

SIEGFRIED HÜNSCHE, Kleinwanzleben; CHRISTOPH STUBBE, Eberswalde  
HEINZ-DIETER HÜNSCHE, Osterwieck; HUBERTUS SPARING, Eberswalde

## Zur Entwicklung der Geweihen von Damhirschen (*Cervus dama* L.)

Schlagworte/key words: Abwurftermine,  
Geweihkulmination, Gewicht, Stangenmaße,  
Abwurfsiegel, Damwild, Gatterhaltung

### Einleitung

Damwild ist die Schalenwildart, von der über die altersbedingte Entwicklung der Geweihen am wenigsten bekannt ist. Die Ursachen dafür liegen in der sehr schwierigen individuellen Wiedererkennbarkeit des männlichen Wildes. „Normale“ Schaufler unterscheiden sich nur geringfügig, obwohl keiner dem anderen gleicht. Es ist unbekannt, ob es Geweihmerkmale gibt, die von Jahr zu Jahr beibehalten werden. Hier fehlen praktisch umfangreiche Untersuchungen an markiertem Damwild. So werden in dem deutschen Standardwerk „Das Damwild“ von UECKERMANN/HANSEN (3. Aufl. 1994) auch nur 10 Abwurfreihen aufgeführt. In der freien Wildbahn werden Abwurststangen kaum gefunden, da der Abwurftermin im April/Mai liegt und die Stangen in der hochwachsenden Vegetation verlorengehen. Gefundene Stangen können bestimmten Hirschen nicht zugeordnet werden. In den Gattern werden die Hirsche meistens nicht alt, da sie vorher abgeschossen werden.

Über den Zusammenhang zwischen dem Alter des Hirsches und dem Abwurftermin gibt es nur Spekulationen. Zur altersbedingten Entwicklung der Geweihen bestehen unterschiedliche Auffassungen, die sich einzelne Autoren

anhand der erlegten Hirsche bilden. Dazu muß festgestellt werden, daß die Altersbestimmung an der Abnutzung der Unterkieferzahnreihen sehr problematisch ist. Ferner hat man mit der Erlegung eines Hirsches immer nur eine Stichprobe aus der gesamten individuellen Entwicklung. Man kann nichts über die Tendenzen der Geweihentwicklung in früheren Jahren oder bei Nichterlegung in späteren Jahren aussagen. Aus diesem Grund ist es dringend erforderlich, eine größere Anzahl von Damhirschen als Kälber oder Spießer zu sichtmarkieren, um ihre Geweihentwicklung zu verfolgen. Allerdings stößt man dabei auf die Schwierigkeit der wissenschaftlichen Kontrolle. Die markierten Hirsche von Jahr zu Jahr wieder zu fotografieren und diese Fotos dann exakt auszuwerten, stellt den Wissenschaftler bisher vor unlösbare Probleme.

Daher sollte zunächst jede Chance genutzt werden, um Damwild-Abwurfreihen aus Gattern anzulegen, um daraus Schlußfolgerungen für die jagdliche Praxis zu ziehen.

### Material und Methoden

In einem der größten Damwildgatter Deutschlands in Kleinwanzleben wurden seit seiner Gründung im Jahr 1978 mit Damwild der freien Wildbahn aus 6 Gebieten zielgerichtet alle Abwurststangen der Hirsche gesammelt und zugeordnet.

Das Gatter hat eine Größe von insgesamt

25,33 ha. Es besteht aus einer 1952/53 begründeten Hochstammobstanlage von 7,63 ha (Kirschen, Pflaumen, Birnen, Äpfel), 16,50 ha Wiesen, 1,20 ha Wald (Pappel) und Hecken.

Der durchschnittliche Damwildbestand betrug ca. 350 Stück. Von 1978 bis 1991 wurden 1649 Kälber im Gatter gesetzt, davon wurden 1515 mit Lauschermarken gekennzeichnet (92%). Von 1992 bis 1997 wurden 870 Kälber geboren. In der Vegetationszeit erfolgte keine Zufütterung. In der vegetationsfreien Zeit wird als Zufutter nur das gereicht, was standortbedingt dem benachbarten Damwild der freien Wildbahn zur Verfügung steht: Rübenabfälle verschiedener Art, Mais- und Grasanwelksilage, Getreideabfälle. Heu wird aus ökonomischen Gründen nicht angeboten. Das überschüssige nicht abgeäste Gras des Grünlandes und der übrige Krautbestand werden ab Herbst als „Heu auf dem Halm“ vom Damwild bis zum Einsetzen einer geschlossenen Schneedecke angenommen.

Leider wurde das Gesamtmaterial durch einen Einbruch und anderweitige Abgänge vor einer Vermessung reduziert, so daß 64 Abwurfreihen unterschiedlicher Anzahl von Jahrgängen zur Verfügung standen (s. Tabelle 1), von denen bisher 61 vermessen und ausgewertet wurden.

Tabelle 1 Anzahl der Abwurfreihen

bis zum Alter	4	5	6	7	8	9	10	11	S
Anzahl der Schaufler	4	8	15	9	14	7	3	1	61

In den einzelnen Altersstufen wurde folgendes Material vermessen (Tabelle 2).

Tabelle 2 Anzahl der vermessenen Stangenpaare pro Alter

Alter	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	S
Stangenpaar (Stck.)	7	55	55	55	52	46	32	25	11	4	1	343

Es fällt die geringe Zahl der vermessenen Spieße auf. Dies hängt damit zusammen, daß die Spieße klein sind und selten komplett gefunden werden, sie einzelnen Hirschen nicht zugeordnet werden können und zwischen dem Abwurf beider Spieße 2-4 Tage vergehen können.

Zur Darstellung der altersbedingten Geweihentwicklung wurden zunächst alle vorhandenen Abwurfreihen ausgewertet.

Die Vermessung der Abwurfstangen erfolgte entsprechend der Anleitung zur internationalen Bewertung von Damwildtrophäen. Die folgenden Ergebnisse sind eine 1. Mitteilung.

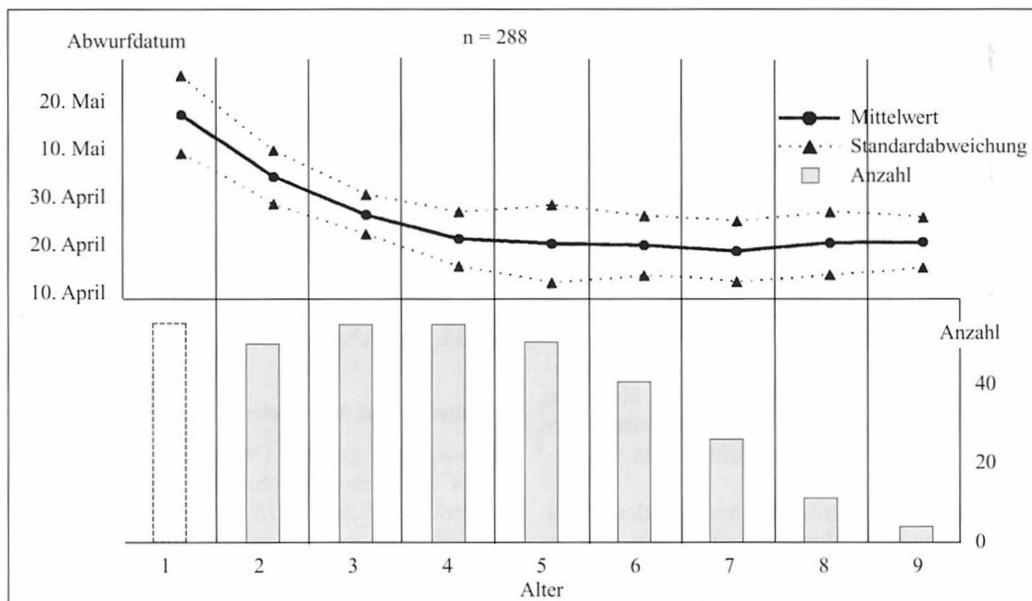


Abb. 1 Durchschnitt und Standardabweichung der Abwurftermine / Alter

## Ergebnisse

### Abwurftermine

288 Abwurftermine wurden erfaßt. Abb. 1 zeigt die pro Alter gesammelten Daten und den durchschnittlichen Abwurftermin einschließlich der Streuung. Abb. 2 dokumentiert die Variationsbreite des Abwerfens in den verschiedenen Altersklassen.

Der durchschnittliche Abwurftermin aller beobachteten über 1jährigen Hirsche war der 23. April.

Die Spießer werfen nicht vor dem 8. Mai ab. Sie sind zum Zeitpunkt des Abwerfens ihres Erstlingsgeweis etwa ein Jahr und 11 Monate alt. Das Abwerfen zieht sich über ca. 4 Wochen bis zum 10. Juni hin. Die meisten werfen etwa zwischen dem 16. Mai und 2. Juni ab.

