

Die fünf Böcke auf einen Blick: Sie wurden alle als reif angesprochen, wobei die Böcke Nummer 3 und 5 auf derselben Waldwiese gestreckt wurden.

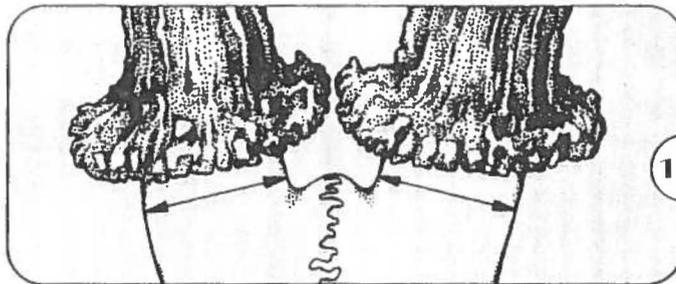
Bock 2: Alter		
2	3	4
5	6	7

# Methoden

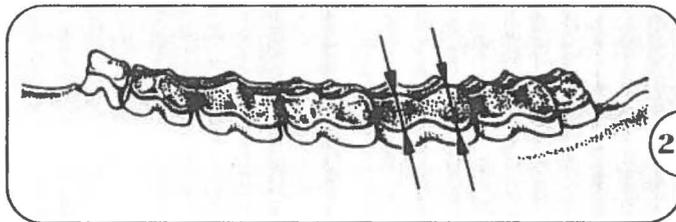
der Altersschätzung bei erlegtem Rehwild

● Nutzungsbild der Kauflächen von Backenzähnen:

Die wohl gängigste Methode der Altersschätzung bei erlegtem Rehwild ist die Beurteilung des Zahnabstriebs am Unterkiefer durch Betrachten und Befühlen der Backenzähne. Diese Methode birgt mehrere Fehlerquellen. Erstens ist der Grad der Abnutzung der Zähne individuell sehr unterschiedlich. Er hängt zum Beispiel ab vom Härtegrad des Zahnschmelzes und des Dentins, von der Stellung des Unterkiefers zum Oberkiefer oder von den „persönlichen Kaugewohnheiten“



Oben: Der Rosenstockdurchmesser wird von vorne in der Mitte gemessen und der Mittelwert aus beiden Einzelwerten gebildet. Unten: Die Zahnkronenhöhe wird am zweiten Molar (M<sub>2</sub>) an den beiden höchsten Punkten gemessen und der Mittelwert aus den beiden Werten gebildet (Quelle: Stubbe & Lockow 1994).



eines Stücks (zum Beispiel „Links-“ oder „Rechtskauer“). Zweitens spielen die Revierverhältnisse mit der Zusammensetzung von Boden und Äsung eine Rolle. Enthalten die Äsungspflanzen zum Beispiel auf silikat-

reichen Standorten viel Mineralstoffe mit stark abschleifender Wirkung, täuscht die Zahnabnutzung häufig ein höheres Alter vor (und umgekehrt). Hohe Anteile von Calcium wiederum härten die Zähne und verlangsamen die Abnutzung. Hinzu kommen natürlich noch das persönliche Ermessen des Betrachters, seine Erfahrung und seine Vergleichsmöglichkeiten mit ähnlichen Standorten. Erstaunlich ist auf alle Fälle, wie weit man mit dieser Methode selbst unter guten Voraussetzungen „danebenhauen“ kann.

## Rosenstockdurchmesser und Zahnkronenhöhe:

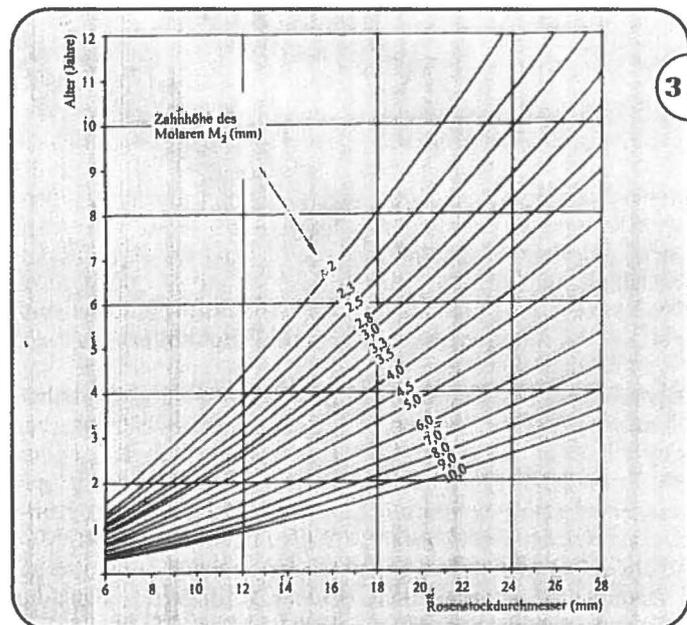
Das ist eine sehr gute Methode zur Altersschätzung bei Rehböcken. Nach den „Erfindern“, Prof. Dr. Christoph Stubbe und Prof. Dr. Karl-Willi Lockow, die diese Methode anhand markierter Böcke verifizierten, liegt die Sicherheit recht hoch. Bei annähernd 85 Prozent der erlegten Böcke konnte das Alter auf etwa plus/minus ein Jahr



