

# Wie alt ist der

# Bock?



## Analyse

Zahnzementzonenanalysen werden von folgenden Experten durchgeführt:  
 Franz Frielingsdorf, Forschungsstelle für Jagdkunde und Wildschadenverhütung des Landes Nordrhein-Westfalen, Forsthaus Hardt, Pützchens Chaussee 228, 53229 Bonn; Egbert Gleich, Forschungsstelle für Wildökologie und Jagdwirtschaft der Landesforstanstalt Eberswalde, Alfred-Möller-Straße 1, 16226 Eberswalde; Horst Reinecke, Institut für Wildbiologie und Jagdkunde der Universität Göttingen, Büsgenweg 3, 37077 Göttingen.

... diese Frage beschäftigt die Jäger seit Generationen. Wir stellen Ihnen die gängigsten Methoden der Altersbestimmung vor, und damit das Ganze nicht zu trocken wird, können Sie anhand der fünf abgebildeten Unterkiefer schon mal ein wenig üben.

**W**aidmannsheil – der Bock liegt. Am erlegten Stück kommt es dann, nach einem ersten Blick auf das Gehörn, regelmäßig zu einem kleinen „Ritual“, das viele, viele Jäger durchführen: der Griff in den Äser. Und es ist, speziell wenn man einen reifen Bock strecken wollte, doch irgendwie beruhigend, wenn man nicht über „spitze Zähne“ streicht, sondern die Fingerkuppe über „sanfte Rundungen“ gleitet.

### Schätzen Sie doch selber mal!

Bei der „freihändigen“ Altersbestimmung kann man aber auch Überraschungen er-

leben. Am Ende der Bockjagdsaison 1999 waren sich die Jagdfreunde eines oberbayerischen Reviers eigentlich einig, dass die fünf erlegten mehrjährigen Böcke doch wirklich als reif anzusehen wären. Als erfahrene Rehwildjäger hatten sie die Böcke schon beim Ansprechen aufgrund von Vorjahresbeobachtungen, von Verhalten, Konstitution und auch vom Kopfschmuck her in diese Kategorie eingestuft. Die ausgekochten Trophäen mit ihren Merkmalen schienen ihnen Recht zu geben: Unter vier Jahre wurde keiner, ein Bock wurde sogar auf sieben Jahre oder älter eingeschätzt.

Diesmal wollte man es aber genau wissen, und so wurden die Unterkiefer an die Forschungsstelle für Jagdkunde

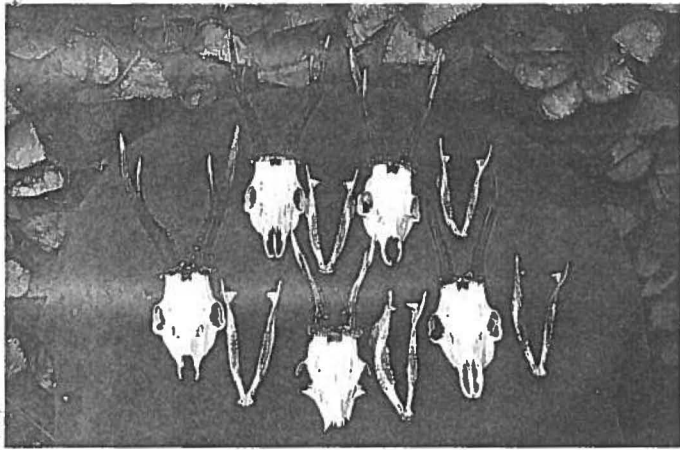
und Wildschadenverhütung (FJW) des Landes Nordrhein-Westfalen zur Altersbestimmung nach dem Zahnzementzonenverfahren eingeschickt. Und hier können Sie jetzt mitraten. Zugegeben: Es ist nicht leicht, nur anhand der Abbildungen der Unterkiefer und der Gehörne eine Altersschätzung durchzuführen. Aber hier geht es nicht um die letzte Genauigkeit, daher sind viele weitere wichtige Angaben nicht aufgeführt, sondern einfach um den Spaß. Die Auflösung mit den Ergebnissen der FJW finden Sie auf Seite 42.

