

RONNY ECKHARDT, Suhl; SIGMUND GÄRTNER, Schwarzburg

## **Untersuchungen zum Vorkommen und zum Bestand des Rotwildes (*Cervus elaphus* L.) im Thüringer Wald**

Schlagworte/key words: Rotwild, *Cervus elaphus*, Thüringer Wald, Wildbestand, Abschussverteilung, Jagdliche Raumordnung

### **Einleitung**

Der Thüringer Wald stellt einen der größten zusammenhängenden Lebensräume für Rotwild in Deutschland dar. Durch die zentrale Lage könnte das Gebirge eine wichtige genetische Schnittstelle verschiedener Rotwildvorkommen bilden. In den letzten Jahren wurde und wird die Population durch tiefgreifende gesellschaftliche Veränderungen beeinflusst. Der Ausbau der Infrastruktur (A71/73, ICE, Wohn- und Gewerbeparks), der Wechsel von Nutzungsstrategien in Agrar-, Forst- und Jagdwirtschaft sowie zunehmender Besucherdruck werden als Hauptbelastungen genannt. Mit weitreichenden jagdlichen Regelungen versucht der Gesetzgeber des Freistaates Thüringen, das Rotwildvorkommen des Thüringer Waldes räumlich, strukturell und nutzungsbezogen zu sichern (Thüringer Jagdgesetz v. 25. August 1999, Thüringer Verordnung zur Festlegung der Einstandsgebiete für das Rot-, Dam- und Muffelwild vom 26. Okt. 1994, Thüringer Verordnung über die Hege und Bejagung des Schalenwildes vom 19. Febr. 1997).

Über eine Diplomarbeit der Fachhochschule für Forstwirtschaft Schwarzburg (ECKHARDT 2001) wurde die aktuelle Situation des Rotwildes bezüglich des Bestandes, der Verbreitung und der Migrationen anhand vorliegender Abschussstatistiken und einer Umfrage untersucht. Ziel dieser Arbeit war die Dokumentation des gegenwärtigen Zustandes, um bereits

eingetretene oder zukünftige Veränderungen des Lebensraumes, der Dispersion und der Struktur des Rotwildbestandes zu beurteilen und auf dieser Grundlage Hinweise zu einem Konsens zwischen wildbiologischen Erfordernissen, infrastrukturellen und forstwirtschaftlichen Notwendigkeiten sowie jagdlichen Nutzungsmöglichkeiten zu geben. Der vorliegende Beitrag beinhaltet einige Ergebnisse dieser Arbeit.

### **Material und Methoden**

#### *Untersuchungsgebiet*

Das Untersuchungsgebiet umfasst die sieben Landkreise Gotha, Ilmkreis, Saalfeld-Rudolstadt, Sonneberg, Hildburghausen, Schmalkalden-Meiningen und den Wartburgkreis sowie die kreisfreien Städte Suhl und Eisenach. Die ca. 691.000 ha Flächengröße schließen den Thüringer Wald, das Thüringer Schiefergebirge und die thüringische Rhön bis weit in die Vorgebirgslagen ein und repräsentieren mehr als ein Drittel der Landesfläche Thüringens. Das Kammgebirge Thüringer Wald wird vorwiegend aus Porphyry und Porphyriten des Unterrotliegenden sowie aus Wechsellagerungen des Oberrotliegenden gebildet. Die stark zertalten Hochflächen des östlich angrenzenden Schiefergebirges setzen sich fast ausschließlich aus Metamorphiten und Schieferen zusammen. Der südwestlich und nordöstlich vorgelagerte Triasgürtel gliedert sich aus der Abfolge

Buntsandstein, Muschelkalk und Keuper. Mit einem Bestockungsanteil von ca. 75% bildet die Fichte (*Picea abies* L.) die Hauptbaumart. Wichtige Nebenbaumarten sind Rotbuche (*Fagus sylvatica* L.) und Kiefer (*Pinus sylvestris* L.). Infolge steigender Trophie nimmt der Laubbaumanteil in den Gebirgsrandlagen zu. Mit der Thüringer Verordnung zur Festlegung der Einstandsgebiete für Rot-, Dam und Muffelwild vom Oktober 1994 wurde die jagdliche Raumordnung im Freistaat geregelt. Das Untersuchungsgebiet umfasst alle Hegebezirke der Rotwildbewirtschaftungsgebiete „Thüringer Wald/Thüringer Schiefergebirge“ und „Zillbach-Pleß“. Entsprechend den Festlegungen der Rechtsverordnung beträgt die Größe des gesamten Rotwildeinstandsgebietes knapp 215.000 ha. Abzüglich der Siedlungsräume, Bebauungsgebiete, großräumigen Agrarlandschaften und anderer, vom Rotwild nicht nutzbaren Flächen sind 173.000 ha als reine Bewirtschaftungsfläche ausgeschieden, die sich in 94.600 ha Kernlebensräume und 78.400 ha Randgebiete aufteilen.