Sehr selten werden beide Spieße am gleichen Tag abgeworfen, meist liegen 2-4 Tage dazwischen. Diese Zeitspanne kann jedoch bis zu 10 Tage betragen. Der Grund dafür dürfte in dem relativ geringen Gewicht der Spieße liegen. Bei den älteren Jahrgängen beträgt der Abstand zwischen dem Abwerfen beider Stangen maximal 3 Tage.

Die Monate Mai und Juni zeichnen sich da-

durch aus, daß man in dieser Zeit zeitgleich 2 Spießerjahrgänge beobachten kann. So stehen die im Vorjahr gesetzten Schmalspießer mit den fast zweijährigen „Nochspießern“, gesetzt vor 2 Jahren, oft im Rudel zusammen. Ein Teil der Schmalspießer beginnt schon Mitte bis Ende Mai mit dem Fegen. Oft sind es die schwächsten, während die stärksten erst Mitte Juli fegen.

Die Tendenz des mit zunehmendem Alter ehe- ren Abwerfens hält nur bis zum Alter von 4 Jahren an. Danach bleibt der durchschnittli- che Abwurftermin konstant zwischen 19. und 20. April. Die Differenz zum Abwurfdatum zwischen 2. und 4. Kopf beträgt ca. 14 Tage. Die Variationbreite des Abwurftermines bleibt danach über alle Altersstufen hinweg konstant. Die nach dem Alter gegliederte Verteilung der Abwurftermine (Abb. 3) bestätigt diese Aussage.

Offensichtlich hat das individuell festgelegte Abwurfmuster einen größeren Einfluß auf die Variationsbreite der Abwurftermine als das Alter. Dies zeigt die Verteilung der Abwurf- termine von Einzelhirschen ab dem Alter von 4 Jahren (Abb. 4).

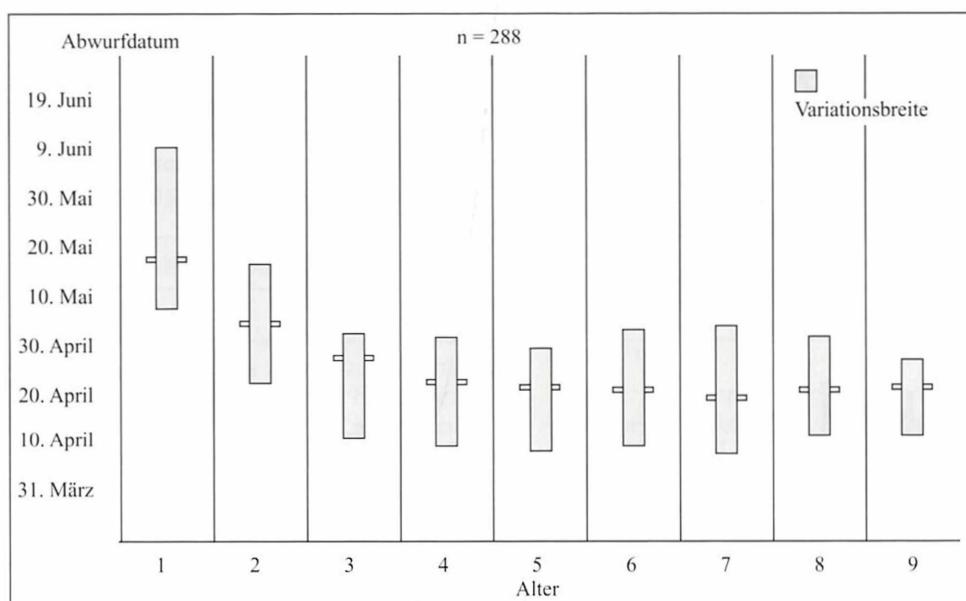


Abb. 2 Durchschnitt und Variationsbreite der Abwurftermine / Alter

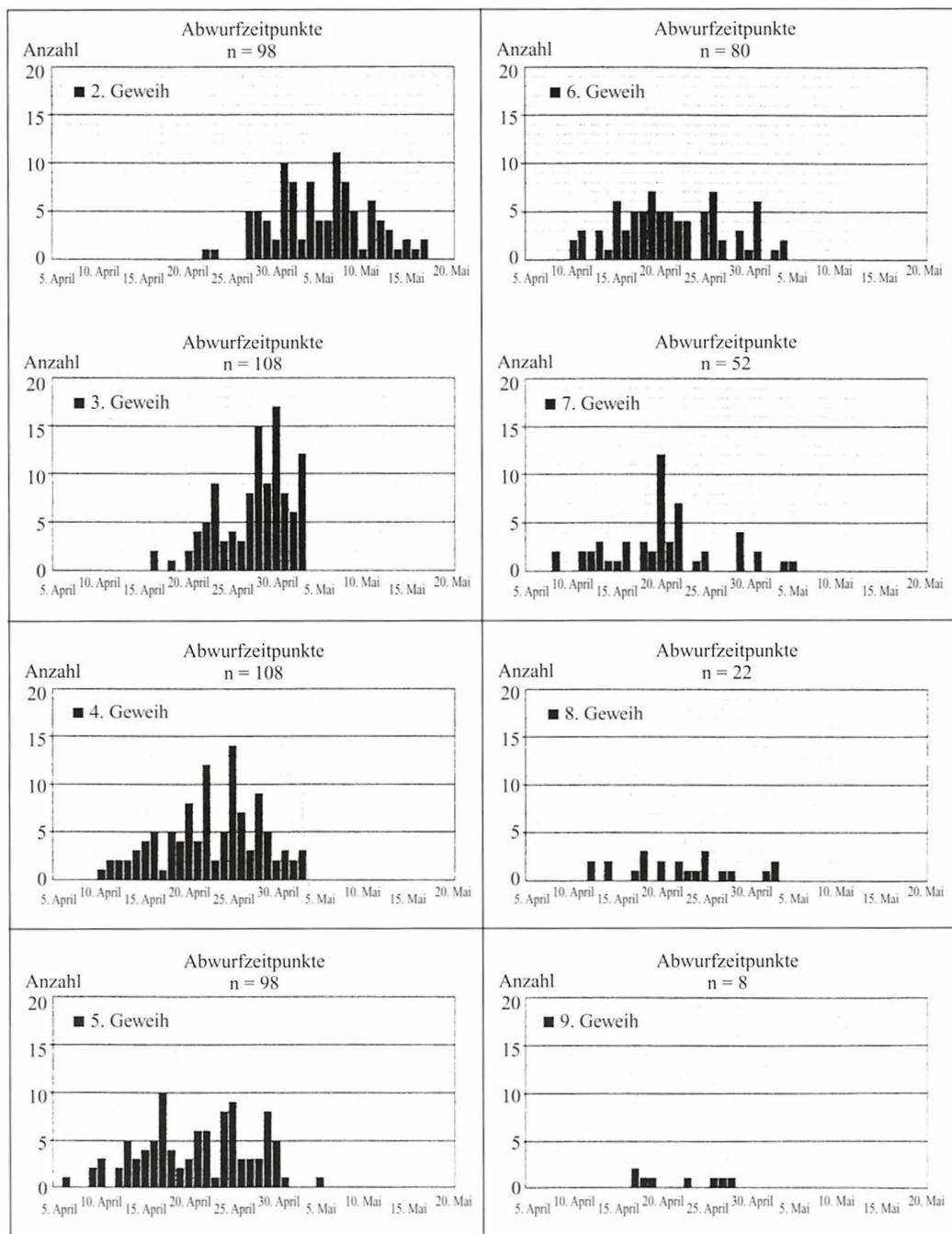


Abb. 3 Verteilung der Abwurfzeiten je Einzelstange / Alter  
n = 574

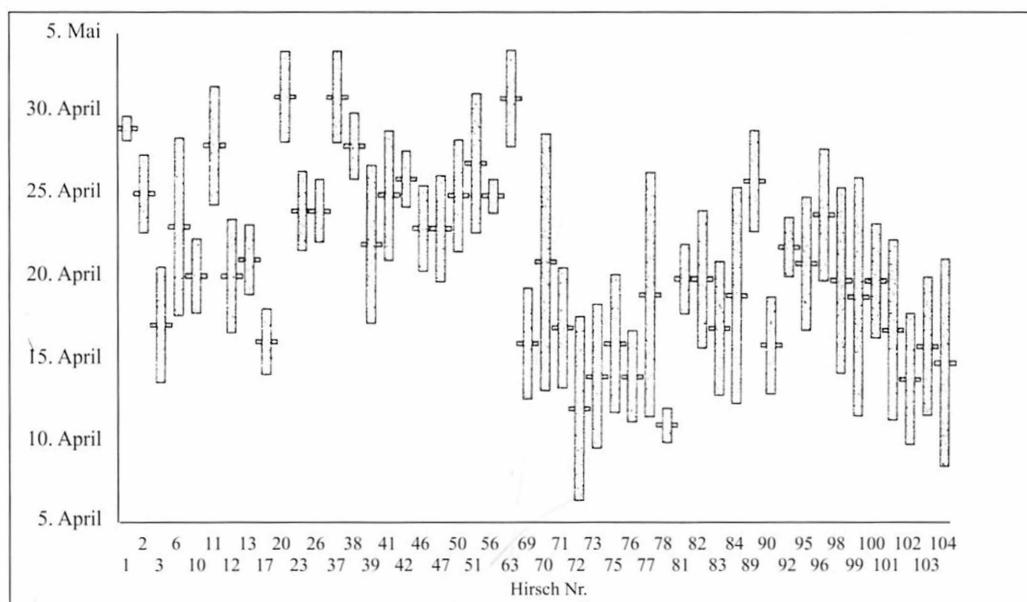


Abb. 4 Mittelwert und Standardabweichung der individuellen Abwurftermine je Hirsch