JD

### Bock 11 Alter

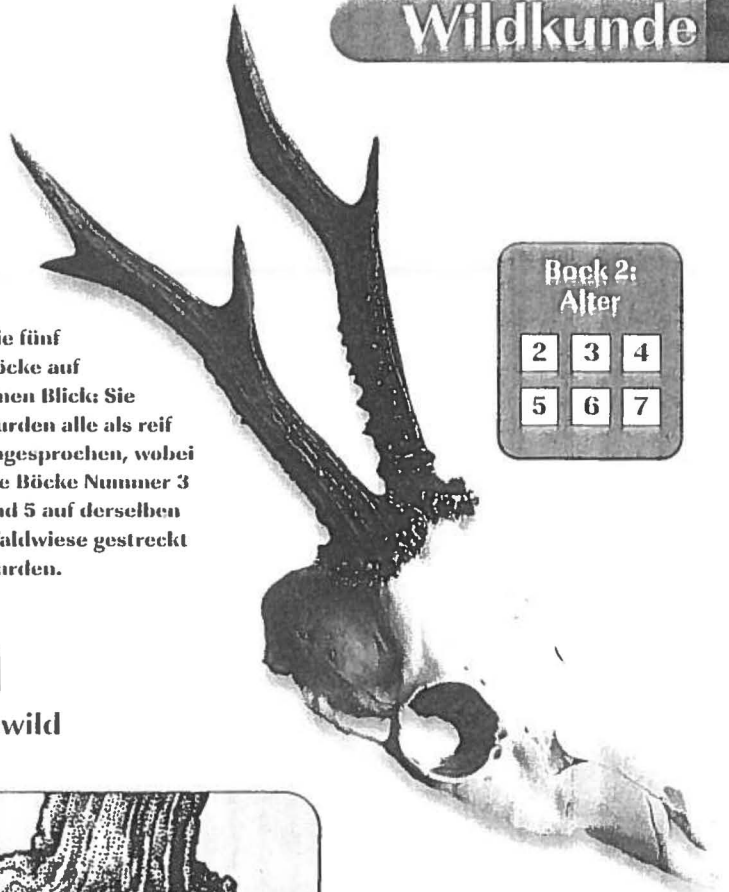
2 3 4 5 6 7





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

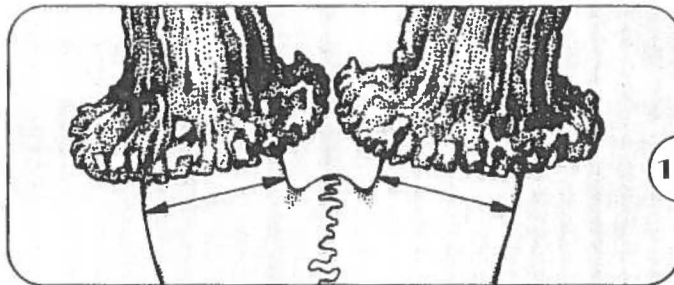


# Methoden

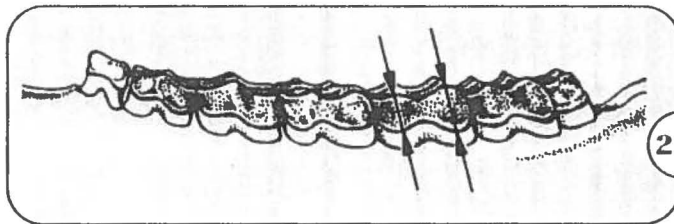
der Altersschätzung bei erlegtem Rehwild

● 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-

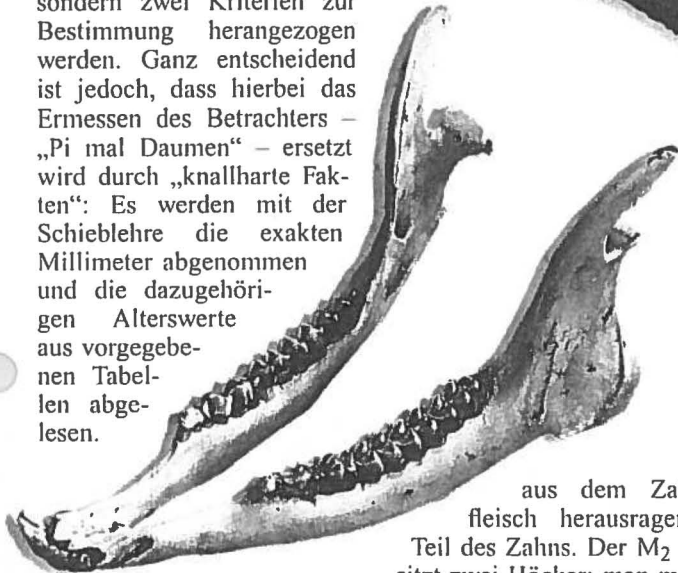
reichen Standorten viel Mineralstoffe mit stark abschleifender Wirkung, täuscht die Zahnabnutzung häufig ein höheres Alter vor (und umgekehrt). Hohe Anteile von Calcium wiederum härten die Zähne und verlangsamen die Abnutzung. Hinzu kommen natürlich noch das persönliche Ermessen des Betrachters, seine 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