genau geschätzt werden. Auch die Verfasserin kam mit dieser Methode bei erlegten Böcken, die als Kitz markiert worden waren, auf gute Ergebnisse. Einer der Gründe für den hohen Wirkungsgrad ist die Tatsache, dass nicht nur eines, sondern zwei Kriterien zur Bestimmung herangezogen werden. Ganz entscheidend ist jedoch, dass hierbei das Ermessen des Betrachters – „Pi mal Daumen“ – ersetzt wird durch „knallharte Fakten“: Es werden mit der Schieblehre die exakten Millimeter abgenommen und die dazugehörigen Alterswerte aus vorgegebenen Tabellen abgelesen.

Wie funktioniert's? Auf halber Höhe der Rosenstöcke wird mit der Schieblehre von vorne deren Durchmesser abgelesen und der Mittelwert aus beiden Werten gebildet (siehe Abbildung 1). Dann wird am zweiten Molaren des Unterkiefers die Höhe der Zahnkrone an der Außenseite („buccal“) gemessen. Die Zahnkrone ist der dunklere,

aus dem Zahnfleisch herausragende Teil des Zahns. Der M<sub>2</sub> besitzt zwei Höcker; man misst jeweils an der höchsten Stelle und bildet den Mittelwert aus den beiden Einzelwerten (siehe Abbildung 2). Die beiden Mittelwerte von Rosenstockdurchmesser und Zahnkronenhöhe sieht man nun in dem entsprechenden Nomogramm nach (siehe Abbildung 3). Auf eine einfache Formel gebracht: Je dicker die Rosenstöcke und gleich-



Nomogramm zur Altersbestimmung mit den Mittelwerten von Rosenstockdurchmesser und Zahnkronenhöhe des M<sub>2</sub> (Quelle: Stubbe & Lockow 1994).



(nach Rajnik 1979). Diese Methode wurde in PIRSCH 13/99 (Seiten 3 bis 6) ausführlich vorgestellt. Stubbe und Lockow (1994) hatten sie an 155 Rehbockschädeln bekannten Alters aus dem ehemaligen Wildforschungsgebiet Hakel überprüft. Sie stellten fest, dass zumindest die Einteilung in Altersgruppen damit recht gut möglich ist. Bei etwa 85 Prozent der

Einjährigen sowie der Gruppe der fünfjährigen und älteren Stücke war die Zuordnung

korrekt. Bei den mittelalten Stücken lag die „Trefferquote“ dagegen etwas niedriger. Neben viel positiver Resonanz auf den PIRSCH-Beitrag kamen einige Rückmeldungen von Lesern, die in ihren Revieren mit dieser Methode nicht zu Rande kamen. Um sicher zu gehen, hatten sie in Zweifelsfällen auch Zahnzementzonenanalysen durchführen lassen, die zum Teil stark abweichende Ergebnisse erbrachten.

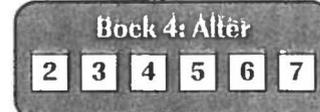
**Zahnzementzonenanalyse:**

Das Abzählen der Sommer- und Winterzonen im Zahnzement von Backenzähnen wäre das Nonplusultra aller Altersbestimmungsmethoden beim nicht-horntragenden Schalenwild, wenn nicht... ja, wenn nicht in etwa 10 bis 15 Prozent der Fälle die Auswertung unmöglich wäre. Wie das?