### **Altersbedingte Geweihentwicklung (Durchschnittswerte und Standardabweichung aller Abwurfreihen)**

#### *Geweihgewicht (Abb. 5)*

Das Geweihgewicht nimmt bis zum 5. Kopf zu. Einen kaum sichtbarer Anstieg bis zum 7. Kopf folgt ein deutlicher Abfall ab dem 8. Kopf und ein starker Rückgang ab dem 11. Kopf. Letzterer ist allerdings nur durch ein Geweih belegt.

#### *Abwurfsiegel/Rosenstockdurchmesser (Abb. 6, 7, 8)*

Die Zunahme der Rosenstockstärke bis ins höchste Alter dient als Anhalt zur Altersschätzung. Sie kann leider nur am Endgeweih gemessen werden. An den Abwurstangen lässt die Messung des Abwurfsiegels Schlüsse auf die Rosenstockstärke zu. Erstere muß längs und quer gemessen werden, da die Rosenstücke nicht völlig rund sind.

Die Vermessung erfolgte mit einem Meßschieber in mm ohne Berücksichtigung der Rose. Die quer zur Schädelachse gemessenen Ab-

wurfsiegel (Abb. 6) lassen eine kontinuierliche Zunahme bis ins höchste Alter erkennen. Gleicher gilt für die parallel zur Schädelachse gemessenen Werte (Abb. 7). Letztere sind in den ersten Jahren etwas größer. Sie erreichen aber im höchsten Alter etwa die gleichen Werte wie die Quermessungen.

Die im jüngeren Alter ovalen Rosenstücke runden sich im höheren Alter. Die Rosenstockdurchmesser der Endgewehe (Abb. 8) zeigen ebenfalls einen kontinuierlichen Anstieg. Die beim 6. und 11. Kopf abweichende Tendenz ist auf den zu geringen Materialumfang zurückzuführen.

#### *Stangenlänge (Abb. 9)*

Beim 2. Kopf wurde die gesamte Stangenlänge gemessen. In den höheren Altersklassen war die internationale Bewertungsformel der Maßstab. Die Zunahme der Stangenlänge erfolgt bis zum Alter von 5 Jahren. Sie bleibt etwa zwischen dem Alter von 4 bis 7 annähernd konstant.

Ab dem Alter von 8 Jahren ist ein deutliches Kürzerwerden der Stangen zu beobachten.

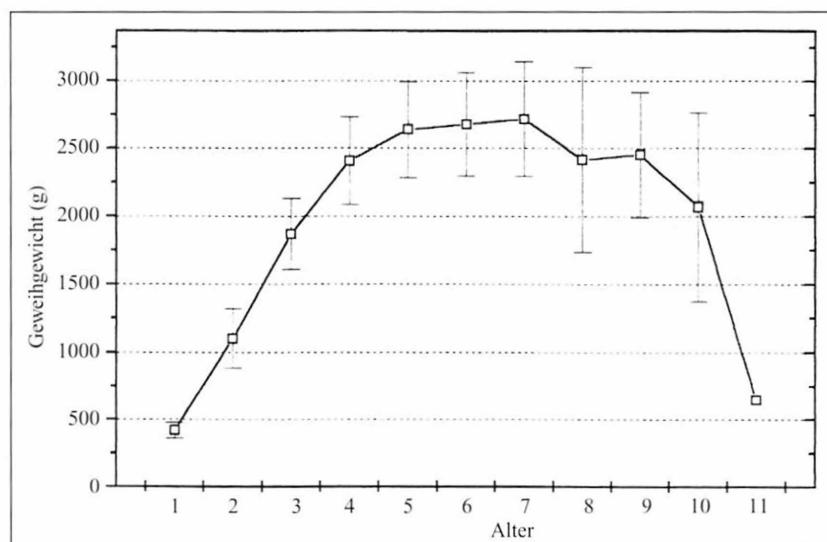


Abb. 5 Durchschnittswerte und Standardabweichung der Geweiheitsgewichte/Alter

Alter	n	Mittelwert	Std. Fehler	Std. Abw.	Alter	n	Mittelwert	Std. Fehler	Std. Abw.
1	6	417,15	23,23	56,90	1	7	24,93	2,47	6,54
2	59	1100,25	28,23	216,88	2	60	34,26	0,32	2,52
3	60	1870,17	33,66	260,76	3	60	38,68	0,25	1,96
4	60	2410,00	41,81	323,88	4	56	41,29	0,47	3,51
5	57	2639,65	46,99	354,79	5	51	43,82	0,38	2,70
6	49	2678,27	54,62	382,35	6	40	45,34	0,43	2,70
7	33	2719,85	73,84	424,20	7	27	46,59	0,61	3,15
8	25	2418,40	136,28	681,40	8	12	49,08	0,80	2,76
9	11	2458,18	139,35	462,17	9	4	49,75	1,98	3,97
10	4	2068,75	348,67	697,33	10	1	52,00	****	****
11	1	650,00	*****	*****	11	0	*****	****	****

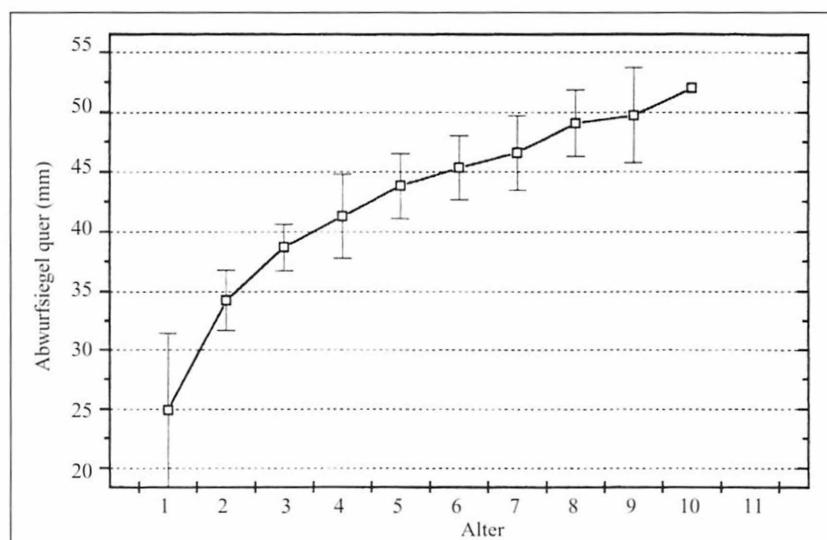


Abb. 6 Durchschnittswerte und Standardabweichung der Abwurfsiegel quer/Alter (quer zur Schädel-längsachse)

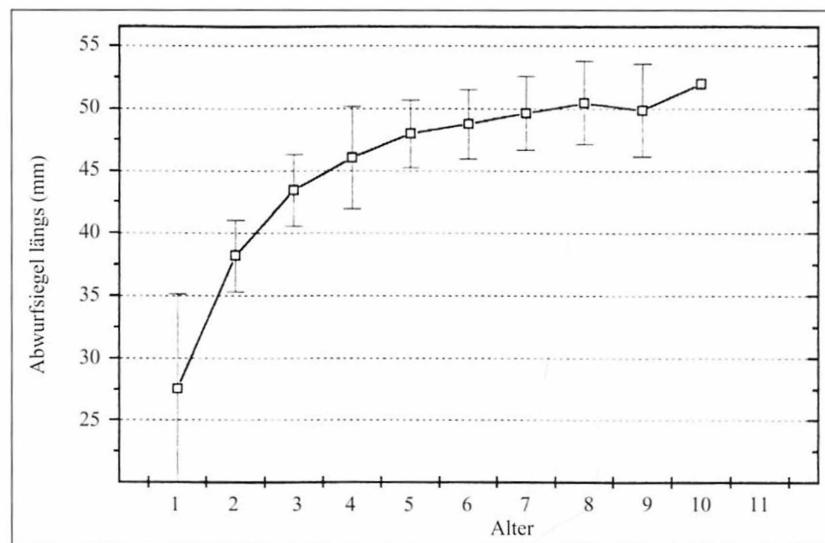


Abb. 7 Durchschnittswerte und Standardabweichung der Abwurfsiegel/Alter parallel zur Schädlängssachse