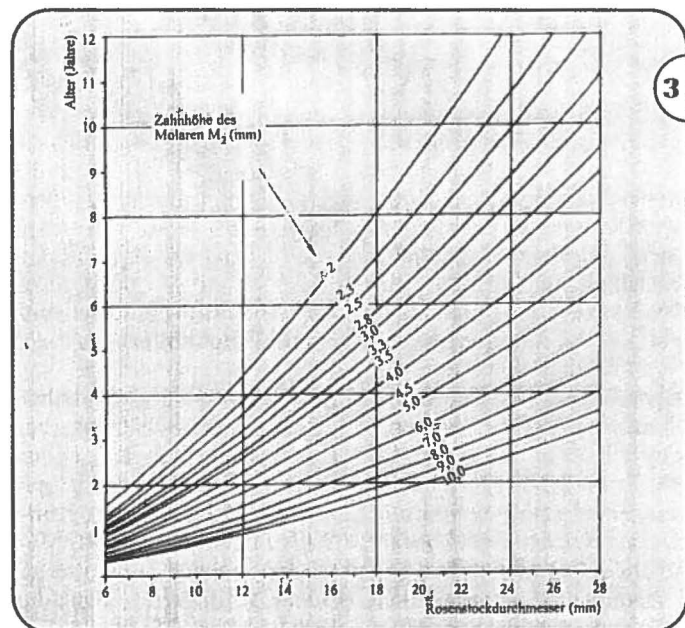


genau geschätzt werden. Auch die Verfasserin kam mit dieser Methode bei erlegten Böcken, die als Kitz markiert worden waren, auf gute Ergebnisse. Einer der Gründe für den hohen Wirkungsgrad ist die Tatsache, dass nicht nur eines, sondern zwei Kriterien zur Bestimmung herangezogen werden. Ganz entscheidend 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.

