

**Zeitschrift:** Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss forestry journal = Journal forestier suisse

**Herausgeber:** Schweizerischer Forstverein

**Band:** 116 (1965)

**Heft:** 1

  

**Artikel:** Über den Einfluss der Sonnenscheindauer auf die Gehörn-Entwicklung beim Rehwild

**Autor:** Eiberle, K.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-767360>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 19.03.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# Über den Einfluß der Sonnenscheindauer auf die Gehörn-Entwicklung beim Rehwild

Von *K. Eiberle*, Burgdorf

Oxf. 151.1 : 111.211

## 1. Einleitung

Die Kenntnis von den Zusammenhängen zwischen Klimafaktoren und der Entwicklung bestimmter Wildarten verdient in zweifacher Hinsicht das besondere wildkundliche Interesse:

- Einmal handelt es sich hier um Einflüsse, welche auf das Wohlbefinden und die Lebensäußerungen der Wildtiere mannigfaltig und wesentlich einwirken, und die für einen gegebenen Lebensraum oft von Jahr zu Jahr erheblich ändern können. Diese Faktoren blieben daher in vielen Abschlußrichtlinien unberücksichtigt, obschon sie für die Behandlung der Schalenwildbestände so wichtig sind.
- Sodann ist für viele Wildarten das Kleinklima entscheidend für die Frage, inwieweit ein gegebener Lebensraum ihren natürlichen Ansprüchen zu genügen vermag. In unseren topographisch so reich gegliederten Landschaften ist es sehr wohl denkbar, daß das Kleinklima größere Unterschiede in der zulässigen Siedlungsdichte bedingt, und daß die günstigen Lebensräume stärker begrenzt werden, als dies nach einer rein schematischen Beurteilung der vorhandenen Äsungs-, Boden- und Vegetationsverhältnisse zu erwarten wäre.

Während solche Untersuchungen bei einzelnen Niederwildarten schon weit fortgeschritten sind, findet man entsprechende Arbeiten beim Schalenwild noch spärlich. Nievergelt (3) konnte beim Alpensteinbock nachweisen, daß die jährliche Niederschlagsmenge den Gehörnzuwachs und das Wohlbefinden der Tiere beeinflußt. Bubenik (1) hat auf die Bedeutung des Lichtes für die Skelettentwicklung beim Rehwild hingewiesen, eine Erscheinung, die anhand einer statistischen Untersuchung an Material aus freier Wildbahn von Eiberle (2) überprüft und bestätigt werden konnte. Es war daher naheliegend, den Einfluß der Sonnenscheindauer auch auf die Gehörnbildung festzustellen. Derselbe ist nicht nur jagdlich besonders interessant, sondern auch wildkundlich bedeutsam, weil bestimmte Gehörnmerkmale auch als Maß für das Wohlbefinden von Einzeltieren betrachtet werden dürfen.

## 2. Problemstellung und Untersuchungsergebnisse

Der vorliegenden Arbeit wurde folgende Fragestellung zugrunde gelegt: «Übt die Sonnenscheindauer während der Monate November bis Februar einen Einfluß auf Volumen und spezifisches Gewicht von Gehörnen aus, die während der gleichen Periode gebildet werden?»

Da bereits ein Einfluß auf die Skelettentwicklung nachgewiesen werden konnte, war zu erwarten, daß die Masse des Gehörnes mit zunehmender Sonnenscheindauer während der Gehörnbildungsperiode steigen würde, um so mehr als beim Rehwild — im Gegensatz zum Hirsch — die Geweihbildung in einer Jahreszeit erfolgt, wo die Zahl der Sonnenstunden als Minimumfaktor betrachtet werden muß.