Alter	n	Mittelwert	Std. Fehler	Std. Abw.	Alter	n	Mittelwert	Std. Fehler	Std. Abw.
1	7	27,57	2,86	7,57	1	0	****	****	****
2	60	38,18	0,37	2,84	2	0	****	****	****
3	60	43,43	0,37	2,87	3	0	****	****	****
4	56	46,04	0,55	4,13	4	4	39,63	0,47	0,95
5	51	47,97	0,38	2,71	5	6	41,17	1,17	2,88
6	40	48,74	0,44	2,79	6	9	42,61	0,48	1,43
7	27	49,63	0,57	2,95	7	5	42,20	1,10	2,46
8	12	50,46	0,97	3,35	8	13	42,96	0,89	3,22
9	4	49,88	1,85	3,71	9	7	45,07	1,54	4,09
10	1	52,00	****	****	10	3	47,17	2,49	4,31
11	0	****	****	****	11	1	46,50	****	****

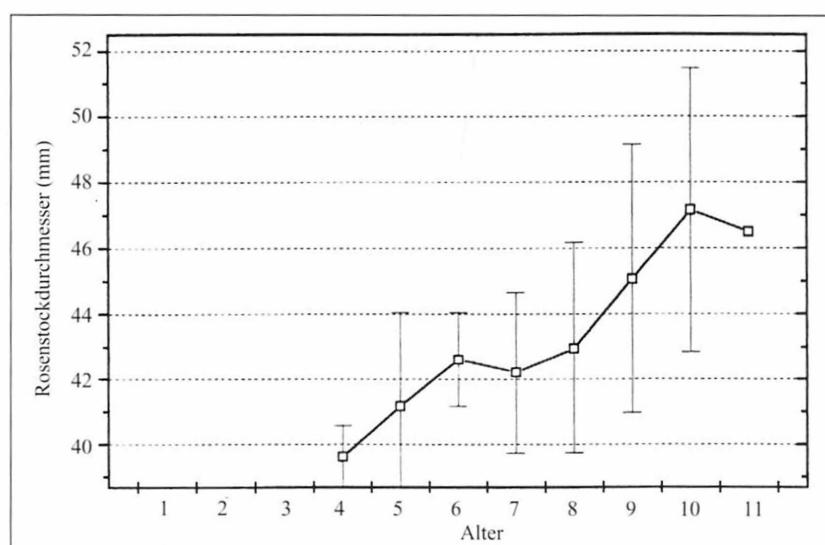


Abb. 8 Durchschnittswerte und Standardabweichung der Rosenstockdurchmesser/Alter

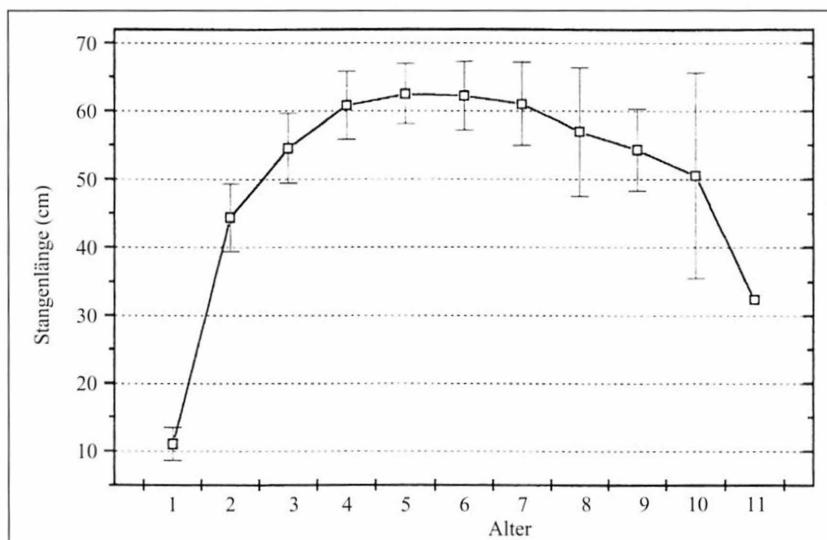


Abb. 9 Durchschnittswerte und Standardabweichung der Stangenlängen/Alter

Alter	n	Mittelwert	Std. Fehler	Std. Abw.	Alter	n	Mittelwert	Std. Fehler	Std. Abw.
1	6	11,03	0,98	2,41	1	6	14,19	1,12	2,75
2	59	44,37	0,65	4,96	2	60	16,09	0,16	1,20
3	60	54,55	0,66	5,11	3	60	18,31	0,14	1,06
4	60	60,78	0,64	5,00	4	60	19,43	0,12	0,92
5	57	62,53	0,59	4,42	5	57	19,91	0,14	1,09
6	49	62,22	0,72	5,04	6	49	20,33	0,13	0,93
7	33	61,03	1,07	6,12	7	33	20,52	0,18	1,03
8	25	56,93	1,88	9,41	8	25	20,18	0,26	1,32
9	11	54,33	1,81	6,01	9	11	20,50	0,27	0,89
10	4	50,56	7,51	15,02	10	4	20,24	0,71	1,43
11	1	32,40	****	****	11	1	17,35	****	****

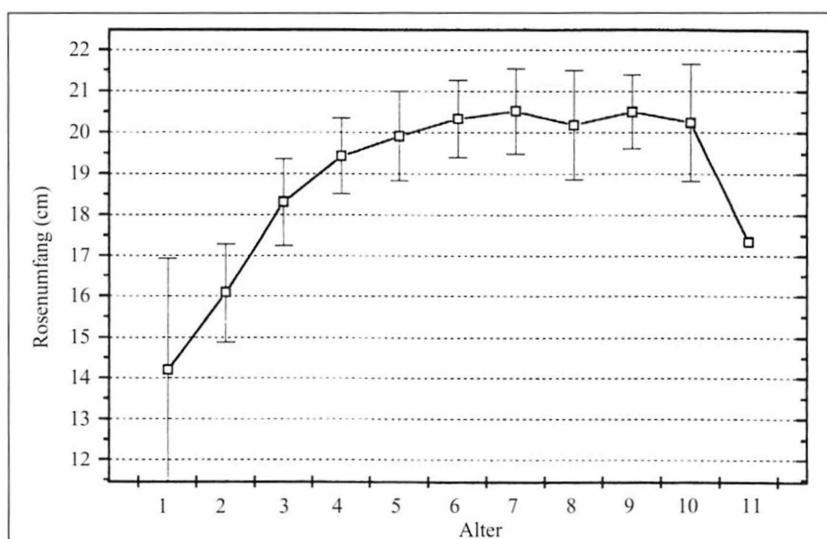


Abb. 10 Durchschnittswerte und Standardabweichung der Rosenumfänge/Alter

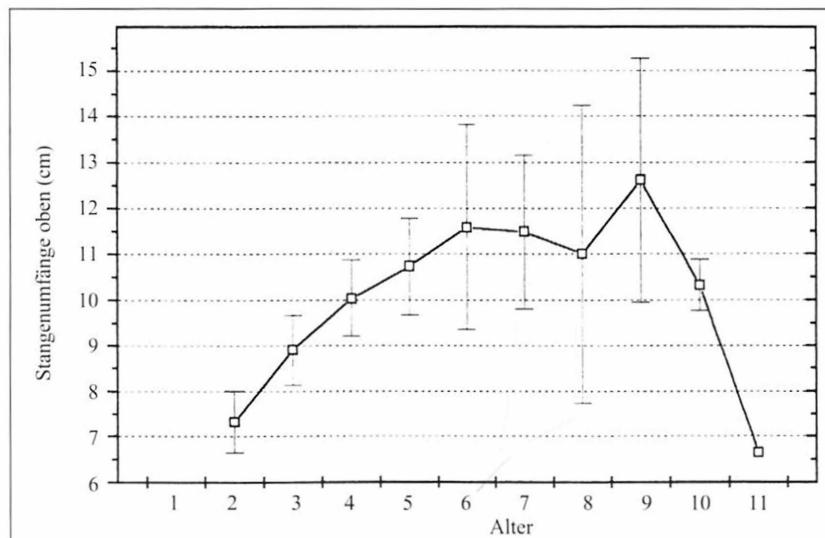


Abb. 11 Durchschnittswerte und Standardabweichung der Stangenumfänge oben / Alter

