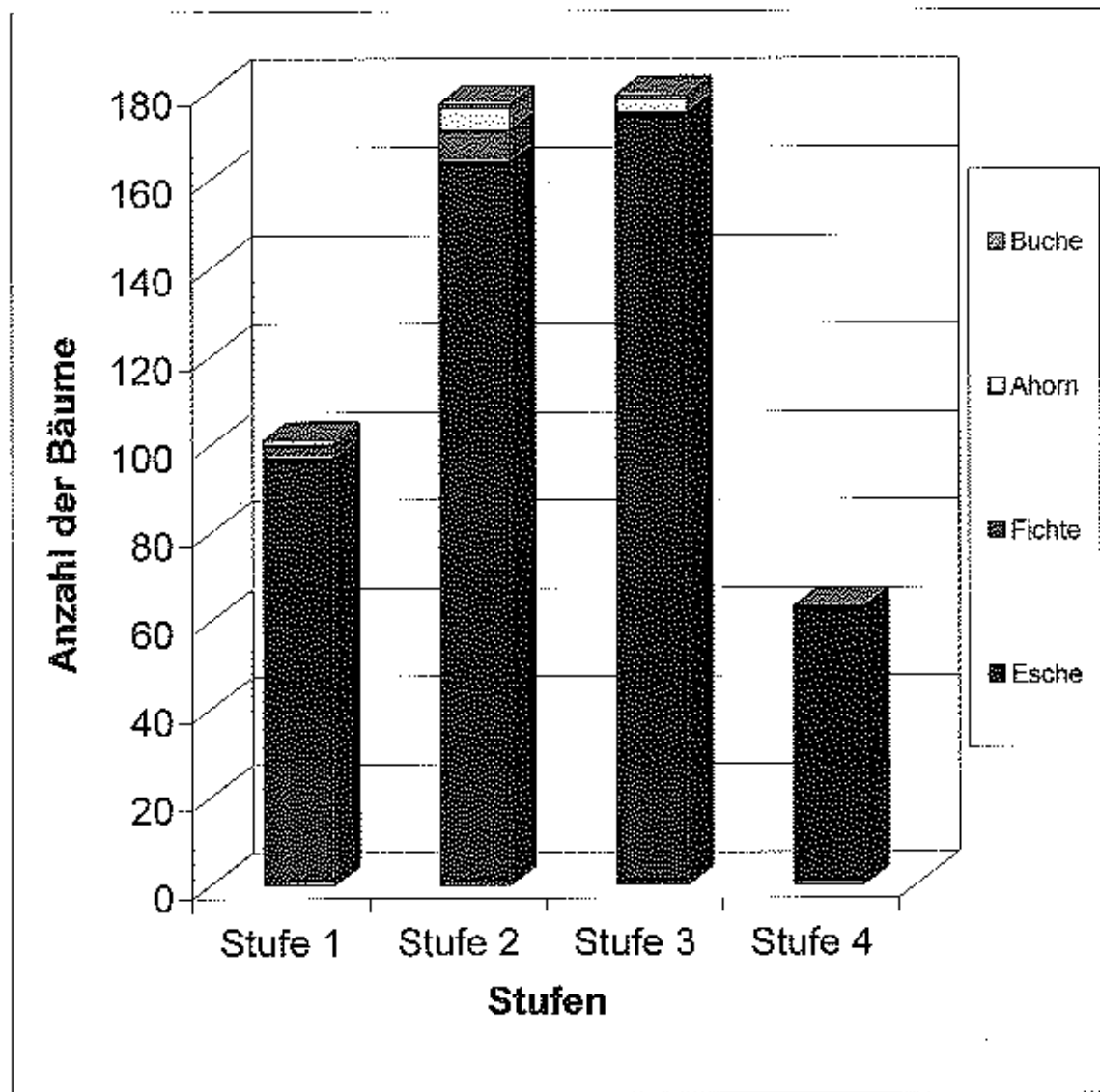


Abb. 31: Anzahl der Bäume, die in den verschiedenen Stufen auf dieser Fläche vorkommen.

3.1.3. Standort 3: Planspitzgraben (Zaunfläche und ungezäunte Fläche)

Standortsbeschreibung

Seehöhe: 550m

Exposition: Nord

Neigung: kleiner als 10%

Potentielle natürliche Waldgesellschaft: mittelmontaner Laubmischwald auf Kalkschotter

Pot. nat. Waldgesellschaft vorhanden: ja

Hauptbaumarten: Fichte, Ahorn, Esche

Nebenbaumarten: Erle

Wildökologischer Bestandestyp: Baumholz

Grundgestein: Kalk

Standortsgüte: gut

Leitfunktion: Nutzfunktion
(WEP:111)

Überschirmung: Freifläche – 10%

Verjüngungsart: Naturverjüngung

Waldweide: nein



Abb. 32: Zaunfläche

Jagdgebiet: Eigenjagd verpachtet, ab 2005 Nationalpark - Wildtiermanagement

Wildarten die auf den Flächen Verbiss ausüben: Rehwild, Rotwild, im Winter auch das Gamswild

Sonstige Anmerkungen: Direkt neben den Flächen verläuft eine Forststraße entlang. Die Flächen sind sehr reich an kleinen Pflanzen bzw. Keimlingen. In einer Entfernung von 300m befindet sich eine Rehfütterung.

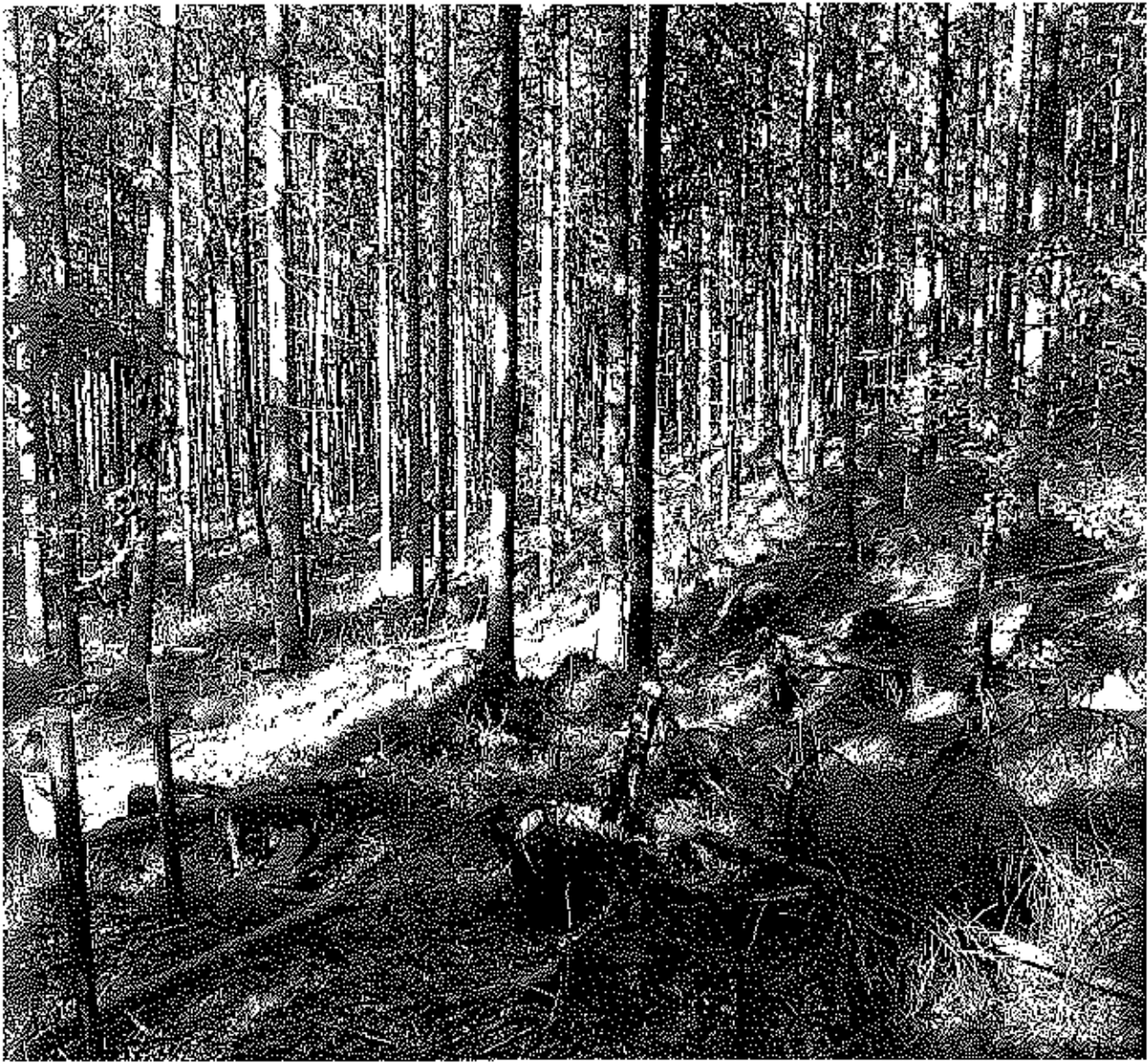


Abb. 33: ungezäunte Fläche

Zaunfläche

| Baumarten | Stufe 1 | | Stufe 2 | | Stufe 3 | | Stufe 4 | |
|---------------|------------|------------|-----------|------------|----------|------------|----------|----------|
| | N | % | N | % | N | % | N | % |
| Fichte | 72 | 24 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Ahorn | 172 | 57,5 | 23 | 38 | 1 | 50 | 0 | 0 |
| Esche | 46 | 15,5 | 35 | 57 | 1 | 50 | 0 | 0 |
| Buche | 2 | 0,5 | 3 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Lärche | 8 | 2,5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Gesamt | 300 | 100 | 61 | 100 | 2 | 100 | 0 | 0 |

Tabelle 6: Stückzahl der Individuen, der verschiedenen Baumarten und prozentmäßiger Anteil bezogen auf die jeweilige Stufe.