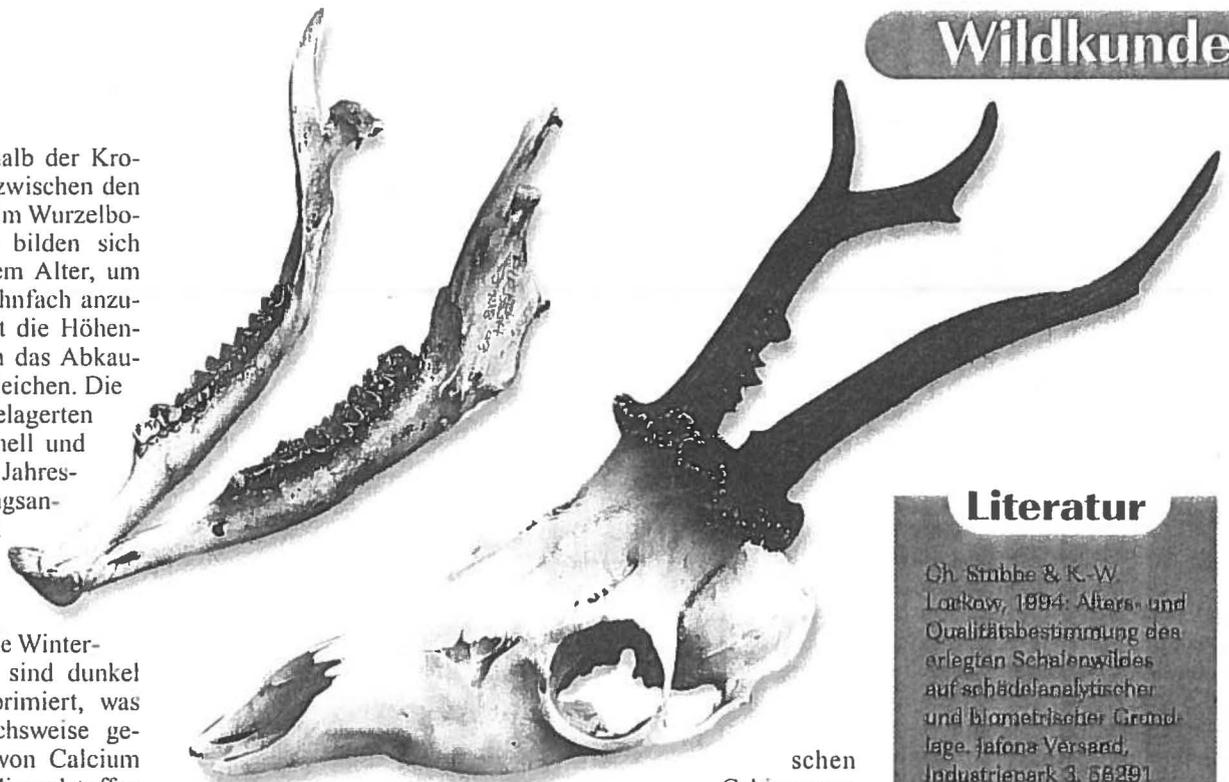
Ähnlich wie bei den Jahresringen der Bäume lagern sich im Zahnzement der Backenzähne Alterszonen ab. Besonders starke Ablagerungen

**Verknöcherung der Nasenscheidewand:**

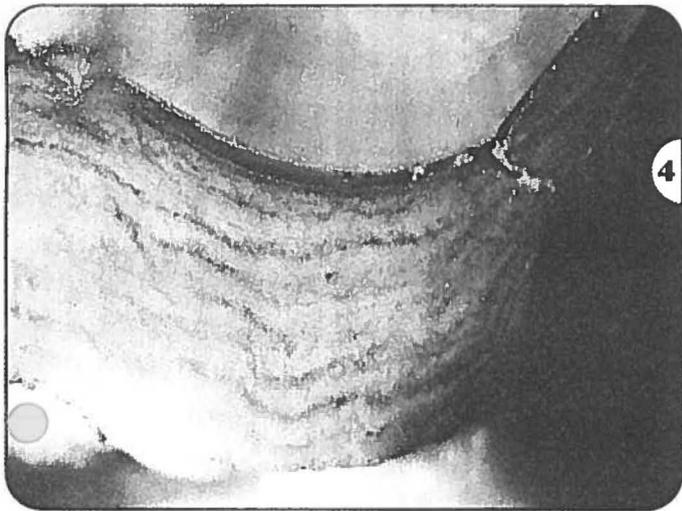
Manche schwören auf diese Methode, andere sind skeptisch. Mit zunehmendem Alter schreitet die Verknöcherung von Knorpeln voran – so auch der Verkalkungsprozess der knorpeligen Nasenscheidewand beim Rehwild. Der verknöcherte Teil der Nasenscheidewand wird zur Länge des Nasenbeins in Beziehung gesetzt