Alter	n	Mittelwert	Std. Fehler	Std. Abw.	Alter	n	Mittelwert	Std. Fehler	Std. Abw.
1	0	****	****	****	1	0	****	****	****
2	59	7,33	0,09	0,68	2	10	7,50	0,25	0,79
3	60	8,91	0,10	0,77	3	10	9,10	0,15	0,49
4	60	10,04	0,11	0,83	4	10	10,00	0,14	0,43
5	57	10,73	0,14	1,05	5	11	11,06	0,36	1,18
6	49	11,58	0,32	2,23	6	11	11,10	0,26	0,85
7	33	11,49	0,29	1,67	7	11	11,45	0,37	1,23
8	25	10,99	0,65	3,26	8	11	11,96	0,45	1,50
9	11	12,61	0,80	2,66	9	11	12,61	0,80	2,66
10	4	10,33	0,28	0,55	10	4	10,33	0,28	0,55
11	1	6,65	****	****	11	1	6,65	****	****

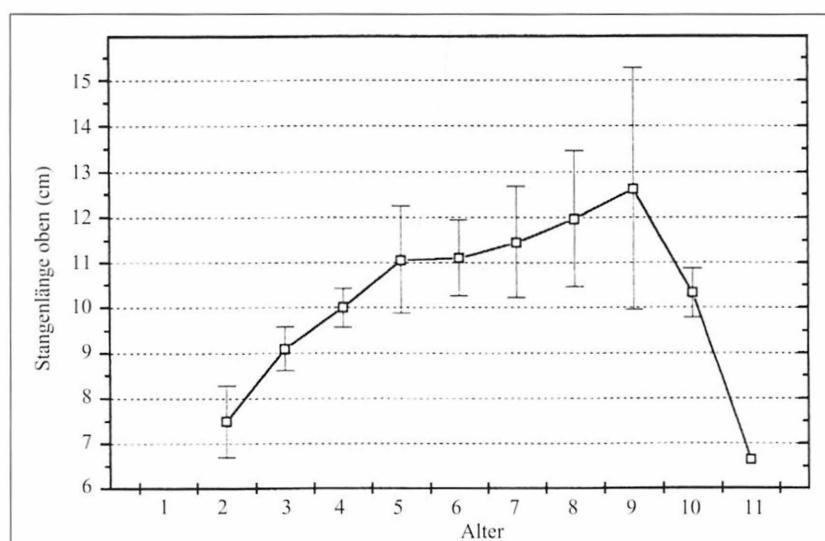


Abb. 11a Durchschnittswerte und Standardabweichung der Stangenumfänge oben / Alter  
(Entwicklung von 11 Hirschen, die mindestens 9 Jahre alt wurden)

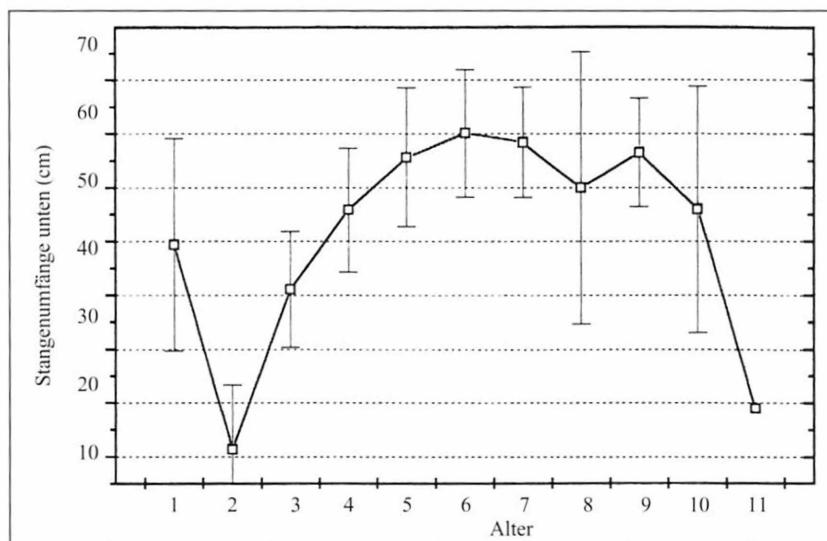


Abb. 12 Durchschnittswerte und Standardabweichung der Stangenumfänge unten/Alter

Alter	n	Mittelwert	Std. Fehler	Std. Abw.	Alter	n	Mittelwert	Std. Fehler	Std. Abw.
1	5	9,47	0,44	0,99	1	0	***	***	***
2	60	7,57	0,08	0,60	2	59	18,91	0,71	5,47
3	60	9,06	0,07	0,54	3	60	27,57	0,62	4,83
4	60	9,79	0,07	0,58	4	60	31,90	0,69	5,37
5	57	10,29	0,09	0,64	5	57	33,03	0,63	4,73
6	49	10,51	0,08	0,59	6	49	32,03	0,71	4,96
7	33	10,42	0,09	0,51	7	33	32,47	0,85	4,91
8	25	10,00	0,25	1,26	8	25	27,86	2,19	10,97
9	11	10,33	0,15	0,50	9	11	21,71	3,61	11,96
10	4	9,80	0,57	1,14	10	4	24,20	4,58	9,16
11	1	7,95	***	***			0,00	***	***

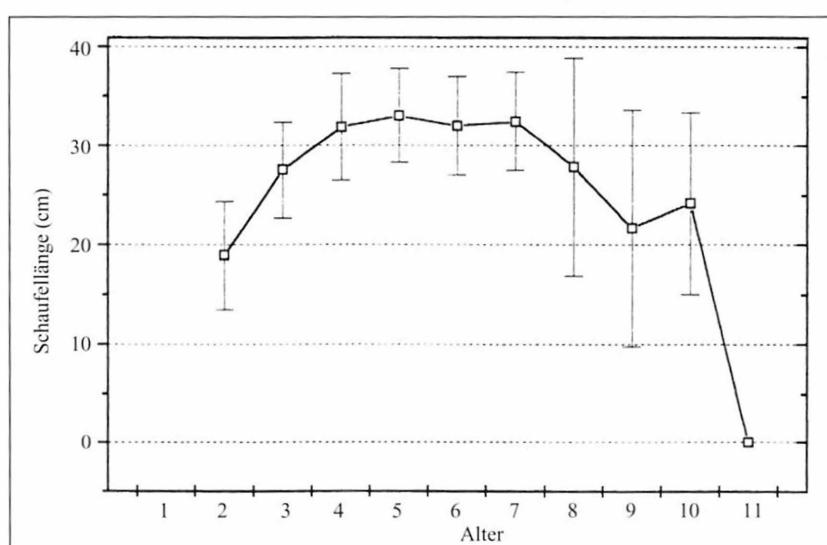


Abb. 13 Durchschnittswerte und Standardabweichung der Schaufellängen/Alter

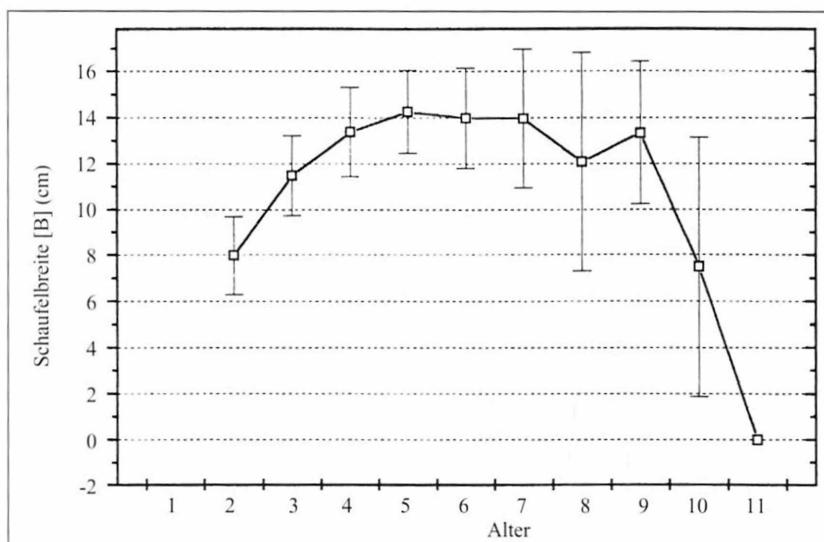


Abb. 14 Durchschnittswerte und Standardabweichung der Schaufelbreite/Alter (mit Bandmaß gemessen)

Alter	n	Mittelwert	Std. Fehler	Std. Abw.	Alter	n	Mittelwert	Std. Fehler	Std. Abw.
1	0	****	****	****	1	0	****	****	****
2	59	8,00	0,22	1,70	2	59	7,21	0,22	1,66
3	60	11,47	0,23	1,75	3	60	10,71	0,22	1,72
4	60	13,37	0,25	1,94	4	60	12,53	0,23	1,75
5	57	14,26	0,24	1,77	5	57	13,50	0,24	1,81
6	49	13,97	0,31	2,17	6	49	13,14	0,31	2,15
7	33	13,96	0,53	3,03	7	33	13,20	0,51	2,93
8	25	12,07	0,95	4,75	8	25	11,43	0,91	4,57
9	11	13,32	0,93	3,10	9	11	12,53	0,98	3,25
10	4	7,51	2,81	5,63	10	4	6,93	2,64	5,28
11	1	0,00	****	****	11	1	0,00	****	****