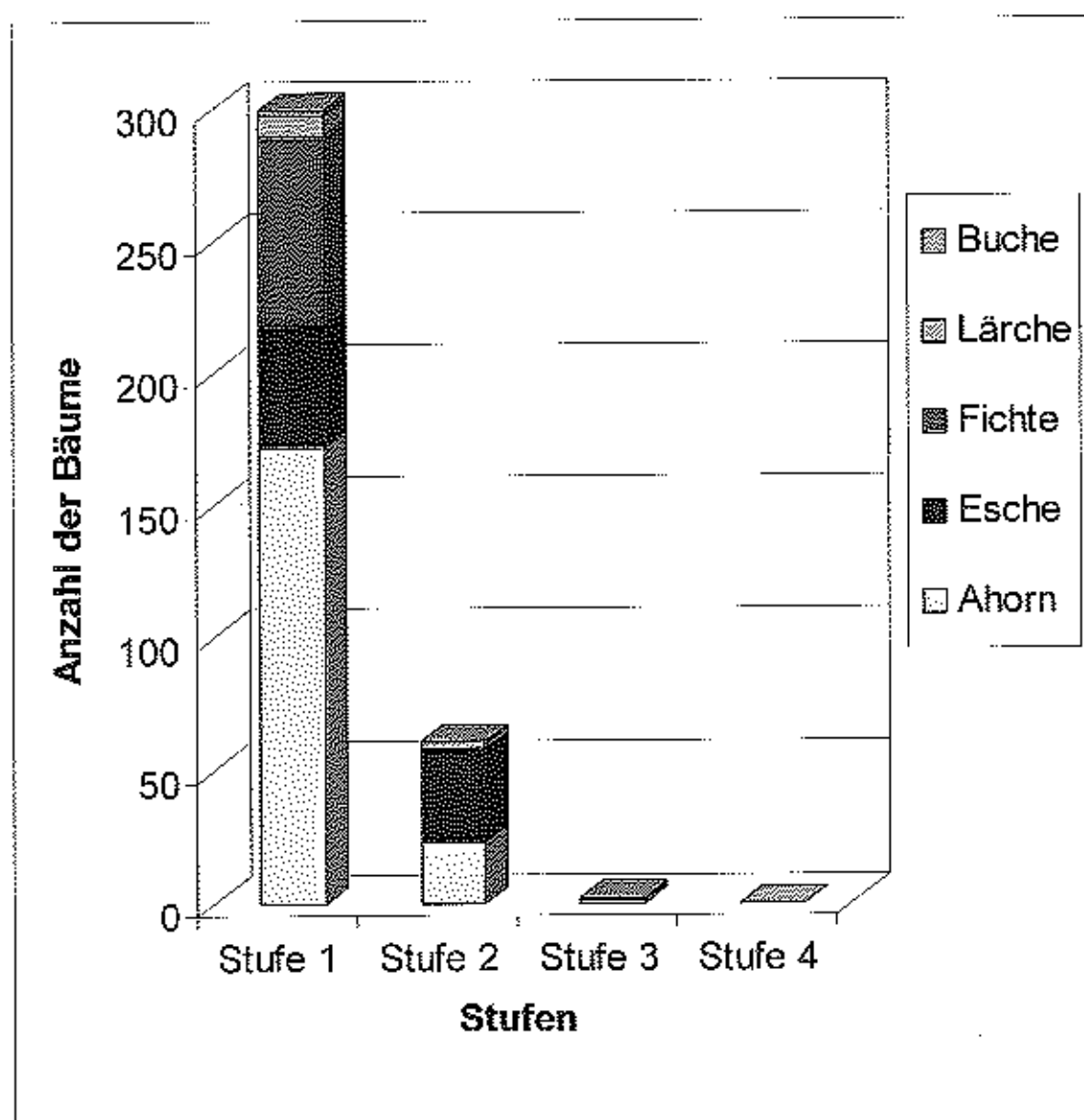


Abb. 34: Anzahl der Bäume, die in den verschiedenen Stufen auf dieser Fläche vorkommen.

ungezäunte Fläche

| Baumarten | Stufe 1 | | Stufe 2 | | Stufe 3 | | Stufe 4 | |
|---------------|------------|------------|-----------|------------|----------|----------|----------|----------|
| | N | % | N | % | N | % | N | % |
| Fichte | 151 | 65,5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Ahorn | 47 | 20,5 | 1 | 8,5 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Esche | 21 | 9 | 3 | 25 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Buche | 4 | 2 | 2 | 16,5 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Lärche | 4 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Vogelbeere | 3 | 1 | 6 | 50 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Gesamt | 230 | 100 | 12 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Tabelle 7: Stückzahl der Individuen, der verschiedenen Baumarten und prozentmäßiger Anteil bezogen auf die jeweilige Stufe.

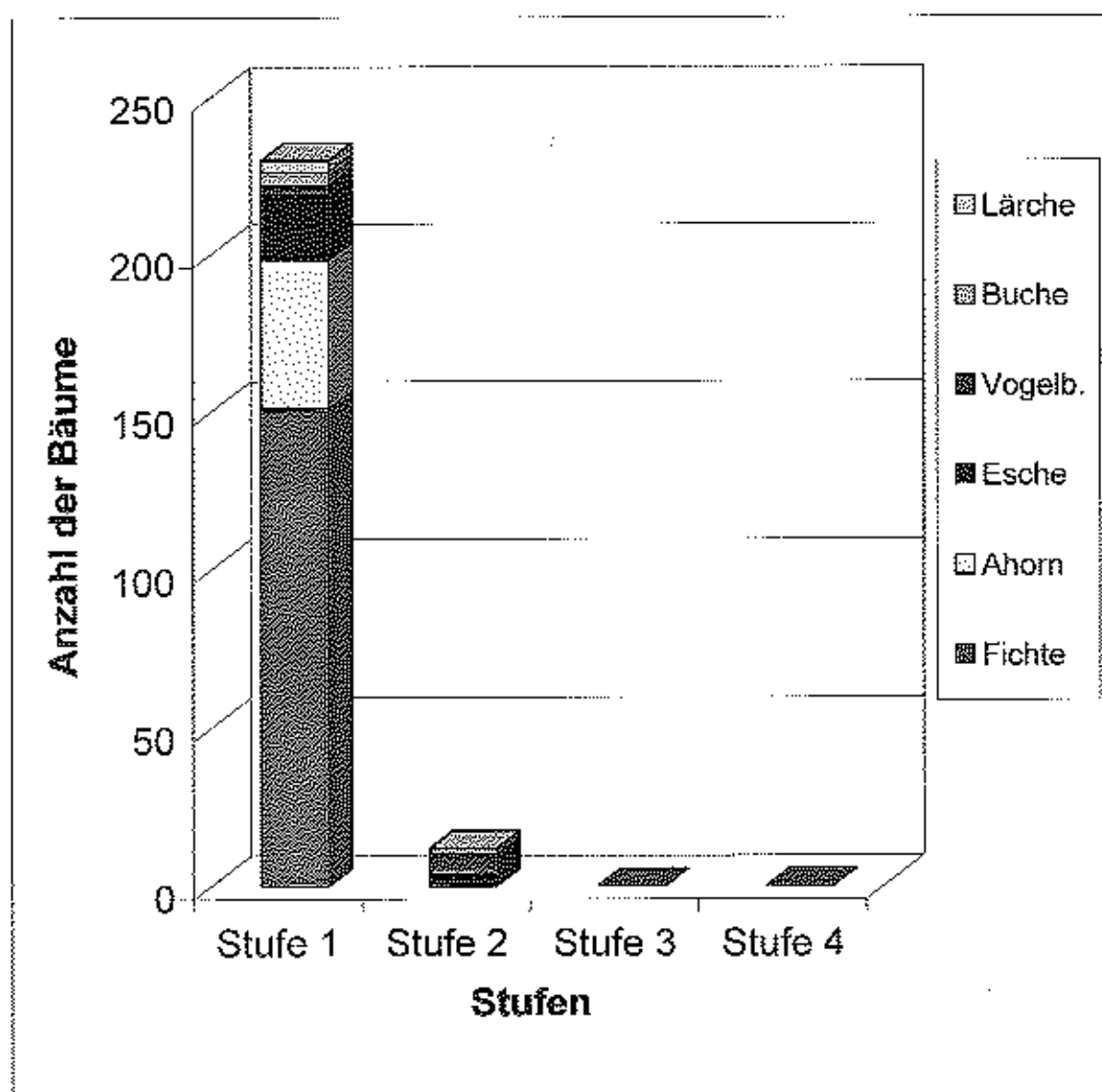


Abb. 35: Anzahl der Bäume, die in den verschiedenen Stufen auf dieser Fläche vorkommen.

3.1.4. Standort 4: Straussen (Zaunfläche und ungezäunte Fläche)

Standortsbeschreibung

Seehöhe: 880m

Exposition: Südwest

Neigung: 10 – 19%

Potentielle natürliche Waldgesellschaft: montaner Fichten -, Tannen -, Buchen - Wald

Pot. nat. Waldgesellschaft vorhanden: ja

Hauptbaumarten: Fichte, Tanne,
Buche

Nebenbaumarten: Erle

Wildökologischer Bestandestyp:
Äsungsjungwuchs

Grundgestein: Kalk

Standortsgüte: sehr gut

Leitfunktion: Nutzfunktion und
erhöhte Schutzfunktion (WEP: 211)

Überschirmung: 10 – 60%

Verjüngungsart: Naturverjüngung

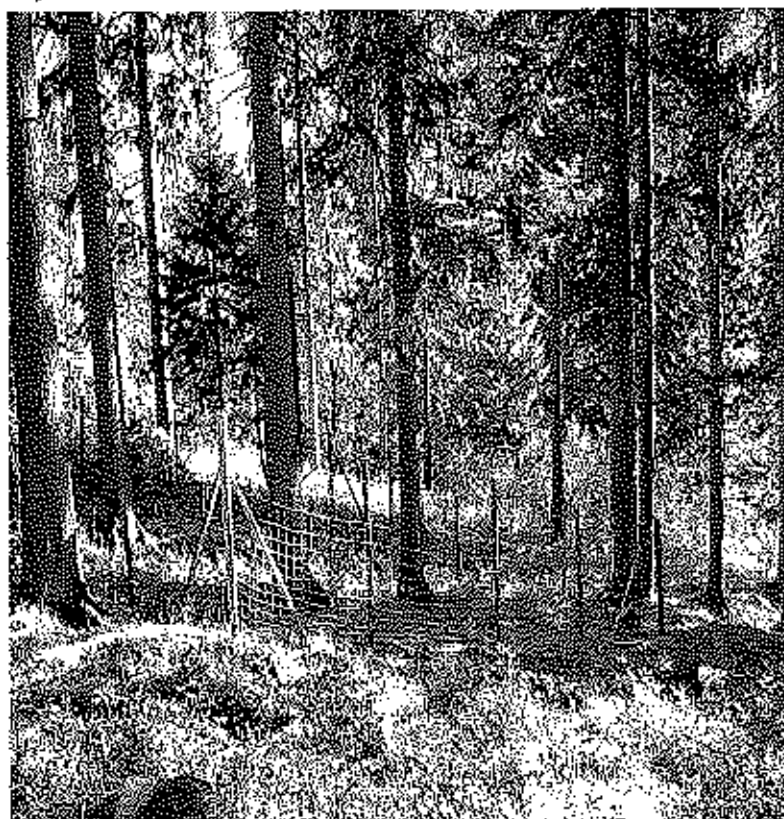


Abb. 36: Zaunfläche



Abb. 37: ungezäunte Fläche

Waldweide: nein

Jagdgebiet: Nationalpark – Wildtiermanagement (wird durch Berufsjäger der Landesforste durchgeführt)

Wildarten, die auf den Flächen Verbiss ausüben: Rehwild, Muffelwild, im Winter auch das Gamswild

Sonstige Anmerkungen: Direkt neben den Flächen befindet sich eine Forststraße und ein Wanderweg. Die Flächen sind sehr reich an Ahorn - Verjüngungsindividuen. Unmittelpaar in der Nähe dieser Flächen befindet sich ein Bodensitz, Salzlecke und ein Holzschlag.

Zaunfläche

| Baumarten | Stufe 1 | | Stufe 2 | | Stufe 3 | | Stufe 4 | |
|---------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|----------|------------|
| | N | % | N | % | N | % | N | % |
| Fichte | 12 | 7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Ahorn | 122 | 73,5 | 158 | 62,5 | 86 | 63 | 6 | 75 |
| Esche | 29 | 17,5 | 87 | 34,5 | 50 | 37 | 2 | 25 |
| Buche | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Vogelbeere | 3 | 2 | 6 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Gesamt | 166 | 100 | 253 | 100 | 136 | 100 | 8 | 100 |

Tabelle 8: Stückzahl der Individuen, der verschiedenen Baumarten und prozentmäßiger Anteil bezogen auf die jeweilige Stufe.