#### Datenmaterial

Zur Erstellung eines Rotwildkatasters wurden die Abschussdaten der Jagdjahre 1995/96 bis 1999/00 (nach der Gemeindegebietsreform 1994) aller Jagdgebiete erfasst. Die Klassifizierung der Strecke erfolgte entsprechend der Thür. Verordnung über die Hege und Bejagung des Schalenwildes. Bei den Kälbern wurde ein Geschlechterverhältnis von 1:1 unterstellt

(AHRENS 1994). Grundeinheit zur kartographischen Darstellung der Erlegungen bildet die Gemeinde. Die Strecken der Reviere der Landes- und Bundesjagdbezirke wurden prozentual nach ihrem Flächenanteil an der jeweiligen Gemeinde zugeordnet. Das arithmetische Mittel der erfassten fünf Jagdjahre sicherte den Ausgleich von Jahresschwankungen und somit Zufälligkeiten im Vorhandensein der Art im Revier und der jagdlichen Erreichbarkeit. Die auf Flächeneinheit (100ha) bezogenen Abschüsse wurde abschließend mit Hilfe des Geographischen Informationssystems (GIS) Arc View GIS Version 3.2 von ESRI und der Vektor-Datenbank „ESRI Gemeindegrenzen 1998“ kartographisch bearbeitet. Vom Abschussdurchschnitt extrem abweichende Jagdbezirke innerhalb einer Gemeinde erfuhren eine partielle Selektion durch die Erstellung neuer Polygonzüge innerhalb von Verwaltungsgemeinschaften. Über eine Fragebogenaktion mit 37 auswertbaren Quellen erfolgte der Versuch, in Verbindung mit den Abschussnachweisen und den genetischen Untersuchungen von KÜHN (1998) wichtige Migrationsbewegungen innerhalb des Gebietes und nach bzw. von anderen Rotwildvorkommen nachzuweisen.

## Ergebnisse und Diskussion

### Streckenentwicklung

Im Untersuchungsgebiet „Großraum Thüringer Wald“ wurden in den Jagdjahren 1995/96 bis 1999/00 jährlich 4320 Stücken Rotwild ge-

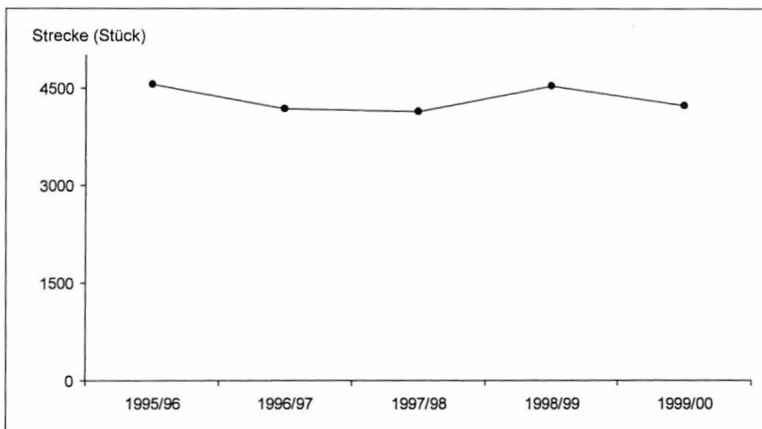


Abb. 1 Rotwildstrecke im Großraum Thüringer Wald

streckt (Abb. 1). Aufgefundenes Fall- bzw. Unfallwild ist in dieser Strecke enthalten. Der Gesamtabschuss ist bei leicht abnehmender Tendenz außerordentlich konstant. Die geringe Streckenabnahme ist sowohl in den Kernlebensräumen als auch in den nicht der Bewirtschaftung unterliegenden Gebieten zu beobachten. In den Randgebieten deutet sich eine leichte Streckenzunahme an. Diese Tendenzen sind jedoch statistisch nicht abzuschließen, es ist praktisch von einer gleichbleibenden Abschussentwicklung auszugehen. In diesem Fall kann unterstellt werden, dass die nachhaltige Nutzung dem Zuwachs entspricht. Migrationen in oder aus dem Gebiet sind im Verhältnis zum Bestand unerheblich und vernachlässigbar. Werden 30% als nutzbarer Zuwachs angenommen (GÄRTNER 1996) muss mit einem Grundbestand von ca. 14 000 Stücken Rotwild für den Großraum Thüringer Wald gerechnet werden. Unter Berücksichtigung des realisierten Abschussgeschlechterverhältnisses von 1 : 1,2 erhöht sich der ermittelte Grundbestand auf ca. 15 000 Tiere.