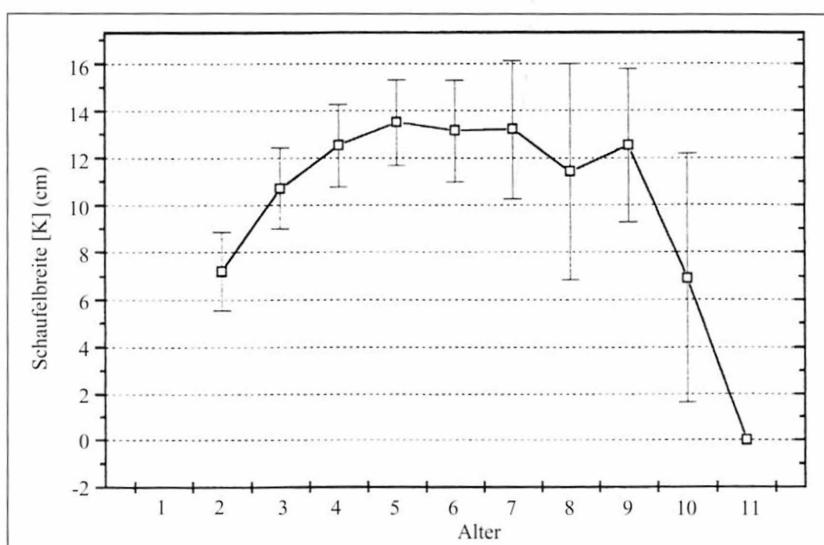


Abb. 15 Durchschnittswerte und Standardabweichung der Schaufelbreite/Alter (mit Meßschieber gemessen)

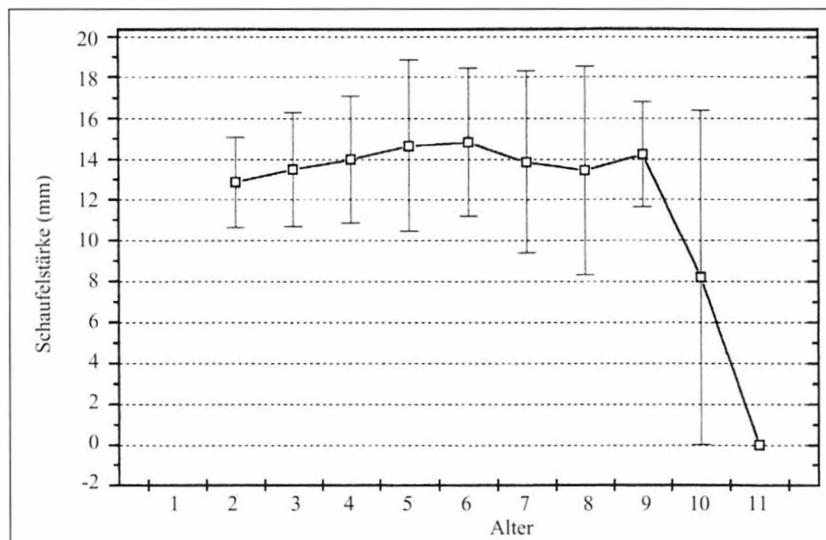


Abb. 16 Durchschnittswerte und Standardabweichung der Schauflstärke/Alter

Alter	n	Mittelwert	Std. Fehler	Std. Abw.	Alter	n	Mittelwert	Std. Fehler	Std. Abw.
1	0	****	****	****	1	0	****	****	****
2	59	12,86	0,29	2,21	2	60	10,86	0,29	2,23
3	60	13,50	0,36	2,80	3	60	14,94	0,35	2,73
4	60	13,98	0,40	3,10	4	60	17,31	0,37	2,87
5	57	14,65	0,55	4,19	5	57	17,93	0,35	2,65
6	49	14,82	0,52	3,61	6	49	17,65	0,43	2,98
7	33	13,85	0,78	4,46	7	33	17,67	0,73	4,22
8	25	13,44	1,02	5,09	8	25	15,76	0,80	4,01
9	11	14,23	0,78	2,57	9	11	15,40	1,01	3,35
10	4	8,23	4,09	8,17	10	4	10,61	3,36	6,72
11	1	0,00	****	****	11	1	3,50	****	****

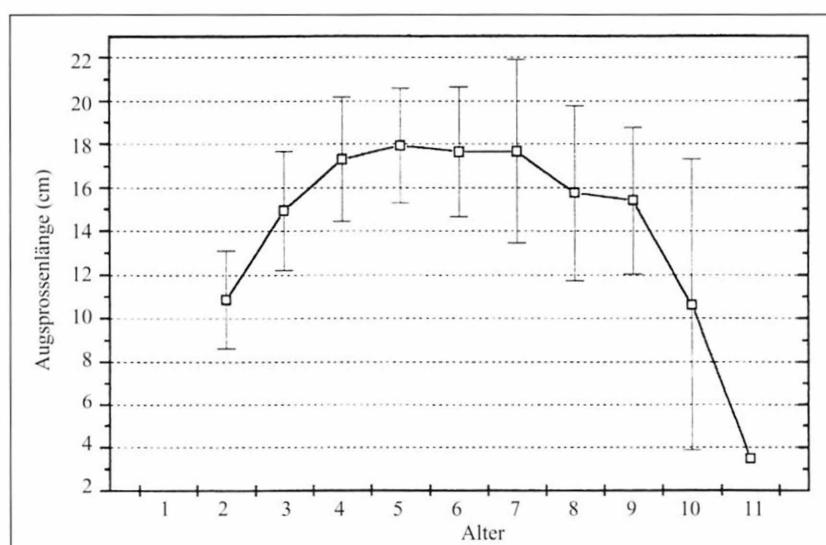


Abb. 17 Durchschnittswerte und Standardabweichung der Augprossenlänge/Alter

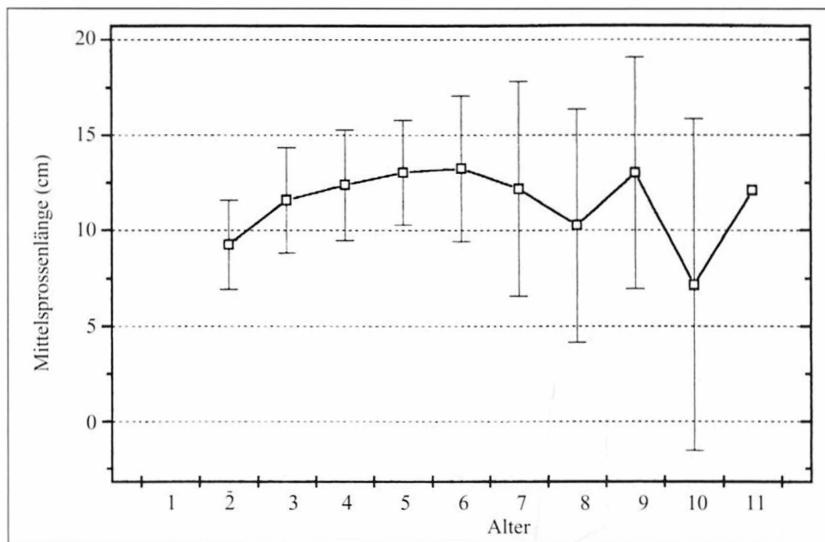


Abb. 18 Durchschnittswerte und Standardabweichung der Mittelsprossenlänge/Alter

Alter	n	Mittelwert	Std. Fehler	Std. Abw.	Alter	n	Mittelwert	Std. Fehler	Std. Abw.
1	0	****	****	****	1	0	****	****	****
2	59	9,26	0,30	2,32	2	59	4,56	0,36	2,74
3	60	11,61	0,36	2,78	3	60	8,37	0,40	3,12
4	60	12,39	0,38	2,75	4	60	9,65	0,55	4,27
5	57	13,06	0,36	3,83	5	57	11,38	0,57	4,27
6	49	13,26	0,55	5,62	6	49	10,84	0,67	4,71
7	33	12,19	0,98	6,11	7	33	10,92	1,12	6,44
8	25	10,27	1,22	6,06	8	25	10,79	1,13	5,66
9	11	13,02	1,83	2,57	9	11	10,10	1,80	5,96
10	4	7,16	4,36	8,72	10	4	10,23	3,88	7,75
11	1	12,10	****	****	11	1	3,10	****	****