Um diese Frage zu beantworten, wurde das Beobachtungsmaterial wie folgt gesammelt, vermessen und sortiert:

- Sämtliche Gehörne stammen aus ein und demselben Revier aus dem Kanton Aargau. Höhenlage des Reviers: 350 bis 600 m ü. M.  
Für die Überlassung des Materials bin ich den Pächtern des Jagdreviers *Baden-Süd* sehr zu Dank verpflichtet.
- Von sämtlichen Böcken, die während der Jahre 1952 bis 1964 erlegt wurden, war das Abschußdatum bekannt. Der Zeitpunkt der Gehörnbildung konnte daher genau ermittelt werden.
- Sämtliche Böcke waren gesund, soweit sich dies ohne spezielle tierärztliche Untersuchung feststellen ließ. Es wurden nur Böcke in die Untersuchung einbezogen, die auf der Herbstjagd erlegt wurden. Damit konnte der Einfluß der jagdlichen Auslese ausgeschaltet werden.
- Es wurden nur Böcke berücksichtigt, die nach dem Rehwildaltersmerkblatt des Schalenwildausschusses des Deutschen Jagdschutz-Verbandes ein Alter zwischen 3 und 7 Jahren zeigten. Böcke, die noch in Jugendentwicklung begriffen waren oder zurückgesetzte Böcke wurden damit eliminiert.
- Von den insgesamt noch 73 zur Verfügung stehenden Gehörnen wurden 54 Stück zufällig ausgewählt, und zwar derart, daß in 3 verschiedenen Klassen von Rosenstockdurchmessern je 18 Gehörne enthalten waren. Damit war der unterschiedlichen Möglichkeit der Skelettentwicklung während der Jugend ebenfalls Rechnung getragen.

Von diesen 54 Gehörnen wurden dann folgende Maße ermittelt:

1. R = Rosenstockdurchmesser in halber Höhe in Zentimetern. Messung auf  $\frac{1}{10}$  mm genau. Mittel aus beiden Rosenstöcken.
2. S = Sonnenscheindauer während der Gehörnbildungsperiode. Monate: November bis Februar, in Prozent des langjährigen Mittels 1931 bis 1960 (Zürich).
3. V = Volumen beider Stangen in Kubikzentimetern. Messung mit Hilfe der Wasserverdrängung auf  $\pm 5 \text{ cm}^3$  genau.

4. SG = Durchschnittliches spezifisches Gewicht von Stangen und kurz gekapptem Schädel mit Nasenbein in Gramm/Kubikzentimetern.

Für die Ermittlung des spezifischen Gewichtes fielen 2 Gehörne aus, weil die Schädel mit Gips gefüllt waren. Die Zahl der Einzelwerte reduzierte sich damit auf 52.

Eine Zusammenstellung der Mittelwerte aus je 18 bzw. 17 Einzelwerten gibt die folgende Tabelle:

Tabelle 1

Die Mittelwerte von S, V, SG nach Rosenstockdurchmessern:

R in cm	S %	V cm <sup>3</sup>	SG g/cm <sup>3</sup>
1,60–1,89	119	65	1,51
1,90–2,19	110	90	1,61
> 2,20	120	100	1,53

Offensichtlich ist der starke Einfluß des Rosenstockdurchmessers auf das Gehörnvolumen. Da die Skelettentwicklung mit 2 bis 3 Jahren abgeschlossen ist, muß danach getrachtet werden, dem jungen Wild günstige Entwicklungsmöglichkeiten zu schaffen.

Um auf einfache Weise den Einfluß der Sonnenscheindauer zu prüfen, wurden die Einzelwerte einer 2x2-Tafel zugeordnet. Dabei ermittelte man die Häufigkeit, mit der die entsprechenden Mittelwerte über- oder unterschritten wurden.

Für die einzelnen Gehörnmerkmale erzielten wir folgende Ergebnisse:

### 2.1. Sonnenscheindauer und Gehörnvolumen

Tabelle 2

V	groß	klein	total
S			
groß	20	11	31
klein	6	17	23
total	26	28	54

$$\chi^2 = \frac{(20 \times 17 - 11 \times 6)^2 \times 54}{26 \times 28 \times 31 \times 23} = 7,82$$

$$\chi^{20,05} = 3,841$$

$$\chi^{20,01} = 6,635$$

$$\chi^{20,001} = 10,827$$

Der Einfluß der Sonnenscheindauer ist mit P = 0,01 gesichert.

## 2.2. Sonnenscheindauer und spezifisches Gewicht

Tabelle 3

SG	groß	klein	total
S			
groß	21	8	29
klein	9	14	23
total	30	22	52

$$\chi^2 = \frac{(21 \times 14 - 8 \times 9)^2 \times 52}{30 \times 22 \times 29 \times 23} = 5,82$$

Der Einfluß der Sonnenscheindauer ist mit  $P = 0,05$  gesichert.