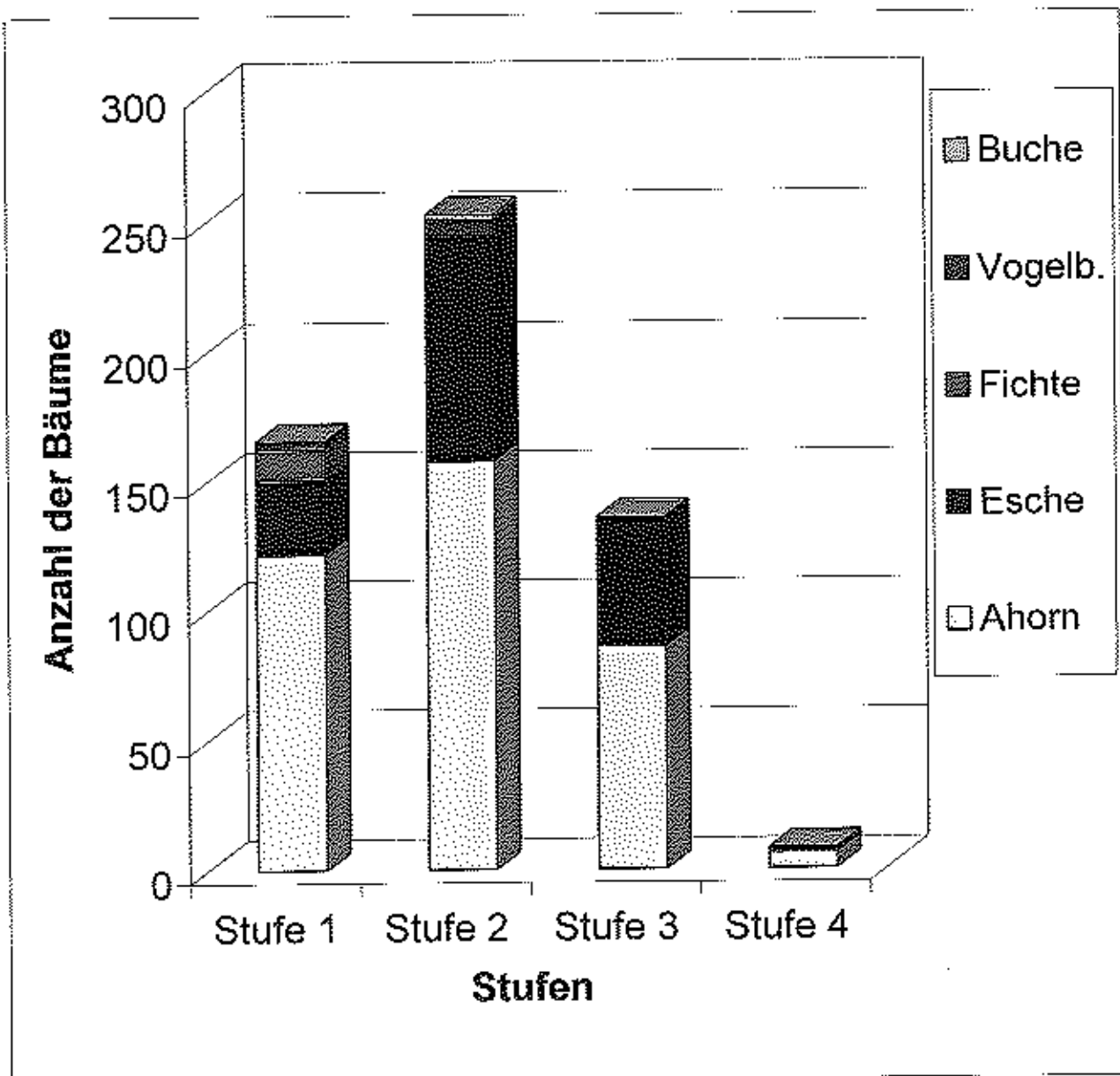


Abb. 38: Anzahl der Bäume, die in den verschiedenen Stufen auf dieser Fläche vorkommen.

ungezäunte Fläche

| Baumarten | Stufe 1 | | Stufe 2 | | Stufe 3 | | Stufe 4 | |
|---------------|------------|------------|------------|------------|-----------|------------|----------|------------|
| | N | % | N | % | N | % | N | % |
| Fichte | 75 | 31,5 | 3 | 1,25 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Ahorn | 136 | 58,5 | 165 | 70,5 | 47 | 73,5 | 5 | 71,5 |
| Esche | 28 | 11,5 | 62 | 26,5 | 15 | 23,5 | 2 | 28,5 |
| Buche | 0 | 0 | 1 | 0,5 | 1 | 1,5 | 0 | 0 |
| Vogelbeere | 0 | 0 | 3 | 1,25 | 1 | 1,5 | 0 | 0 |
| Tanne | 1 | 0,5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Gesamt | 240 | 100 | 234 | 100 | 64 | 100 | 7 | 100 |

Tabelle 9: Stückzahl der Individuen, der verschiedenen Baumarten und prozentmäßiger Anteil bezogen auf die jeweilige Stufe.

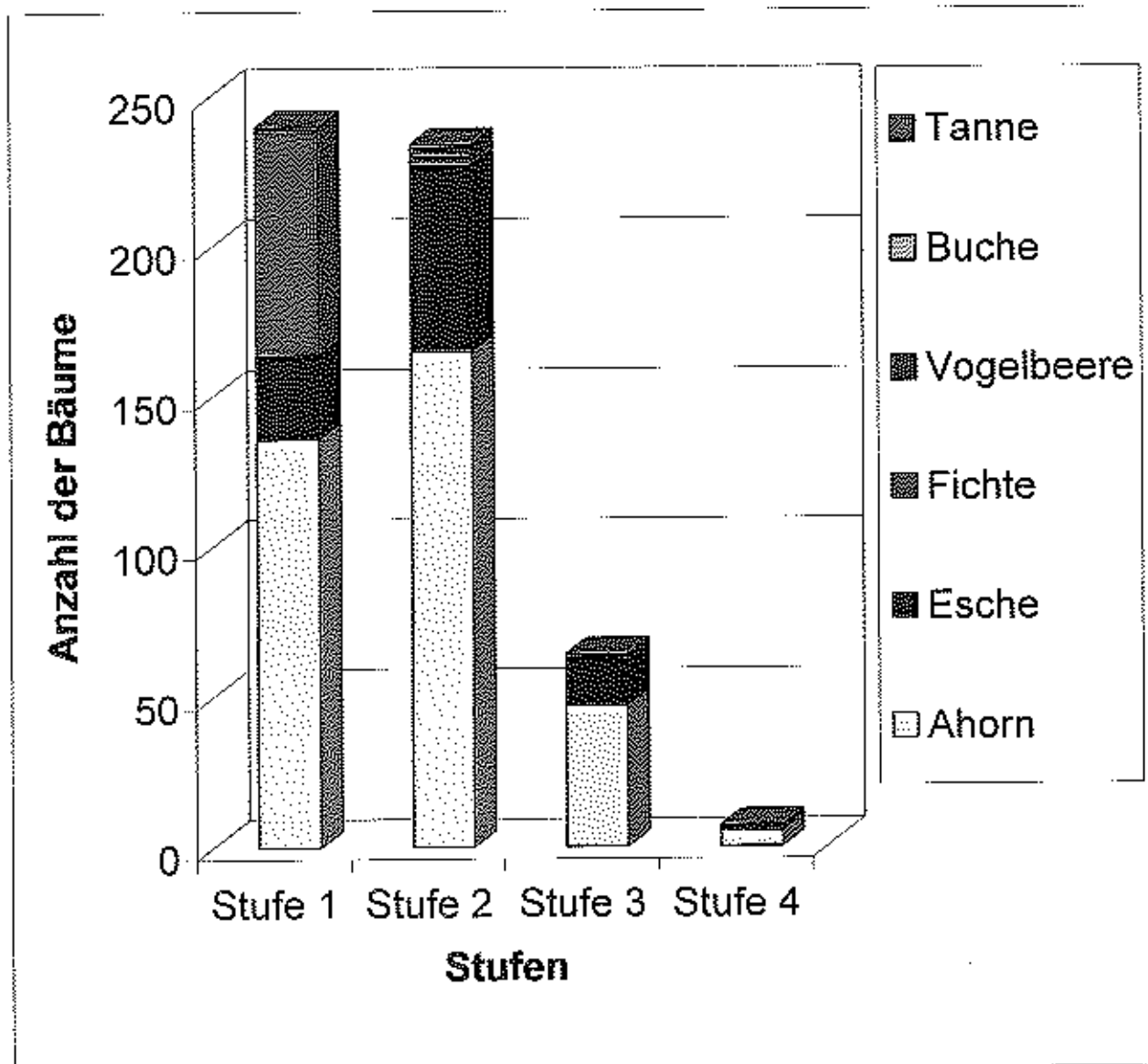


Abb. 39: Anzahl der Bäume, die in den verschiedenen Stufen auf dieser Fläche vorkommen.

3.1.5. Standort 5: Jägerriegel (ungezäunte Fläche)

Standortsbeschreibung

Seehöhe: 800m

Exposition: Süd

Neigung: 20 – 29%

Potentielle natürliche Waldgesellschaft: montaner Fichten -, Tannen -, Buchen – Wald auf Kalk

Pot. nat. Waldgesellschaft vorhanden: nein

Hauptbaumarten: Fichte

Nebenbaumarten: Erle,

Wildökologischer Bestandestyp:
schwaches Baumholz

Grundgestein: Kalk

Standortsgüte: mittel

Leitfunktion: Nutzfunktion

Überschirmung: größer als 80%

Verjüngungsart: Naturverjüngung



Abb. 40: ungezäunte Fläche

Waldweide: nein

Jagdgebiet: Eigenjagd verpachtet, ab 2005 Nationalpark - Wildtiermanagement

Wildarten, die auf den Flächen Verbiss ausüben: Rehwild, Rotwild, im Winter auch das Gamswild

Sonstige Anmerkungen: Direkt neben der Fläche verläuft eine Forststraße. Die Fläche ist umgeben von einer Fichtenmonokultur. Die Fläche enthält sehr viele Farne.

ungezäunte Fläche

| Baumarten | Stufe 1 | | Stufe 2 | | Stufe 3 | | Stufe 4 | |
|---------------|------------|------------|-----------|------------|----------|----------|----------|----------|
| | N | % | N | % | N | % | N | % |
| Fichte | 183 | 96,5 | 3 | 30 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Esche | 1 | 0,5 | 4 | 40 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Buche | 0 | 0 | 1 | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Vogelbeere | 6 | 3 | 2 | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Gesamt | 190 | 100 | 10 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Tabelle 10: Stückzahl der Individuen, der verschiedenen Baumarten und prozentmäßiger Anteil bezogen auf die jeweilige Stufe.