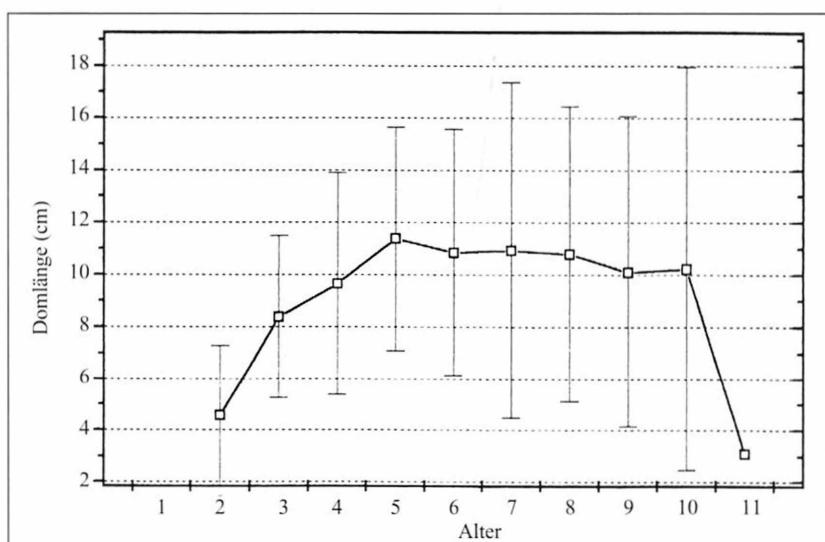


Abb. 19 Durchschnittswerte und Standardabweichung der Dornlänge/Alter

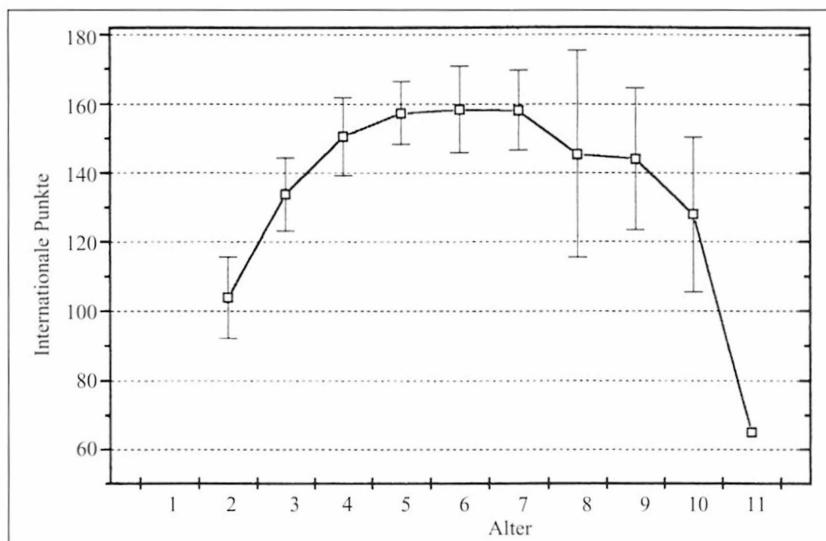


Abb. 20 Durchschnittswerte und Standardabweichung der internationalen Punkte (ohne Auslage und Schönheitspunkte)/Alter



Alter	n	Mittelwert	Std. Fehler	Std. Abw.
1	0	****	****	****
2	59	103,97	1,52	11,70
3	60	133,75	1,37	10,60
4	60	150,57	1,46	11,33
5	57	157,39	1,18	8,94
6	49	158,38	1,77	12,38
7	33	158,11	2,00	11,49
8	25	145,36	5,98	29,92
9	11	144,01	6,24	20,70
10	4	128,03	11,17	22,34
11	1	64,93	****	****

### Rosenumfang (Abb. 10)

Der Rosenumfang wird von der Rosenstockstärke beeinflußt, wächst aber nicht mit gleicher Stetigkeit bis ins höchste Alter. Eine anfangs stärkere, dann nachlassende Zunahme findet bis zum 7. Kopf statt. Der Rosenumfang bleibt zwischen dem Alter von 6 und 10 Jahren annähernd gleich.

### Stangenumfänge (Abb. 11, 12)

Die Umfänge der Stangen nehmen bis zum 6. Kopf zu, um danach etwas abzufallen und im Alter 9 erneut etwas anzusteigen. Dies wird beim oberen Stangenumfang deutlicher als beim unteren. Dies ist materialbedingt, da die

Mehrzahl der Abwurfreihen nur bis zum 8. Kopf vorhanden sind. Nur die in der Stangenstärke besten Schaufler wurden 1-2 Jahre älter. Abb. 11a zeigt einen kontinuierlichen Anstieg der Stangenumfänge dieser Hirsche bis zum Alter von 9 Jahren.

### Schaufellänge (Abb. 13)

Die Schaufellänge erreicht ihren größten Wert im Alter von 5 Jahren. Dieser Wert wird etwa zwischen dem Alter von 4-7 Jahren beibehalten und nimmt ab dem Alter von 8 Jahren deutlich ab.

### Schaufelbreite (Abb. 14, 15)

Die Schaufelbreite wurde sowohl mit der international üblichen Methode als auch mit dem Meßschieber festgestellt. Beide Maße zeigen einen identischen Kurvenverlauf. Mit dem Meßschieber erreicht man einen nur 1cm geringeren Wert. Die Meßgenauigkeit ist höher. Die Schaufelbreite erreicht ihren höchsten Durchschnittswert im Alter von 5 Jahren. Dieser Wert wird bis zum Alter 7 gehalten, um danach deutlich abzunehmen. Ebenso wie bei den Stangenumfängen kann ein leichter Anstieg beim 9. Kopf beobachtet werden.

### Schaufelstärke (Abb. 16)

Dieses international nicht übliche Maß wurde in der Schaufelmitte an ihrer breitesten Stelle mit dem Meßschieber in mm festgestellt.

Die Schaufelstärke erreichte im Alter von 5-6 Jahren ihren Höchstwert, um danach geringfügig abzunehmen. Im wesentlichen bleibt die Schaufelstärke an der genannten Stelle zwischen dem Alter 2 und 9 annähernd gleich. Dies trifft nicht für die Innen- und Außenränder der Schaufeln zu.

### Augsprossenlänge (Abb. 17)

Die Augsprossen erreichen im Alter von 5-7 Jahren ihre größte Länge. Danach werden sie kontinuierlich kürzer.

### Mittelsprossenlänge (Abb. 18)

Die Mittelsprosse zeigt nicht die deutlichen Veränderungen in der Länge, die bei der Augsprosse beobachtet werden.

Die Zu- und Abnahme der Werte ist langsamer und geringer. Die höchsten Werte werden im Alter von 5, 6 und 9 Jahren erreicht.

Der Anstieg im Alter 9 entspricht der bei den Stangenumfängen und der Schaufelbreite vermuteten Ursache.

### Dornlänge (Abb. 19)

Der an der hinteren Schaufelkante am unteren Ende befindliche „Dorn“ ist bei den einzelnen Hirsch unterschiedlich deutlich ausgeprägt. Die Abbildung zeigt eine kontinuierliche Längenzunahme bis zum 5. Kopf. Vom 4. bis 10. Kopf wird eine durchschnittliche Länge von 10-12 cm beibehalten.

### Internationale Punktbewertung (Abb. 20)

Die Summe der Qualitätsparameter kommt schließlich in der internationalen Punktbewertung zum Ausdruck. Zum Stangengewicht wurden 500 g für den Schädelanteil addiert.

Die Bewertung erfolgte ohne Auslage und Schönheitspunkte. Die Punktzahl erreicht im Durchschnitt im Alter von 5-7 Jahren ihren Höhepunkt. Ab 8. Kopf fällt sie deutlich wieder ab.

## Diskussion

Über die alterbedingte Entwicklung des Damhirschgeweis weiß man relativ wenig, da entsprechende Untersuchungen an markierten Damwild fehlen und in der Literatur Daten von nur ca. 10 Abwurfreihen bekannt sind.

Die Auswertung der Abwurftermine widerspricht dem von UECKERMAN (1994) an einem Hirsch festgestellten alterbedingten von Jahr zu Jahr immer früheren Abwerfen der Schaufeln. Diese von UECKERMAN festgestellte Tendenz konnte an vorliegendem Material nur bis zum Alter von 4 Jahren beobachtet werden. Es scheint individuell festgelegte Abwurfmuster zu geben.

Der früheste Abwurftermin (ohne Spießer) lag am 08.04. bei je einem 5 und 7jährigen Schaufler, der späteste am 17.05. bei einem 2jährigen Hirsch.

Spießer werfen zuletzt ab, so daß man in der 2. Maihälfte gefegte (2jährige) und ungefegte (1jährige) in einem Rudel beobachten kann. Diese Erscheinung gibt es beim Rotwild nicht, da bei diesem 2jährigen Spießer nicht vorkommen.