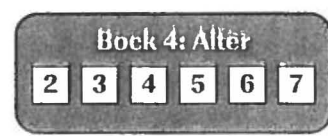
**Verknöcherung der Nasenscheidewand:**

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

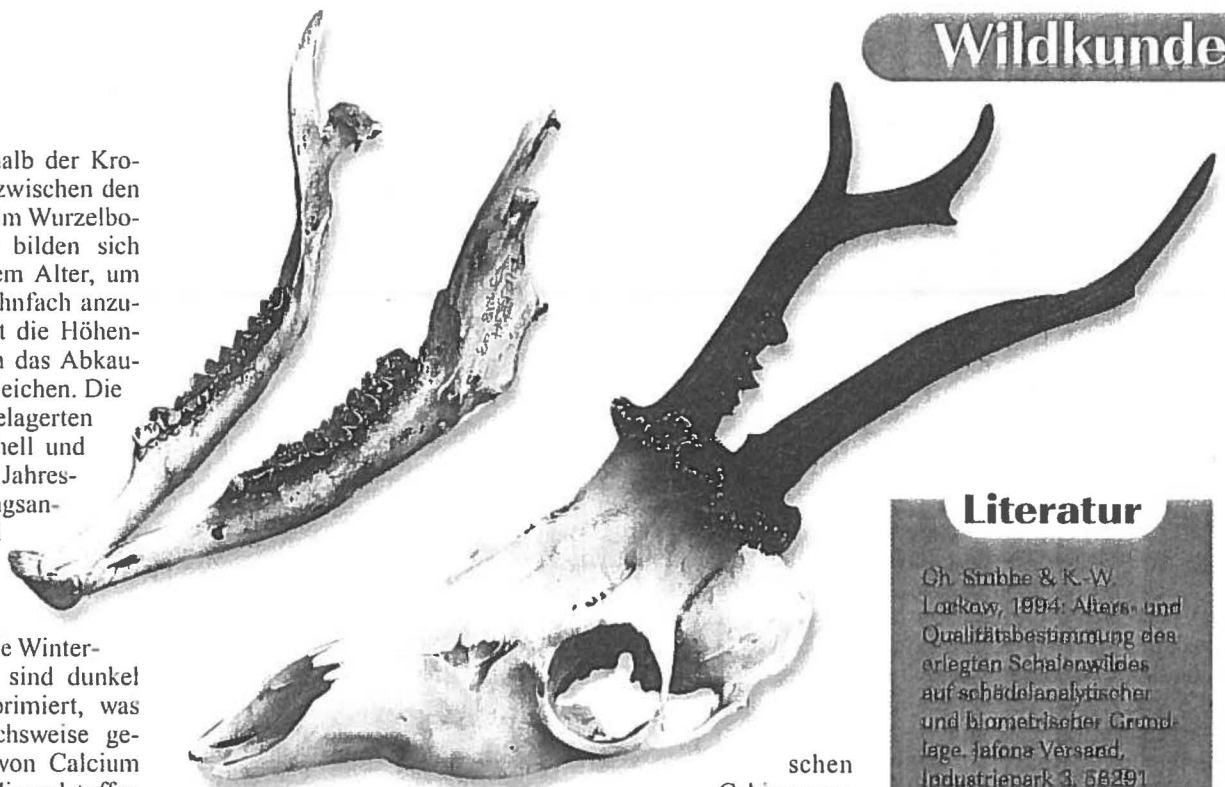
**Zahnzementzonenanalyse:**

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?

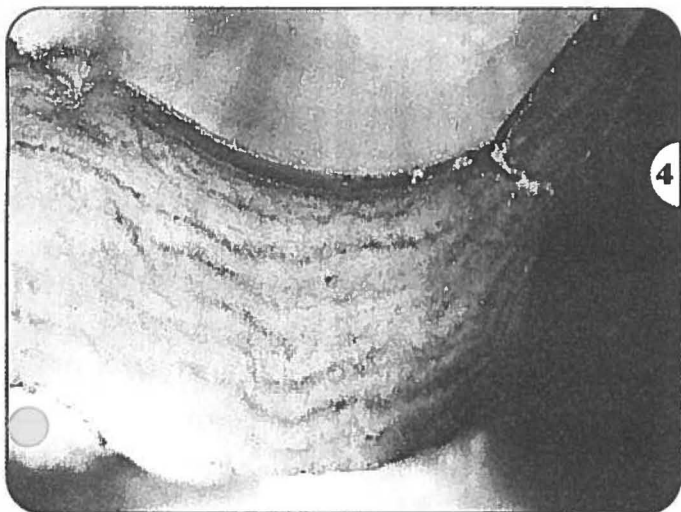
Ähnlich wie bei den Jahresringen der Bäume lagern sich im Zahnzement der Backenzähne Alterszonen ab. Besonders starke Ablagerungen



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

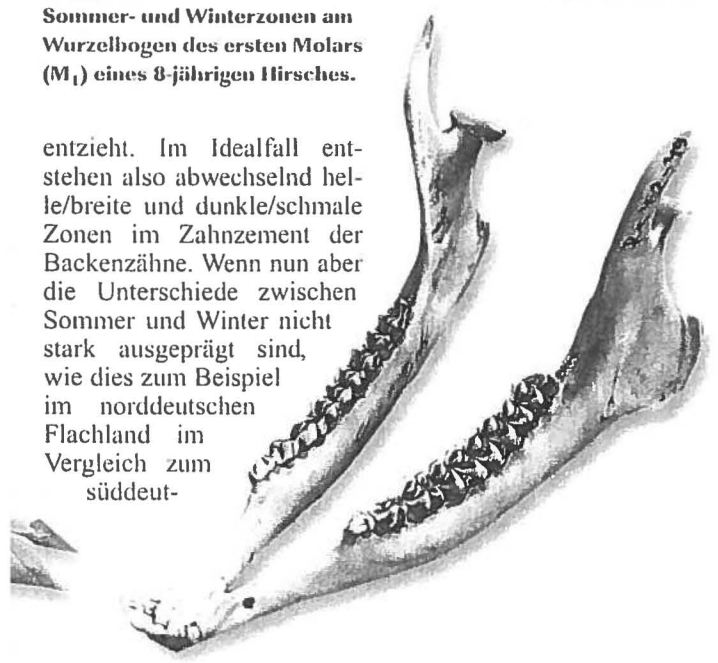


**Bock 5: Alter**  
 2 3 4 5 6 7



**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**

Oh, 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.