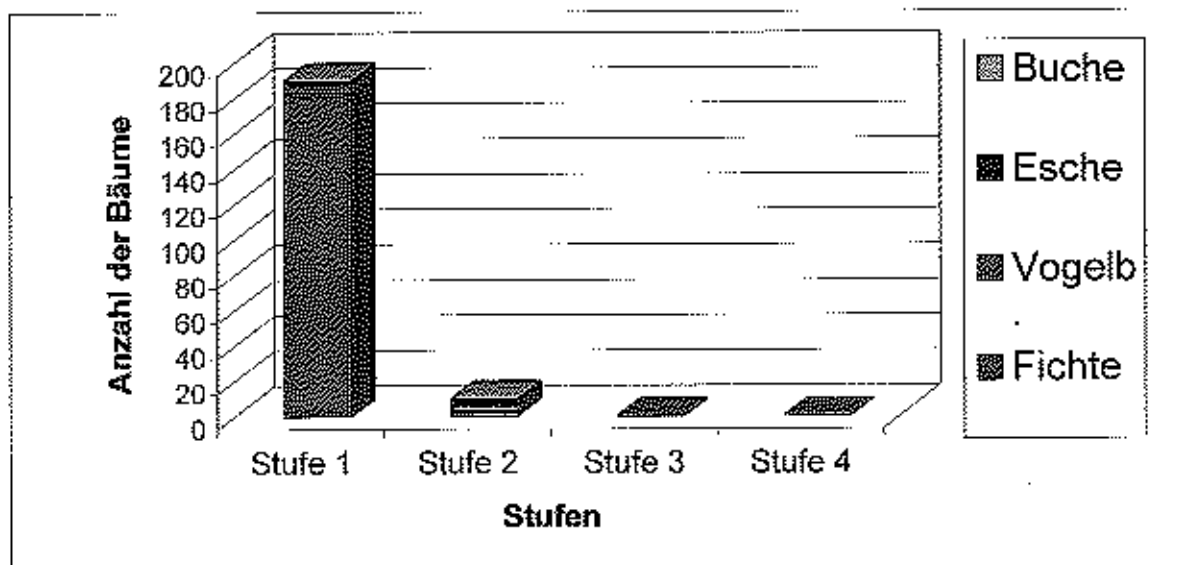


Abb. 41: Anzahl der Bäume, die in den verschiedenen Stufen auf dieser Fläche vorkommen.

3.1.6. Standort 6: Edanger (ungezäunte Fläche)

Standortsbeschreibung

Seehöhe: 900m

Exposition: Süd

Neigung: 10 – 19%

Potentielle natürliche Waldgesellschaft: hochmontaner Fichten -, Tannen -,
Buchen - Wald

Pot. nat. Waldgesellschaft vorhanden: nein

Hauptbaumarten: Fichte

Nebenbaumarten: Erle

Wildökologischer Bestandestyp: Fortgeschrittene
Verjüngung mit Altholzüberschirmung

Grundgestein: Kalk

Standortsgüte: gut

Leitfunktion: Nutzfunktion

Überschirmung: Freifläche - 10%

Verjüngungsart: Naturverjüngung



Abb. 42: Standort 6

Waldweide: nein

Jagdgebiet: Eigenjagd verpachtet, ab 2005 Nationalpark - Wildtiermanagement

Wildarten, die auf den Flächen Verbiss ausüben: Rehwild, Rotwild, im Winter auch das Gamswild

Sonstige Anmerkungen: Direkt neben der Fläche befindet sich eine Forststraße. Die Fläche ist in einem Fichtenreinbestand. Die Fläche ist von einer großen Fichten – Naturverjüngung umgeben. Auch ein Hochstand sowie eine Kulturfläche mit jungen Fichten (mit einer höhe von 50cm – 200cm), sind in der Nähe dieser Fläche.

ungezäunte Fläche

| Baumarten | Stufe 1 | | Stufe 2 | | Stufe 3 | | Stufe 4 | |
|---------------|------------|------------|-----------|------------|----------|----------|----------|----------|
| | N | % | N | % | N | % | N | % |
| Fichte | 322 | 99,5 | 25 | 96 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Esche | 1 | 0,5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Buche | 0 | 0 | 1 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Gesamt | 323 | 100 | 26 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Tabelle 11: Stückzahl der Individuen, der verschiedenen Baumarten und prozentmäßiger Anteil bezogen auf die jeweilige Stufe.

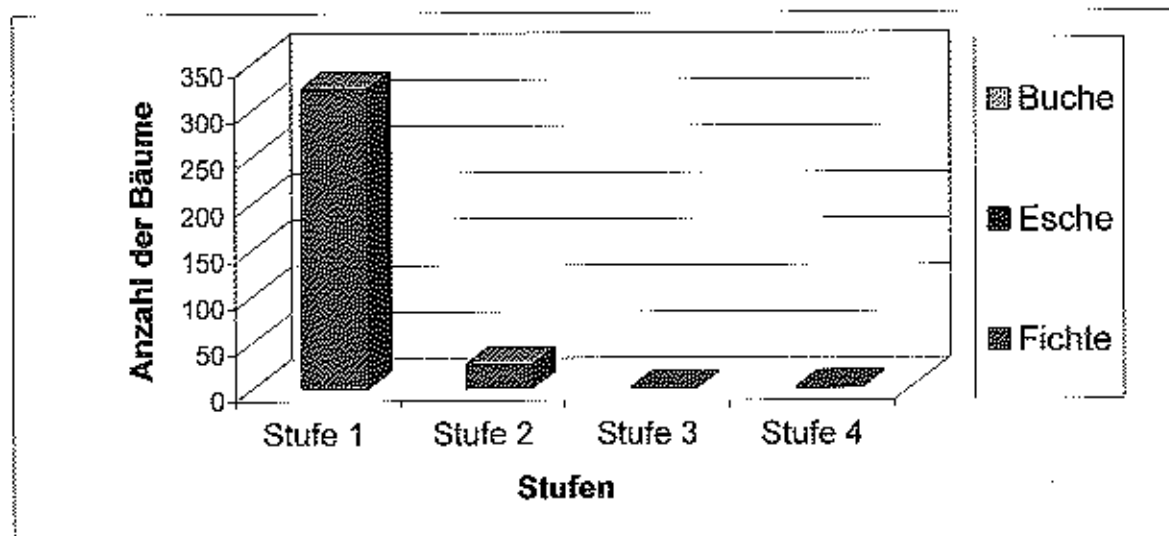


Abb. 43: Anzahl der Bäume, die in den verschiedenen Stufen auf dieser Fläche vorkommen.

3.2. Zusammenfassung aller Standorte

Der Flächenvergleich aller sechs Standorte ergibt:

Die Unterhang – Standorte der beiden Flächen eins und zwei sind artenreich in der Boden – (= Konkurrenz) Vegetation, weisen bei den Wirtschaftsbaumarten eine hohe Individuenanzahl, insbesondere der Lichtbaumarten Esche und Ahorn auf; der Anteil der Fichte in der ersten Höhenstufe ist vernachlässigbar, sie fällt aus Konkurrenzgründen durch die Dominanz der Laubhölzer aus.

Bei Standort drei sind nur Keimlinge vorhanden, die jedoch durch Lichtmangel ausfallen werden. Diese Tatsache belegt zwar die Verjüngungspotenz des Standortes, aber auch den Pflegemangel des Altbestandes.

Bei Standort vier dominiert unter dem lockeren Schirm des Altbestandes die Konkurrenz der krautigen Vegetation; das flächige Licht – Schattenmosaik begünstigt Ahorn und Esche, die Fichte ist konkurrenzschwach.

Die beiden Standorte fünf und sechs sind typische Mittelhang – Fichtenstandorte mit Durchforstungs – Rückständen und daher für lichtbedürftige Laubhölzer zu dunkel.

4. ERGEBNISSE und VERBIßANALYSEN

4.1. Standort 1: Haselau (Zaunfläche und ungezäunte Fläche)

Zaunfläche

| Baumarten | Stufe 1 (Unverb.) | Stufe 1 (Verb.) | Stufe 2 (Unverb.) | Stufe 2 (Verb.) | Stufe 3 (Unverb.) | Stufe 3 (Verb.) | Stufe 4 (Unverb.) | Stufe 4 (Verb.) |
|---------------|----------------------|--------------------|----------------------|--------------------|----------------------|--------------------|----------------------|--------------------|
| Fichte | 7 | 3 | 14 | 11 | 1 | 10 | 0 | 0 |
| Tanne | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Ahorn | 13 | 6 | 15 | 54 | 3 | 70 | 0 | 15 |
| Esche | 28 | 0 | 12 | 11 | 1 | 2 | 0 | 0 |
| Vogelbeere | 12 | 7 | 0 | 25 | 0 | 14 | 0 | 0 |
| Buche | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 6 | 0 | 1 |
| Ulme | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 2 | 0 | 0 |
| Gesamt | 60 | 17 | 41 | 105 | 5 | 104 | 0 | 16 |

Tabelle 12: Gegenüberstellung von den unverbissenen bzw. verbissenen Baumarten und deren Anzahl in der jeweiligen Stufe.

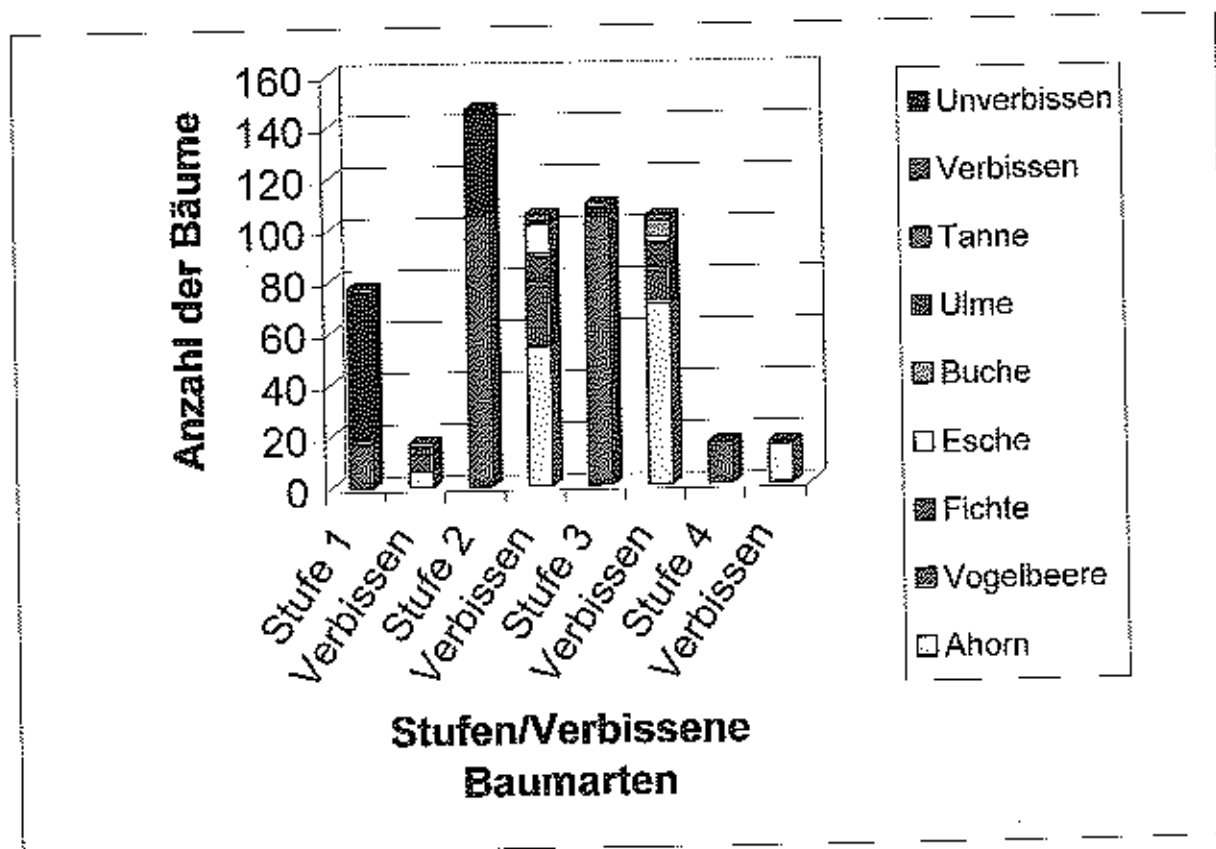


Abb. 44: Darstellung von den unverbissenen und verbissenen Individuen, sowie die Anzahl der verbissenen Baumarten in der jeweiligen Stufe.