entstehen unterhalb der Krone in der Mitte zwischen den beiden Wurzeln im Wurzelbogenbereich. Sie bilden sich mit zunehmendem Alter, um den Zahn im Zahnfach anzuheben und somit die Höhenabnutzung durch das Abkauen etwas auszugleichen. Die im Sommer abgelagerten Schichten sind hell und breit. Zu dieser Jahreszeit ist das Äsungsangebot groß und die Äsungspflanzen liefern mehr Calcium als im Winter. Die Winterzonen hingegen sind dunkel und stark komprimiert, was auf die vergleichsweise geringere Zufuhr von Calcium und anderen Mineralstoffen zurückzuführen ist. Hinzu kommt beim Rehwild das Schieben des Gehörns in der äsungsarmen Zeit, das dem Körper zusätzlich Calcium



**Bock 5: Alter**  
 2 3 4 5 6 7



**Sommer- und Winterzonen am Wurzelbogen des ersten Molars (M<sub>1</sub>) eines 8-jährigen Hirsches.**

entzieht. Im Idealfall entstehen also abwechselnd helle/breite und dunkle/schmale Zonen im Zahnzement der Backenzähne. Wenn nun aber die Unterschiede zwischen Sommer und Winter nicht stark ausgeprägt sind, wie dies zum Beispiel im norddeutschen Flachland im Vergleich zum süddeut-



schon Gebirgsraum der Fall ist, sind die Zonen teilweise so undeutlich, dass sie nicht ausgewertet werden können. Auch eine zunehmende Tendenz zu milden Wintern erhöht den Anteil nicht auswertbarer Gebisse. Und natürlich verwischt auch eine intensive Winterfütterung die „Zonengrenzen“. Die Zahnzementzonenanalyse kann nur von Experten mit entsprechender Ausrüstung durchgeführt werden. Meist wird der erste Molar (M<sub>1</sub>) eines Unterkieferastes entnommen, weil er der größten Kaubelastung ausgesetzt ist und die deutlichste Schichtung aufweist. An der oben beschriebenen Stelle, an der die Zahnzementschicht am stärksten ist, wird ein Längsschnitt angefertigt. Dazu benutzt man zum Beispiel Zahntechniker-Schneidegeräte mit Diamantscheibe oder feine Metallsägen, wobei dann noch poliert werden muss. Wichtig ist, dass die Schnittfläche absolut gerade und glatt ist. Will man in schwierigen Fällen die Zonen unter dem Mikroskop betrachten, muss man einen so genannten Ultradünnschnitt mit Spezialgeräten anfertigen. Meist reicht aber die glatte Oberfläche eines Längsschnitts, auf der dann beispielsweise unter einer 12fachen Lupe oder einem Binokular die Schichten ausgezählt werden (siehe Abbildung 4). Beim Rehwild ent-

**Literatur**

Gh. Stubbe & K.-W. Lorkay, 1994: Alters- und Qualitätsbestimmung des erlegten Schalenwildes auf schädelanalytischer und biometrischer Grundlage. Jafona Versand, Industriepark 3, 56291 Wiebelsheim. ☎ (067 66) 90 32 03, Fax (067 66) 99 33 10 für 9,95 Mark. DJV-Merkblatt „Das Rotwild - Hinweise zur Altersanfrage und Altersschätzung“, 1998, bearbeitet von Kurt Reulecke und Harald Drechsler Verlag Dieter Hoffmann, Senfelderstraße 75, 55129 Mainz. Telefon (061 36) 9 51 60, Telefax (061 36) 9 5 10 37 für 4,90 Mark (Mindestbestellwert zehn Mark).

spricht die Zahl der Schichten des ersten und zweiten Molars dem Alter. Betrachtet man den M<sub>3</sub> oder die Prämolaren, muss ein Jahr dazugezählt werden. Beim Rotwild sind beim M<sub>1</sub> und M<sub>2</sub> ein Jahr, beim M<sub>3</sub> sowie P<sub>1</sub> bis P<sub>3</sub> zwei Jahre dazuzurechnen. Sind die Schichten gut zu erkennen, besitzt diese Methode den höchsten Wirkungsgrad. Bei etwa 95 Prozent der Stücke kann das Alter damit auf plus/minus ein Jahr genau bestimmt werden.

Gundula Thor

Die Zahnzementzonenanalysen bei den abgebildeten Böcken führte FOI Franz Frielingsdorf, Forschungsstelle für Jagdkunde und Wildschadenverhütung in Bonn, durch.