80. Geburtstag

Josef Summerer

Eine große Gratulantenschar hatte sich beim „Glockerwirt“ in Baierbach am Simssee eingefunden, um den Landwirt, Fischer und Jäger Josef Summerer zum 80. Geburtstag zu beglückwünschen. Das fiel ihnen nicht schwer, denn der Jubilar ist für seine acht Jahrzehnte geistig wie körperlich rüstig, obwohl auch er schwere Zeiten wie den Rußlandfeldzug mitmachen musste. Er entstammt einem alten Bauerngeschlecht, das nachweislich seit 1580 auf dem Summerer-Anwesen in Baierbach, Gemeinde Stephanskirchen, ansässig ist. *Werner Krämer*

Ministerständchen

„Hubertus“ Heidelberg

Der Jagdhornbläserkreis „Hubertus“ Heidelberg umrahmte die Eröffnungsveranstaltung der diesjährigen Internationalen Fachmesse für Jagd- und Sportwaffen in Nürnberg musikalisch. Er konnte vor den internationalen Gästen wiederum unter Beweis stellen, warum er seit 21 Jahren in Kennerkreisen, aber auch in der breiteren Öffentlichkeit einen hervorragenden Ruf genießt. Er trug Beispiele der Musik vor, der er sich mit Leidenschaft verschrieben hat: französische höfische Jagdmusik des 18. Jahrhunderts, die auch an deutschen Fürstenhöfen Einzug fand. Landwirtschaftsminister Karl-Heinz Funke, der die Eröffnungsansprache hielt, nutzte die Gelegenheit zum Plausch mit den Hornisten. Dabei zeigte er sich von deren Tracht ebenso begeistert wie von ihren musikalischen Darbietungen. *PM*



Die Lösung

Wie alt ist der Bock?

Die Forschungsstelle für Jagdkunde und Wildschadenverhütung hat anhand der Unterkiefer folgendes Alter in Jahren ermittelt:

Bock	Nach der Zahnentwicklung bzw. Abnutzung	Nach dem Zementzonenverfahren
1	5 - 7	3
2	3 - 4	4
3	2 - 3	2
4	4 - 5	4
5	6 - 8	5

Die starke Abnutzung des Unterkiefers des Bockes Nr. 1 rührt wahrscheinlich von Dentalfluorose bzw. Paradontose her.

die PIRSCH der deutsche Jäger

**Verlag + Herausgeber**  
BLV Verlagsgesellschaft mbH  
Lothstr. 29, D-80797 München  
Postfach 40 03 20, 80703 München  
☎ (089) 1 2705-0,  
Telefax 1 2705-354  
e-mail: blv-verlag@blv.de  
Internet: http://www.blv.de  
Postbank München 85 570-803  
BLZ 700 100 80  
ISSN 0340-7829  
Gerichtsstand und Erfüllungsort ist München

**Geschäftsführung**  
Peter Kliemann

**Chefredakteur**  
und verantwortlich für den Inhalt:  
Jost Doerenkamp (JD)

**Weitere Redakteure**  
Dirk Waltmann (DW)  
Gerhard Seilmeier (GS)  
Josef-Markus Bloch (JMB)  
Gundula Thor (GT)  
Bernd Krewer (BK) –  
Telefax (065 32) 1576

**Layout**  
Ana San Román (Leitung)  
Claudia Redmann

**Anschrift Redaktion**  
siehe Verlagsanschrift  
☎ (089) 1 2705-362/368/360  
Telefax Redaktion (089) 1 2705-542  
e-mail: Pirschredaktion@blv.de

**Redaktionskorrespondenten**  
für Baden-Württemberg: Bernhard Haas,  
Landfriedstr. 20, 69117 Heidelberg,  
☎ + Fax (06221) 16 66 82  
für Hessen: Dr. Klaus Röhler,  
Am Stengler 16, 35085 Fbsdorfgrund,  
☎ + Fax (06424) 25 66  
für Rheinland-Pfalz: Bernd Krewer,  
Neulürchen 22, 54538 Kinderbeuern,  
☎ (065 32) 40 48,  
e-mail: Bernd.Krewer@t-online.de  
für Schleswig-Holstein/Hamburg:  
Angelika Jensen, Rieshorner Weg 18, 24598  
Heidmühlen, ☎ (04320) 3 64 oder  
(01 72) 54 554 74, Fax (043 20) 599896

**Erscheinungsweise**  
jeden 2. Freitag

**Anzeigenleitung**  
Henning Stemmler

**Anzeigenverkauf**  
Monika Graf ☎ (089) 1 2705-261  
Elfriede Weide ☎ (089) 1 2705-262  
Thorsten Krull ☎ (089) 1 2705-274  
Telefax (089) 1 2705-264/354  
e-mail: anzeigen.topjagd@blv.de