ungezäunte Fläche

| Baumarten | Stufe 1 (Unverb.) | Stufe 1 (Verb.) | Stufe 2 (Unverb.) | Stufe 2 (Verb.) | Stufe 3 (Unverb.) | Stufe 3 (Verb.) | Stufe 4 (Unverb.) | Stufe 4 (Verb.) |
|---------------|----------------------|--------------------|----------------------|--------------------|----------------------|--------------------|----------------------|--------------------|
| Fichte | 12 | 4 | 28 | 14 | 4 | 5 | 0 | 1 |
| Lärche | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Ahorn | 17 | 5 | 28 | 54 | 9 | 49 | 1 | 2 |
| Esche | 30 | 22 | 23 | 28 | 1 | 9 | 0 | 1 |
| Vogelbeere | 1 | 18 | 2 | 26 | 0 | 8 | 0 | 0 |
| Buche | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Ulme | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Mehlbeere | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 2 | 0 | 0 |
| Gesamt | 50 | 49 | 81 | 127 | 14 | 75 | 1 | 4 |

Tabelle 13: Gegenüberstellung von den unverbissen bzw. verbissenen Baumarten und deren Anzahl in der jeweiligen Stufe.

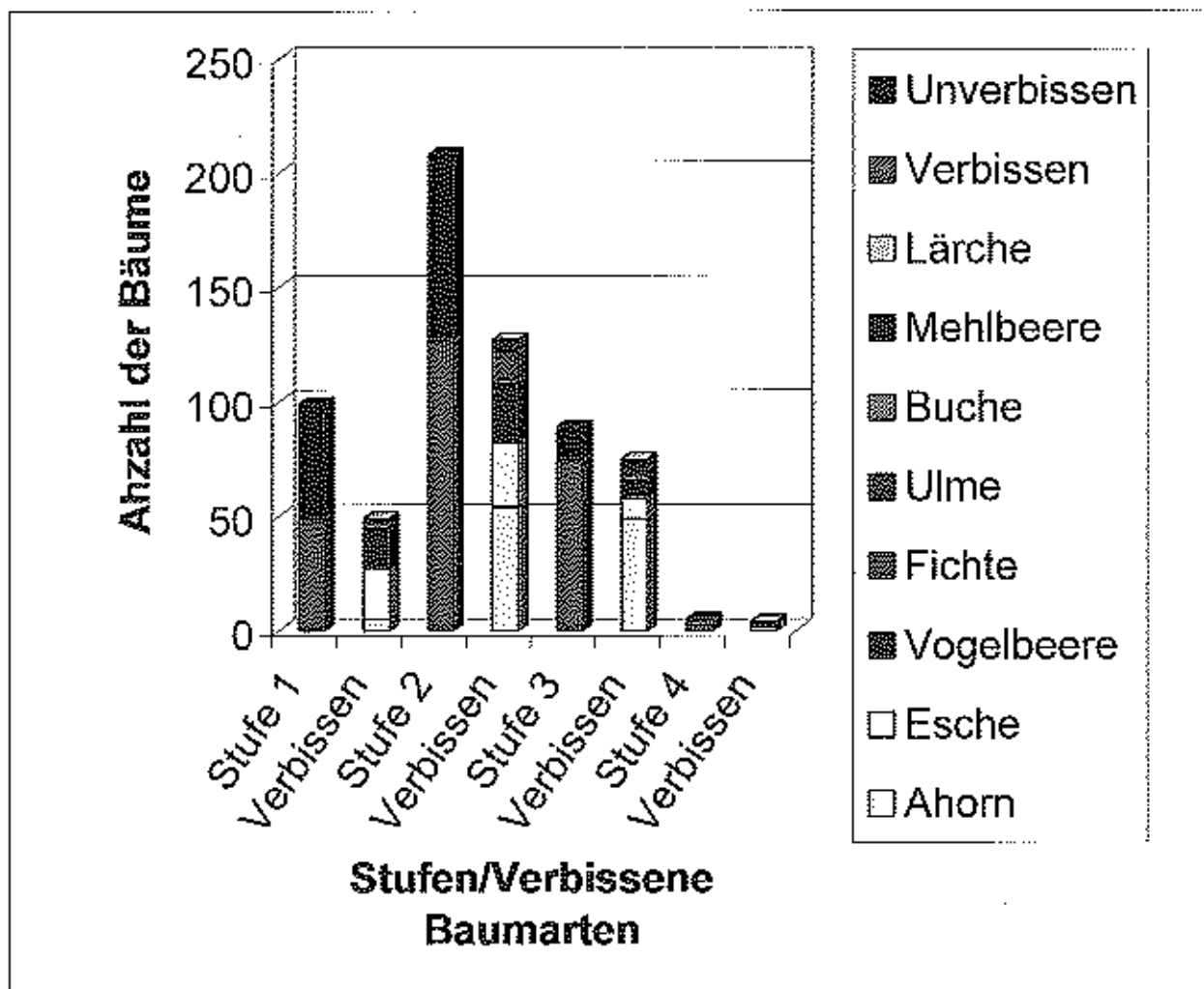


Abb. 45: Darstellung von den unverbissenen und verbissenen Individuen, sowie die Anzahl der verbissenen Baumarten in der jeweiligen Stufe.

4.2. Standort 2: Rauchboden (Zaunfläche und ungezäunte Fläche)

Zaunfläche

| Baumarten | Stufe 1 (Unverb.) | Stufe 1 (Verb.) | Stufe 2 (Unverb.) | Stufe 2 (Verb.) | Stufe 3 (Unverb.) | Stufe 3 (Verb.) | Stufe 4 (Unverb.) | Stufe 4 (Verb.) |
|---------------|-------------------|-----------------|-------------------|-----------------|-------------------|-----------------|-------------------|-----------------|
| Fichte | 20 | 1 | 10 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Ahorn | 6 | 1 | 33 | 18 | 12 | 19 | 0 | 0 |
| Esche | 20 | 31 | 31 | 62 | 21 | 66 | 5 | 21 |
| Buche | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Gesamt | 46 | 33 | 74 | 82 | 33 | 87 | 5 | 21 |

Tabelle 14: Gegenüberstellung von den unverbissenen bzw. verbissenen Baumarten und deren Anzahl in der jeweiligen Stufe.

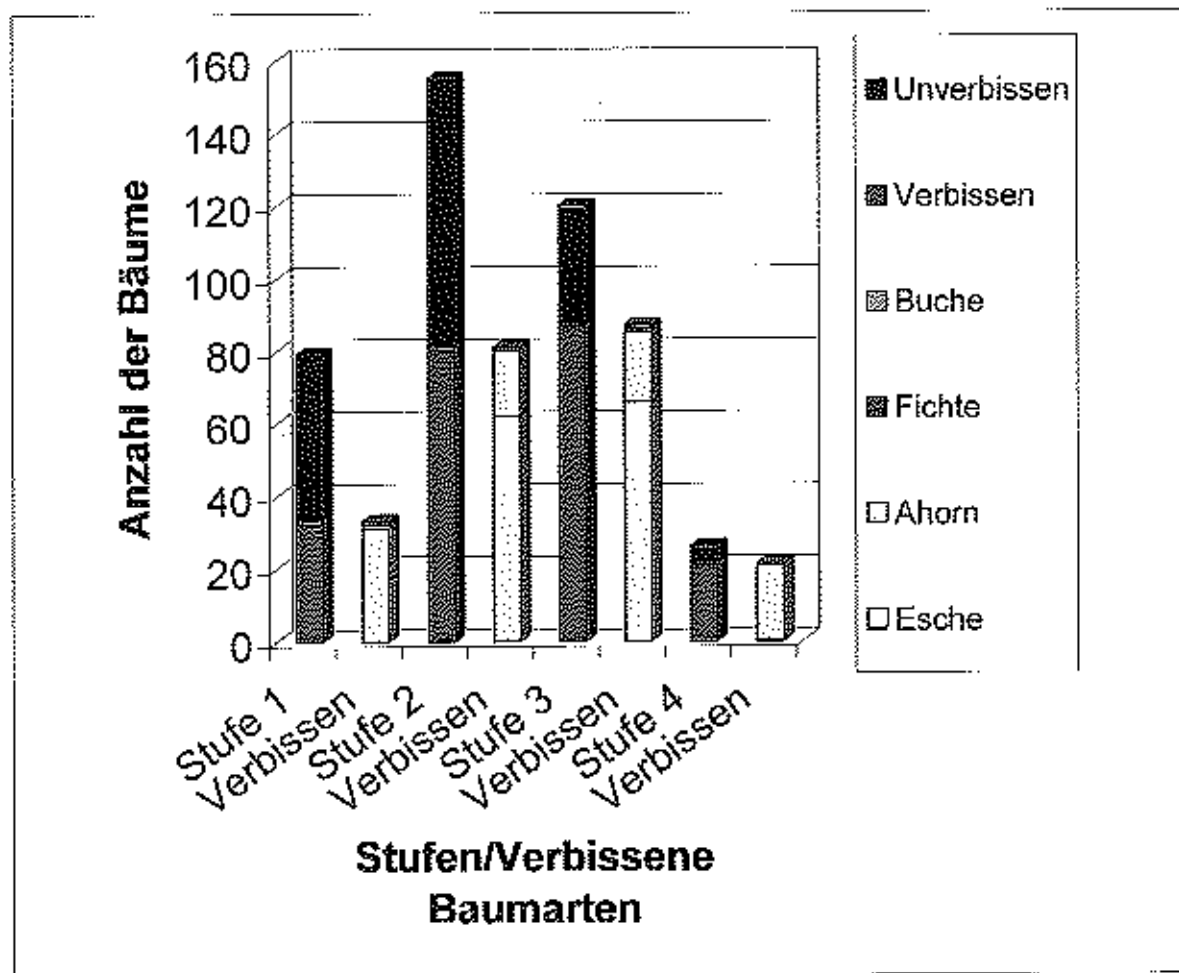


Abb. 46: Darstellung von den unverbissenen und verbissenen Individuen, sowie die Anzahl der verbissenen Baumarten in der jeweiligen Stufe.

ungezäunte Fläche

| Baumarten | Stufe 1 (Unverb.) | Stufe 1 (Verb.) | Stufe 2 (Unverb.) | Stufe 2 (Verb.) | Stufe 3 (Unverb.) | Stufe 3 (Verb.) | Stufe 4 (Unverb.) | Stufe 4 (Verb.) |
|---------------|----------------------|--------------------|----------------------|--------------------|----------------------|--------------------|----------------------|--------------------|
| Fichte | 3 | 0 | 6 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Ahorn | 1 | 0 | 2 | 3 | 1 | 2 | 0 | 0 |
| Esche | 55 | 42 | 30 | 134 | 7 | 168 | 0 | 63 |
| Buche | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Gesamt | 59 | 42 | 39 | 138 | 8 | 171 | 0 | 63 |

Tabelle 15: Gegenüberstellung von den unverbissenen bzw. verbissenen Baumarten und deren Anzahl in der jeweiligen Stufe.