## 2.3. Volumen und spezifisches Gewicht

Tabelle 4

SG	groß	klein	total
V			
groß	19	6	25
klein	11	16	27
total	30	22	52

$$\chi^2 = \frac{(19 \times 16 - 11 \times 6)^2 \times 52}{30 \times 22 \times 25 \times 27} = 6,62$$

Der Einfluß des Volumens auf das spezifische Gewicht ist mit  $P = 0,01$  gesichert.

## 3. Folgerungen

Die Sonnenscheindauer während der Gehörbildungsperiode übt einen statistisch gesicherten Einfluß auf Größe und Gewicht der gebildeten Trophäen aus. Daraus lassen sich für die Pflege der Rehwildbestände folgende Schlüsse ziehen:

3.1. Die Gehörbildung unterliegt unter anderm auch Umweltfaktoren, die vom Menschen nicht beeinflußt werden können. Es ist daher vorteilhaft, den Abschub mittelalter Böcke während Jahren geringerer Gehörbildung zurückhaltend auszuüben. In guten Gehörjahren treten die individuellen Unterschiede dann stärker hervor, so daß günstigere Voraussetzungen für die Auslese vorliegen.

3.2. Die Durchführung des Abschusses nach festen Richtlinien und Gehörmerkmalen vermag einer guten Auslese nicht voll zu entsprechen.

Diese bedarf der Ergänzung in der Form eines Vergleiches aller im Revier vorhandenen Böcke.

3.3. Das Kleinklima ist in topographisch stark gegliederten Revieren mitentscheidend für die zulässige Siedlungsdichte. In Lebensräumen mit einem geringen Anteil kleinklimatisch günstiger Lagen treten Wildmassierungen mit ihren ungünstigen Folgen stärker in Erscheinung.

3.4. Böcke mit gestörter Gesundheit schieben sehr oft spezifisch leichte Gehörne. Volumen und Gewicht der Trophäe dürfen daher als Maß für das Wohlbefinden der Tiere betrachtet werden, die sich – von Einzelfällen abgesehen – in gleichem Sinne entwickeln.

### Zusammenfassung

Mit Hilfe von insgesamt 54 Gehörnen von Böcken, die während der Periode 1952 bis 1964 in einem aargauischen Revier erlegt wurden, war es möglich, den Einfluß der Sonnenscheindauer während der Gehörnbildungsperiode auf Volumen und Gewicht der Trophäen festzustellen. Dieser Einfluß erwies sich als statistisch gesichert. Daß die Gehörnbildung auch durch Faktoren gesteuert wird, die vom Menschen nicht beeinflußt werden können, läßt folgende Schlüsse zu :

1. Die Auslese durch den Abschub hat in guten und schlechten Gehörnjahren verschieden intensiv zu erfolgen.
2. Bei der Beurteilung der zulässigen Siedlungsdichte eines bestimmten Reviers spielt das Kleinklima eine entscheidende Rolle.

### Literatur

- (1) *Bubenik A.*: Grundlagen der Wildernährung, Deutscher Bauernverlag 1959
- (2) *Eiberle K.*: Über den Einfluß der Sonnenscheindauer auf die Entwicklung des Rehwildes. Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen, Nr. 4/1963
- (3) *Nievergelt B.*: Der Einfluß der Witterung auf das Gehörnwachstum des Alpensteinbockes. Verhandlungen der Schweiz. Naturforschenden Gesellschaft, Scuol 1962

### Résumé

#### **De l'influence de la durée d'insolation sur le développement des bois des chevreuils**

A l'aide des bois de 54 brocarts tués pendant la période allant de 1952 à 1964 dans un district de chasse argovien, il a été possible de déterminer l'influence de la durée d'insolation à l'époque de la formation des bois sur le volume et le poids des trophées. Cette influence s'est révélée comme étant statistiquement assurée. Le fait que la formation des bois des chevreuils est aussi régie par des facteurs que l'homme ne peut pas influencer, conduit aux conclusions suivantes:

1. La sélection par élimination ne doit pas être pratiquée avec la même intensité durant les bonnes et les mauvaises années de formation des bois.
2. Le climat local joue un rôle déterminant pour l'estimation de la densité de population tolérable d'un district de chasse.

*Traduction Farron*