**Verantwortlich für den Anzeigenteil**  
Karin Schwaiger ☎ (089) 1 2705-367  
Maria Sedlmair ☎ (089) 1 2705-370

**Anzeigenpreisliste**  
Es gilt: Nr. 41 vom 1.1.2000

**Anschrift Anzeigen**  
siehe Verlagsanschrift

**Verlagsvertretungen**  
Verlagsbüro Nielsen I, V, VI Nord:  
impulse medienservice GmbH  
Hans-Joachim Hecht

Haler Ort 16, 23568 Lübeck  
☎ (0451) 69 10 27  
Telefax (04 51) 692 6296

**Verlagsbüro Nielsen II, VI West:**  
Siegfried Pachinger GmbH  
Wertherstr. 17, 33615 Bielefeld  
☎ (0521) 139660/61  
Telefax (0521) 139662

**Verlagsbüro Nielsen IIIa, VII West:**  
Media Kontakt Peter Weißbach,  
Gartenstr. 91, 60596 Frankfurt/M.  
☎ (069) 63 63 65, 63 91 58/59  
Telefax (069) 63 88 39

**Verlagsbüro Nielsen IIIb, VII Ost:**  
Anzeigenmarketing Fischer,  
Bahnhofstr. 84, 70736 Fellbach  
☎ (07 11) 575707  
Telefax (07 11) 575951

**Verlagsbüro Nielsen IV:**  
mediapartner GmbH  
Wolfgang Dödl  
Am Ziegelstadel 15, 86807 Buchloe  
☎ (08241) 96640  
Telefax (08241) 966438

**Vertriebsleitung**  
Peter Habersetzer

**Bezugspreis**  
Deutschland: Einzelpreis: DM 7,90,  
vierteljährlich DM 48,- inkl. Versandkosten  
und DM 3,14 (7%) MwSt., mit ermäßigter  
Jahresvoranschlag DM 176,- inkl.  
Versandkosten und  
DM 11,51 (7%) MwSt.  
Ausland: mit ermäßigter Jahresvoranschlag  
DM 194,- inkl. Versandkosten.  
Schweiz jährlich sfr. 173,-  
Österreich jährlich ATS 1360,-  
Schüler, Auszubildende, Studenten und  
Wehrpflichtige erhalten gegen Nachweis einen  
Nachlaß von 25%, d.h. sie zahlen 132 DM für  
das Jahresabonnement (im Inland). Die

Jagdausbildung fällt nicht unter dieser  
Regelung.  
Kündigungen sind nur schriftlich acht Wochen  
vor Ende des Bezugszeitraumes möglich.  
Höhere Gewalt entbindet den Verlag von der  
Lieferungsverpflichtung oder Rückzahlung  
des Bezugsgeldes.

**Anschrift Vertrieb**  
**Verlagsbüro West/Nord**  
Kay Philipp, Gutenbergerstr. 1  
Pressehaus Hamm, 59065 Hamm.  
☎ (02381) 105170  
Telefax (02381) 105176

**Verlagsbüro Berlin**  
Jürgen Liebing, Dipl.-Landwirt  
Gürtelstr. 29a-30, 10247 Berlin  
☎ (030) 29397410  
Telefax (030) 29397429

**Vertrieb im Handel**  
MZV, Moderner Zeitschriften Vertrieb  
GmbH & Co. KG, Breslauer Straße 5,  
85386 Eching. Der Export der Zeitschrift  
und ihr Vertrieb im Ausland sind nur mit  
Genehmigung des Verlages statthaft.

**Druck** Courier Druckhaus Ingolstadt,  
Stauffenbergstr. 2a, 85051 Ingolstadt

Mit Namen gezeichnete Beiträge geben nicht  
unbedingt die Meinung der Redaktion oder  
der Herausgeber wieder. Für unverlangt einge-  
sandte Manuskripte, Datenträger sowie Fotos  
wird keine Haftung übernommen. Meldungen  
und Nachrichten nach bestem Gewissen, aber  
ohne Gewähr. Die Zeitschrift und alle in ihr  
enthaltenen Beiträge und Abbildungen sind  
urheberrechtlich geschützt. Nachdruck sowie  
Vervielfältigungen oder sonstige  
Verwertungen nur mit schriftlicher  
Genehmigung des Verlages.



Impressum