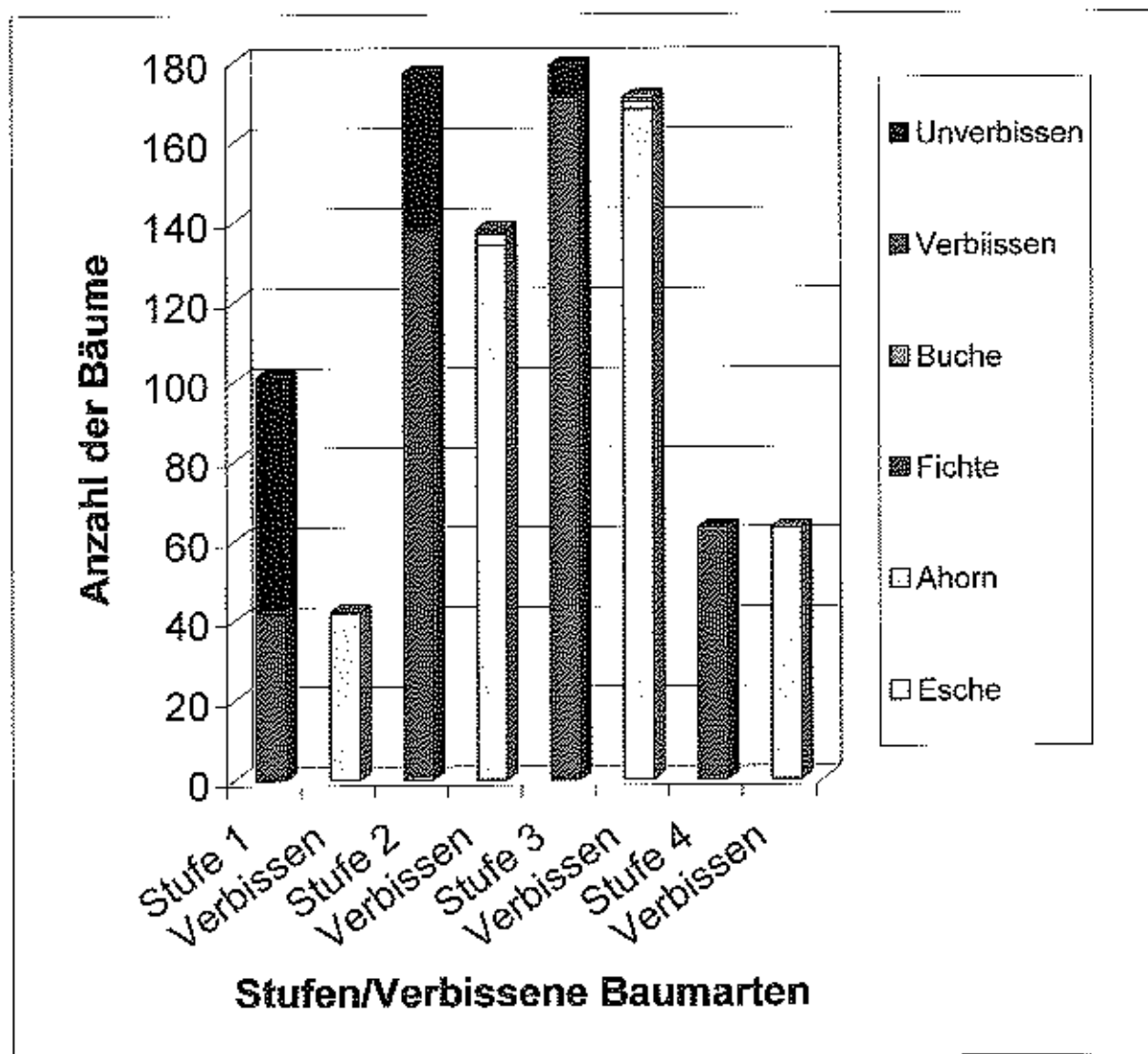


Abb. 47: Darstellung von den unverbissenen und verbissenen Individuen, sowie die Anzahl der verbissenen Baumarten in der jeweiligen Stufe.

4.3. Standort 3: Planspitzgraben (Zaunfläche und ungezäunte Fläche)

Zaunfläche

| Baumarten | Stufe 1 (Unverb.) | Stufe 1 (Verb.) | Stufe 2 (Unverb.) | Stufe 2 (Verb.) | Stufe 3 (Unverb.) | Stufe 3 (Verb.) | Stufe 4 (Unverb.) | Stufe 4 (Verb.) |
|---------------|----------------------|--------------------|----------------------|--------------------|----------------------|--------------------|----------------------|--------------------|
| Fichte | 72 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Ahorn | 116 | 56 | 17 | 6 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Esche | 25 | 21 | 15 | 20 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Buche | 1 | 1 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Lärche | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Gesamt | 222 | 78 | 34 | 27 | 0 | 2 | 0 | 0 |

Tabelle 16: Gegenüberstellung von den unverbissen bzw. verbissenen Baumarten und deren Anzahl in der jeweiligen Stufe.

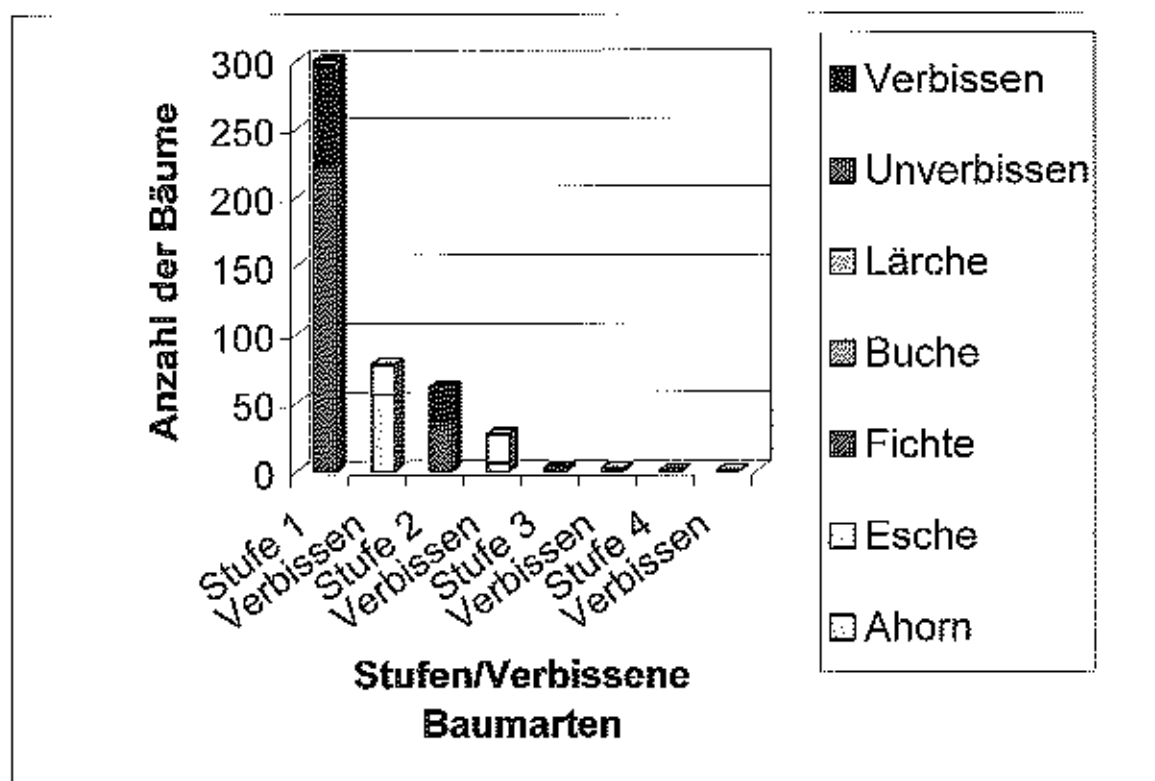


Abb. 48: Darstellung von den unverbissenen und verbissenen Individuen, sowie die Anzahl der verbissenen Baumarten in der jeweiligen Stufe.

ungezäunte Fläche

| Baumarten | Stufe 1 (Unverb.) | Stufe 1 (Verb.) | Stufe 2 (Unverb.) | Stufe 2 (Verb.) | Stufe 3 (Unverb.) | Stufe 3 (Verb.) | Stufe 4 (Unverb.) | Stufe 4 (Verb.) |
|---------------|----------------------|--------------------|----------------------|--------------------|----------------------|--------------------|----------------------|--------------------|
| Fichte | 148 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Ahorn | 33 | 14 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Esche | 20 | 1 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Buche | 2 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Lärche | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Vogelbeere | 2 | 1 | 2 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Gesamt | 209 | 21 | 7 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Tabelle 17: Gegenüberstellung von den unverbissenen bzw. verbissenen Baumarten und deren Anzahl in der jeweiligen Stufe.

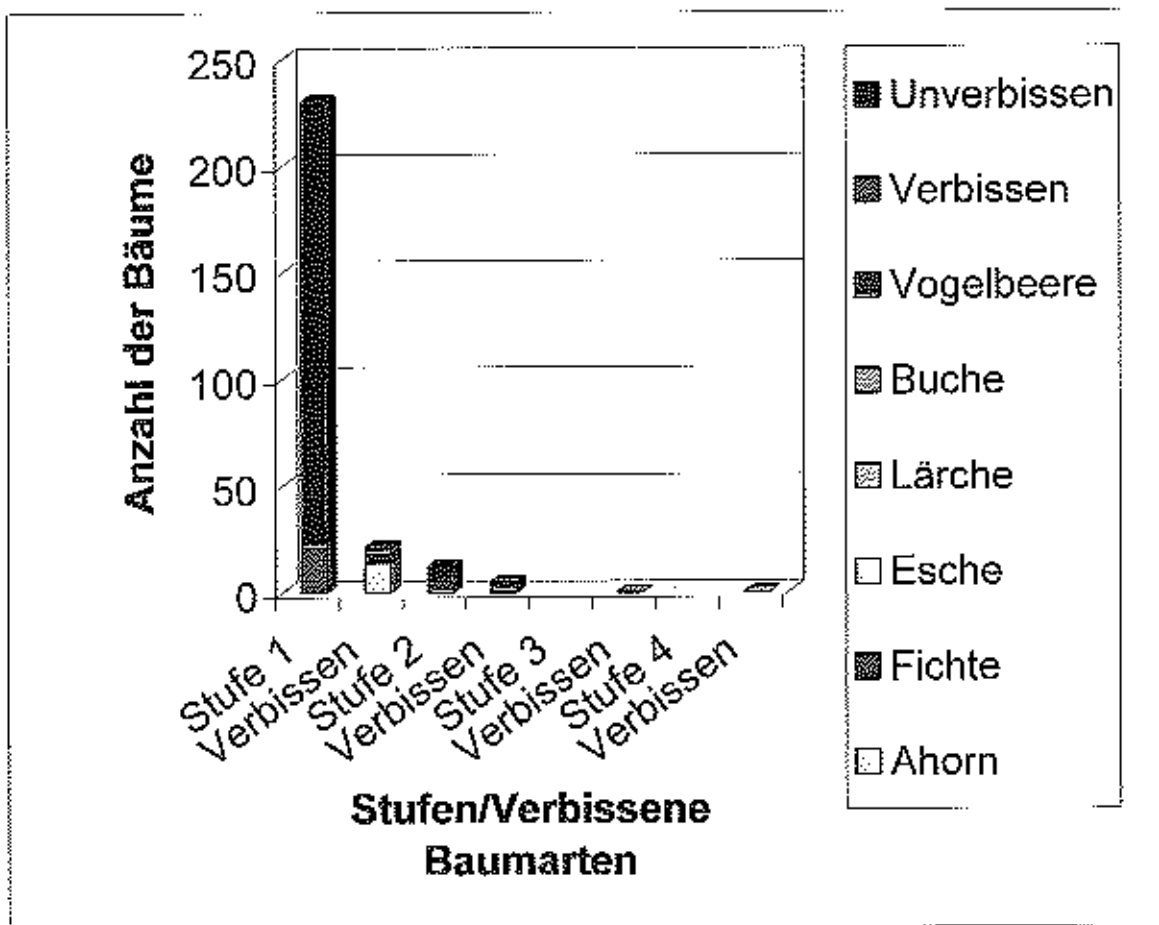


Abb. 49: Darstellung von den unverbissenen und verbissenen Individuen, sowie die Anzahl der verbissenen Baumarten in der jeweiligen Stufe.