Die umfangreiche Analyse der Körper- und Geweihentwicklung des Damwildes von MEHLITZ und SIEFKE (1973) bezieht sich auf ein nach der Zahnabnutzung eingestuftes Alter. Die Erfahrung der Autoren spricht für eine qualifizierte Aussage, wenn auch der letzte wissenschaftliche Beweis für die Richtigkeit der Altersbestimmung fehlt. Außerdem ist nicht auszuschließen, daß die Geweihentwicklung des Damwildes auch gebietsspezifische Unterschiede aufweist.

MEHLITZ und SIEFKE (1973) finden eine Kulmination der Geweihentwicklung im Alter von 9-10 Jahren. Diese ermitteln sie an den erlegten Damhirschen.

Nach den in der Literatur dargestellten Abwurfreihen (UECKERMAN 1994) und Meinungen ergibt sich eine Spanne des Kulminations-

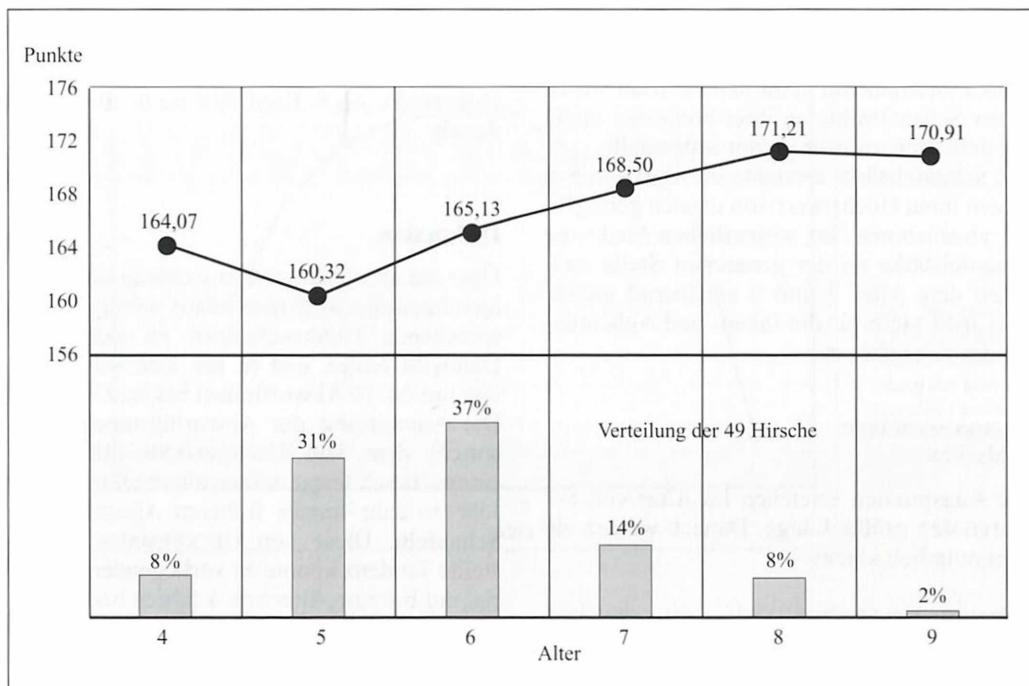


Abb. 21 Altersmäßige Verteilung der individuellen Geweihkulmination von Hirschen, die 6 mindestens Jahre alt wurden

zeitpunktes der Geweihentwicklung vom Alter 6 bis 11. Viermal wird das Alter von 6, einmal von 7, dreimal von 8, einmal von 9 und einmal von 11 Jahren angegeben.

Die Kleinwanzlebener Abwurfstangensammlung ist mit 61 Abwurfreihen das bisher umfangreichste Geweihmaterial von Damwild. Die Kulmination der Geweihentwicklung liegt zwischen 5 und 7 Jahren. Ab dem Alter von 8 Jahren ist ein deutliches Zurücksetzen der Geweih zu beobachten. Natürlich ist bei dem Untersuchungsmaterial zu bedenken, daß es sich um Gatterwild handelt. Es stammt allerdings aus den gleichen Gebieten, in denen MEHLITZ und SIEFKE ihre Untersuchungen gemacht haben. Für das gesamte Gatterwild ist für alle Tiere eine gleiche Futterbasis anzunehmen, die sich nicht wesentlich von den Bedingungen in der freien Wildbahn unterscheidet. Die Variationsbreite der Geweihentwicklung dürfte zum geringsten Teil auf unterschiedliche Umweltfaktoren für die einzelnen Individuen zurückzuführen sein.

Weiterhin ist zu bemerken, daß gering entwickelte Hirsche als Spießer oder 2jährige dem Bestand entnommen wurden und über ihre Entwicklung nichts ausgesagt werden kann.

Bezieht man die Hirsche in die Analyse ein, die mindestens 6 Jahre alt wurden (49 Stck), dann ergibt sich folgende Verteilung. 4 Hirsche erreichen mit 4, 15 mit 5, 18 mit 6, 7 mit 7, 4 mit 8 und 1 mit 9 Jahren die Kulmination (s. Abb. 21).

Diese wird in Kleinwanzleben im Durchschnitt 1-2 Jahre eher erreicht als dies für freilebende Populationen bisher angenommen wurde. Dies widerspricht anderen Darstellungen (z. B. SZA-BOLES 1968), wird aber gestützt durch Beobachtungen an markiertem Damwild im ehemaligen Wildforschungsgebiet Hakel. Es scheint, wie auch bei anderen Schalenwildarten, eine gewisse Variationsbreite des Erreichens der Geweihkulmination innerhalb einer Population zu bestehen. Die Schwierigkeit liegt in der Ansprache der Geweihkulmination in der freien Wildbahn.

Die Ergebnisse der vorliegenden Untersuchung weisen auf die Problematik der Festlegung des Ziel- oder Erntealters beim Damwild hin. Die Variationsbreite innerhalb einer Population und standörtliche Unterschiede mit wechselnden Umwelteinflüssen können zu einer individuellen Geweihkulmination führen, die zwischen dem Alter von 5 und 10 Jahren liegt. Einer möglichst objektiven Altersbestimmung (s. STUBBE/LOCKOW 1994) sollte eine von Sachkunde geprägte Einschätzung reifer Geweie erfolgen.

## Zusammenfassung

In einem Damwildgatter wurden die Geweie von 61 Hirschen gesammelt. Das Abwerfen verlagert sich bis zum Alter von 4 Jahren von Mitte Mai bis zum 20. April. Danach bleibt es konstant. Die Kulmination der Geweie wird im Alter von 5-7 Jahren erreicht. Die dabei beobachtete große individuelle Variationsbreite erschwert die Formulierung von Abschußrichtlinien.

## Summary

### Title of the paper: Development of the antlers of fallow deer (*Cervus dama* L.)

The antlers of 61 fallow deer kept in an enclosure were collected. The shedding of antlers shifts from mid-May to the 20th of April up to the age of 4. Afterwards it remains constant. The culmination of antlers is reached at the age of 5-7. The large individual range of variation observed makes it difficult to formulate shooting guidelines.

## Literatur

- CHAPMANN, D. u. N. (1975): Fallow Deer. Lavenham/Suffolk: Terence Dalton Limited.  
MEHLITZ, S.; SIEFKE, A. (1973): Zur Körper- und Geweihentwicklung des Damwildes *Cervus (Dama) dama* L. – Beitr. Jagd- u. Wildforsch. 8: 49-74.  
STUBBE, C.; LOCKOW, K.-W. (1994): Alters- und Qualitätsbestimmung des erlegten Schalenwildes. – Dt. Landwirtschaftsverl. Berlin.  
SZABOLES, J. (1968): Das Damwild. – Budapest.  
UECKERMAN, E.; HANSEN, P. (1994): Das Damwild. – Paul Parey, Hamburg und Berlin, 3. Aufl.

## Anschriften der Verfasser:

PROF. DR. HABIL. C. STUBBE; H. SPARING  
Bundesforschungsanstalt für Forst- und Holzwirtschaft  
Institut für Forstökologie und Walderfassung  
Fachgebiet Wildtierökologie und Jagd  
Alfred-Möller-Str.  
D - 16225 Eberswalde

DR. S. HÜNSCHE  
Mühlenplan 8  
D - 39164 Kleinwanzleben

H.-D. HÜNSCHE  
Fichtenweg 10a  
D - 38835 Osterwieck

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Beiträge zur Jagd- und Wildforschung](#)

Jahr/Year: 1998

Band/Volume: [23](#)

Autor(en)/Author(s): Hünsche Siegfried, Stubbe Christoph, Hünsche Heinz-Dieter, Sparing Hubertus

Artikel/Article: [Zur Entwicklung der Geweihe von Damhirschen \( Cervus dama L.\) 105-121](#)