4.4. Standort 4: Straussen (Zaunfläche und ungezäunte Fläche)

Zaunfläche

| Baumarten | Stufe 1 (Unverb.) | Stufe 1 (Verb.) | Stufe 2 (Unverb.) | Stufe 2 (Verb.) | Stufe 3 (Unverb.) | Stufe 3 (Verb.) | Stufe 4 (Unverb.) | Stufe 4 (Verb.) |
|---------------|----------------------|--------------------|----------------------|--------------------|----------------------|--------------------|----------------------|--------------------|
| Fichte | 12 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Ahorn | 90 | 32 | 50 | 108 | 7 | 79 | 0 | 6 |
| Esche | 14 | 15 | 12 | 75 | 1 | 49 | 0 | 2 |
| Buche | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Vogelbeere | 0 | 0 | 0 | 5 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Gesamt | 116 | 47 | 63 | 189 | 8 | 129 | 0 | 8 |

Tabelle 18: Gegenüberstellung von den unverbissenen bzw. verbissenen Baumarten und deren Anzahl in der jeweiligen Stufe.

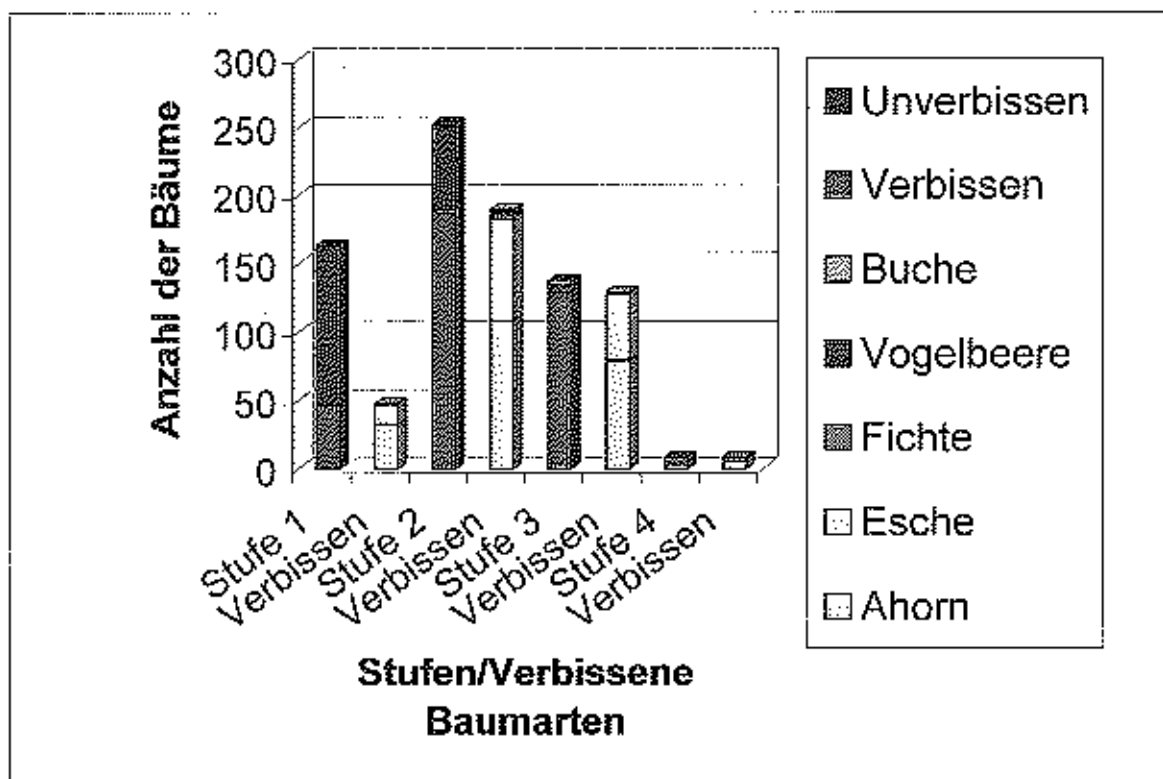


Abb. 50: Darstellung von den unverbissenen und verbissenen Individuen, sowie die Anzahl der verbissenen Baumarten in der jeweiligen Stufe.

ungezäunte Fläche

| Baumarten | Stufe 1 (Unverb.) | Stufe 1 (Verb.) | Stufe 2 (Unverb.) | Stufe 2 (Verb.) | Stufe 3 (Unverb.) | Stufe 3 (Verb.) | Stufe 4 (Unverb.) | Stufe 4 (Verb.) |
|------------------|------------------------------|----------------------------|------------------------------|----------------------------|------------------------------|----------------------------|------------------------------|----------------------------|
| Fichte | 65 | 10 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Ahorn | 93 | 43 | 18 | 147 | 0 | 47 | 0 | 5 |
| Esche | 10 | 18 | 2 | 60 | 0 | 15 | 0 | 2 |
| Buche | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Vogelbeere | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Tanne | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Gesamt | 168 | 72 | 22 | 212 | 0 | 64 | 0 | 7 |

Tabelle 19: Gegenüberstellung von den unverbissenen bzw. verbissenen Baumarten und deren Anzahl in der jeweiligen Stufe.

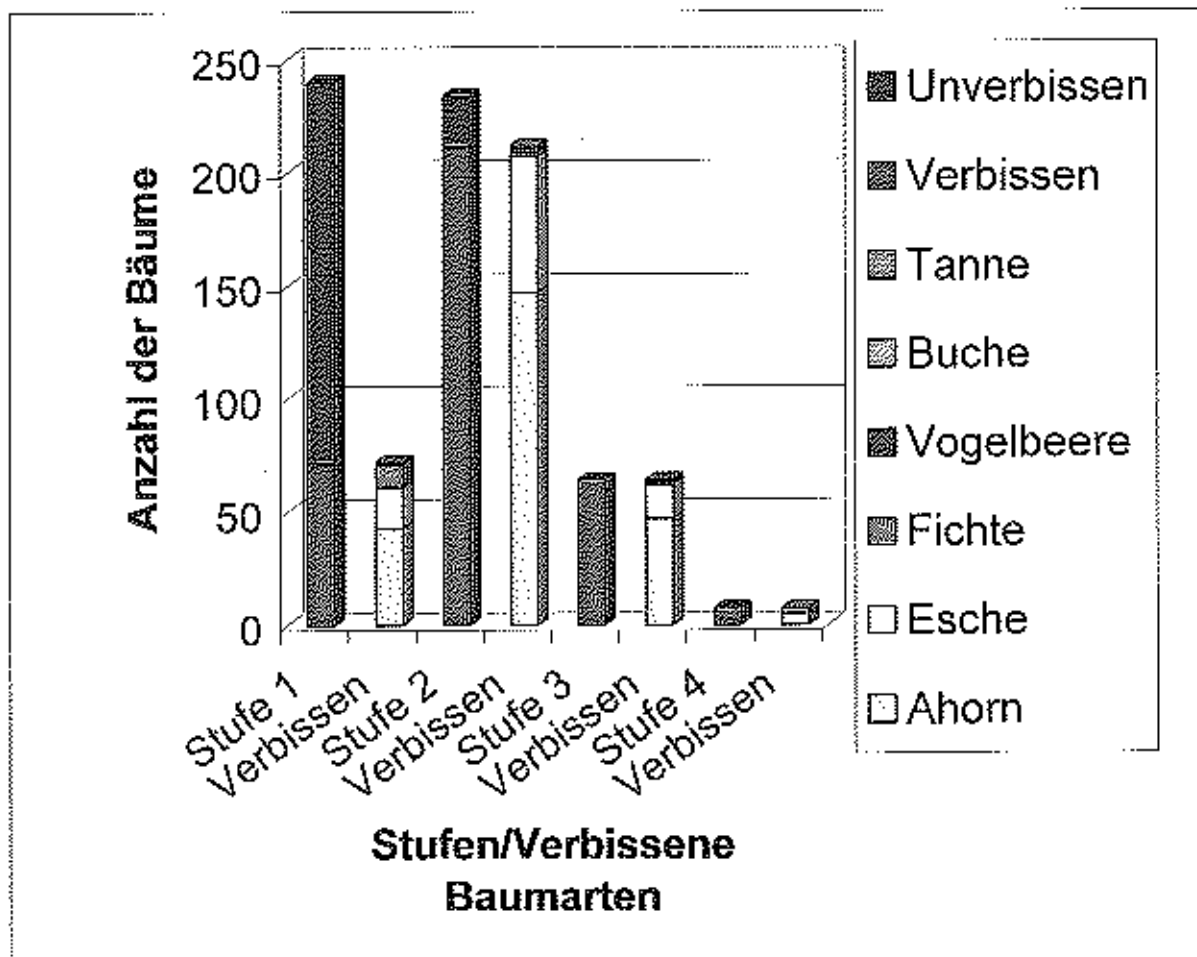


Abb. 51: Darstellung von den unverbissenen und verbissenen Individuen, sowie die Anzahl der verbissenen Baumarten in der jeweiligen Stufe.

4.5. Standort 5: Jägerriegel (ungezäunte Fläche)

ungezäunte Fläche

| Baumarten | Stufe 1 (Unverb.) | Stufe 1 (Verb.) | Stufe 2 (Unverb.) | Stufe 2 (Verb.) | Stufe 3 (Unverb.) | Stufe 3 (Verb.) | Stufe 4 (Unverb.) | Stufe 4 (Verb.) |
|---------------|----------------------|--------------------|----------------------|--------------------|----------------------|--------------------|----------------------|--------------------|
| Fichte | 160 | 23 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Esche | 0 | 1 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Buche | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Vogelbeere | 2 | 4 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Gesamt | 162 | 28 | 3 | 7 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Tabelle 20: Gegenüberstellung von den unverbissen bzw. verbissenen Baumarten und deren Anzahl in der jeweiligen Stufe.

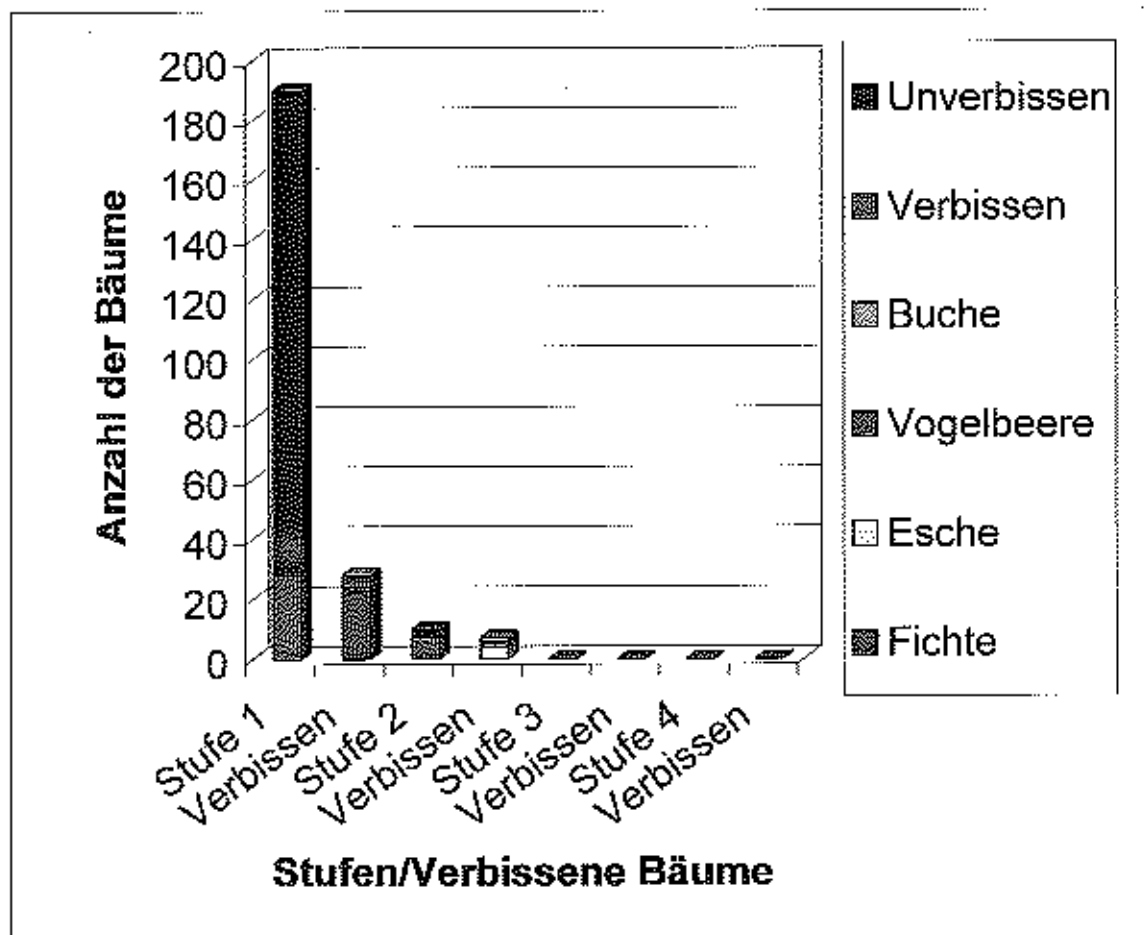


Abb. 52: Darstellung von den unverbissenen und verbissenen Individuen, sowie die Anzahl der verbissenen Baumarten in der jeweiligen Stufe.

4.6. Standort 6: Edanger (ungezäunte Fläche)

ungezäunte Fläche

| Baumarten | Stufe 1 (Unverb.) | Stufe 1 (Verb.) | Stufe 2 (Unverb.) | Stufe 2 (Verb.) | Stufe 3 (Unverb.) | Stufe 3 (Verb.) | Stufe 4 (Unverb.) | Stufe 4 (Verb.) |
|---------------|----------------------|--------------------|----------------------|--------------------|----------------------|--------------------|----------------------|--------------------|
| Fichte | 309 | 13 | 18 | 7 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Esche | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Buche | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Gesamt | 309 | 14 | 18 | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Tabelle 21: Gegenüberstellung von den unverbissenen bzw. verbissenen Baumarten und deren Anzahl in der jeweiligen Stufe.

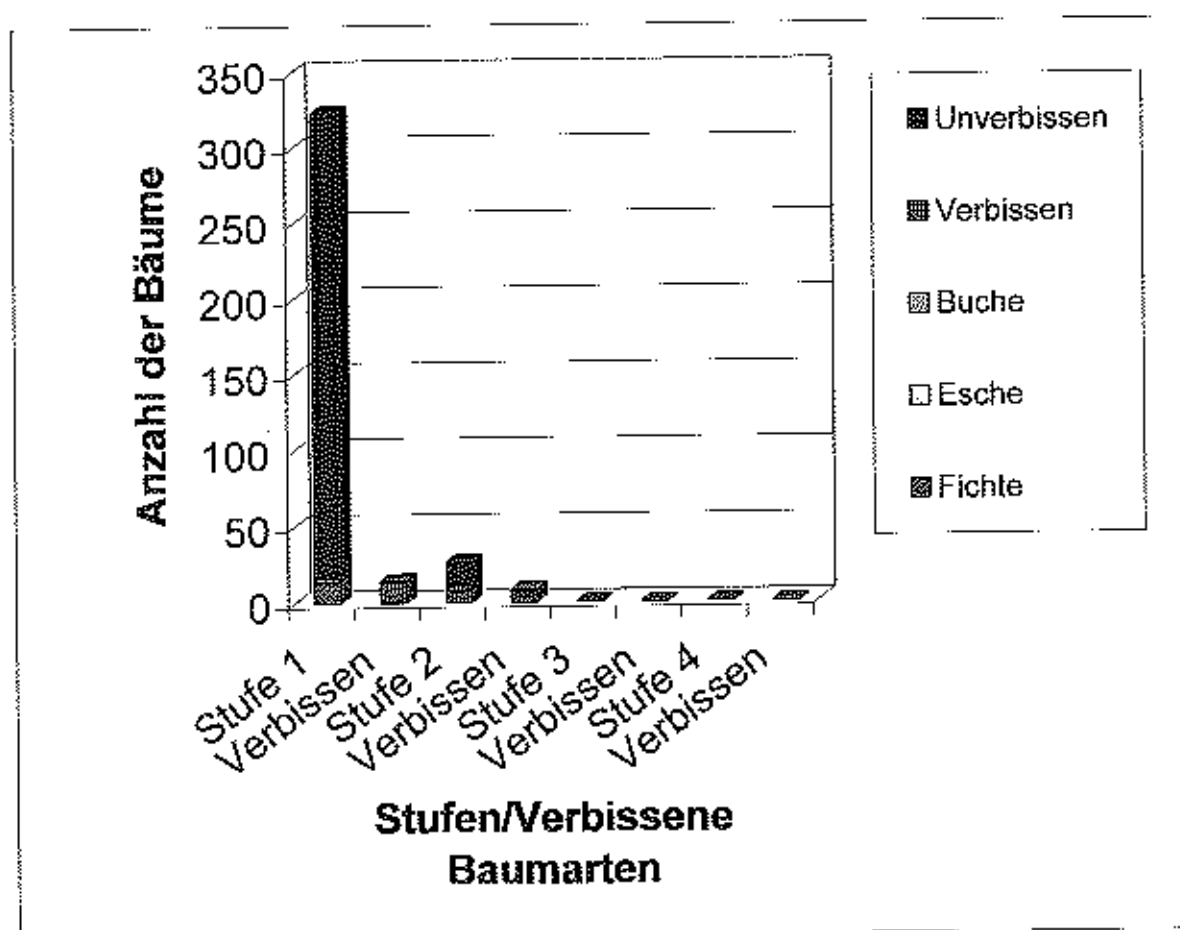


Abb. 53: Darstellung von den unverbissenen und verbissenen Individuen, sowie die Anzahl der verbissenen Baumarten in der jeweiligen Stufe.

5. ZUSAMMENFASSUNG

Der Vergleich aller Standorte zeigt die **Verjüngungspotenz** in den ersten beiden Höhenstufen, während ab der dritten Höhenstufe (typische Äserhöhe) der Verbissdruck bei den Mischbaumarten rasch zunimmt.

Der **Konkurrenzdruck** der krautigen Vegetation ist insbesondere bei den Unterhang - Standorten ein limitierender Faktor für die Keimlinge, während bei den Mittelhang - Standorten das fehlende Licht ausschlaggebend ist für die geringe Baumartenmischung und Individuenanzahl.

Zwischen den gezäunten und ungezäunten Flächen konnten nur geringe Unterschiede durch Verbissdruck festgestellt werden; dies führt zum Schluss, dass Vergleichsflächenpaare in den ersten beiden Jahren für eine seriöse Interpretation von Wildschäden **nicht** herangezogen werden können. Dafür wäre mindestens ein Zeitraum von drei bis fünf Jahren erforderlich, um erste Ergebnisse ableiten zu können.

Insgesamt konnte kein Unterschied zwischen den einzelnen Standorten hinsichtlich des Verbissdruckes durch Schalenwild festgestellt werden; der Einfluss von Durchforstungseingriffen, bzw. - rückständen auf die Zusammensetzung der Verjüngung nach Mischung und Anzahl – insbesondere bei den Lichtbaumarten – ist eindeutig nachzuweisen.

Diese Aufnahme kann daher als erste **Grundlagenerhebung** für ein Verbissmonitoring und weiterführende Analysen des Einflusses auf die Naturverjüngung durch Schalenwild im Nationalpark Gesäuse herangezogen werden.

6. ABSTRACT

The paper compares the number of individual plants regarding the different growth-levels (four different levels) and clearly shows that from level three onwards - which is most commonly targeted by feeding - damage is increasing drastically. Mixed forest is affected most.

Owing to the competition of vegetation like fern seedlings in difficult slope - positions are particularly endangered whereas slope-areas with a lack of light have a smaller variety and number of trees.

Hardly any differences could be observed between fenced areas and open areas. This leads to the conclusion that such comparisons regarding damage caused by deer can't be drawn within the first two years. For such an investigation at least three to five years of perennial monitoring are necessary to achieve significant results.

Generally no difference could be spotted between various areas as regards damage caused by deer; however, the effects of forest sifting and left overs on forest composition and number of species - especially with regard to tree species dependig on light - could be clearly shown.

This investigation can therefore be considered as a first step of perennial damage monitoring for further analysies concerning the realtionship between natural growth and deer in Gesäuse National Park.

7. LITERATURVERZEICHNIS

1. Internet:

<http://www.nationalpark.co.at>

<http://www.jagdweb.at>

<http://www.wildpark-eekholt.de>

<http://www.wald-rip.de>

<http://www.jagd.bz.it>

<http://www.jagenonline.at>

2. Zeitschriften:

XEIS: Wildtiermanagement Was ist das? , Heft 7/2002, Gröbming

XEIS: Nationalpark Gesäuse – Alles Neu, Heft 1/2003, Gröbming

NATUR UND LANDSCHAFTSSCHUTZ IN DER STEIERMARK: Der lange Weg zum Nationalpark, 195. Naturschutzbrief 3/2002, Gleisdorf

IM GSEIS: Ranger, Scouts und Nationalparkführer..., Das Nationalpark Gesäuse Magazin / Herbst 2003, Gröbming

3. Bücher:

KREBS HELMUT (1998): Vor und nach der Jägerprüfung, BLV Verlagsgesellschaft mbH München Wien Zürich