In den ausgewiesenen Kerngebieten wurden nachhaltig 2,5 Stück, in den Randgebieten 1,9 Stück je 100 ha erlegt. Für die übrigen Gebiete ist die Abschussdichte nicht ohne weiteres abzuleiten, da die vom Rotwild genutzte Fläche unbekannt ist.

### *Vorkommen und Verteilung*

Anhand der Erlegungen über fünf Jahre ist nachzuweisen, dass nahezu alle Waldgebiete des Großraumes Thüringer Wald durch Rotwild besiedelt werden. Abb. 2 zeigt die Erlegungsdichte über das gesamte Untersuchungsgebiet. Südlich der B 89 von Sonneberg bis Hildburghausen, im Heldburger Raum, in einigen Grenzgemeinden westlich Römhild, um Kalttenordheim und in der Rhön zwischen Geisa und Vacha ist Rotwild über Erlegungen nicht nachweisbar.

Im Norden bildet die Linie Eisenach-Waltershausen-Ohrdruf-Arnstadt-Stadttilm-Rudolstadt eine Verbreitungsgrenze, die nur in Ausnahmefällen überschritten wird.

Bei der Beurteilung des Rotwildvorkommens anhand der Abschussdichte sind die Randbedingungen der Datenerfassung zu berücksichtigen.

Die Verwendung von fünfjährigen Durchschnittswerten, die gemeindeweise Wichtung zwischen Landesjagd- und übrigen Jagdbezirken und die zeitliche Trennung von Datenerfassung und gezielter Verarbeitung sichern eine hohe Objektivität zwischen Strecke und Vorkommen über das Gesamtgebiet. Das Bewerten der Einzelgemeinde liefert jedoch keine praktische Aussage.

Aus der Verteilung der Streckendichte (Abb. 3) ist abzulesen, dass in ca. 230 Gemeinden des Untersuchungsgebietes der Jahresabschuss weniger als 1 Stück je 100 ha beträgt. In 80 Gemeinden wurden 1 bis 3 Stück Rotwild je 100 ha erlegt, 20 Gemeinden weisen eine durchschnittliche Strecke von 3 bis 6 Stück pro 100 ha auf.

Die per Rechtsverordnung 1994 festgelegten Bewirtschaftungsgrenzen werden durch die Streckendichte der späteren Jahre mit hoher Übereinstimmung bestätigt. Spezielle Abschussregelungen des Landes (vergl. Thür-HBSchVO 1997) beeinflussen die Besiedlung des Lebensraumes durch Rotwild nur unwesentlich. 87% aller Erlegungen wurden innerhalb der Einstandsgebiete getötet, nur 13 % der Strecke entstammt den Jagdbezirken außerhalb der Bewirtschaftungsgebiete. In den Landkreisen Saalfeld-Rudolstadt, Wartburgkreis und Sonneberg lag dieser Anteil mit 24, 23 bzw. 17% weit über dem Durchschnitt der übrigen Gebiete. Durch Änderungen der Rechtsverordnung wurden die Außengrenzen der Bewirtschaftungsgebiete inzwischen auf die realen Vorkommensgebiete erweitert (Waltershausen, Schwarzburg, Grenzstreifen Probstzella-Sonneberg).

### *Populationsstruktur*

Die Einstufung der insgesamt 21 615 Abschüsse über 5 Jagdjahre nach Geschlecht und Alter gestattet Rückschlüsse auf die reale Struktur des Rotwildbestandes. Bei definitiver Unterstellung eines Abschussgeschlechterverhältnisses der Kälber von 1:1 (GÄRTNER 1996) wurde männliches und weibliches Wild im Verhältnis 1 : 1,2 gestreckt. Inwieweit zu Beginn der neunziger Jahre die jagdpolitischen Veränderungen in Thüringen zu verstärkten Hirschabschüssen und damit zu einem Über-

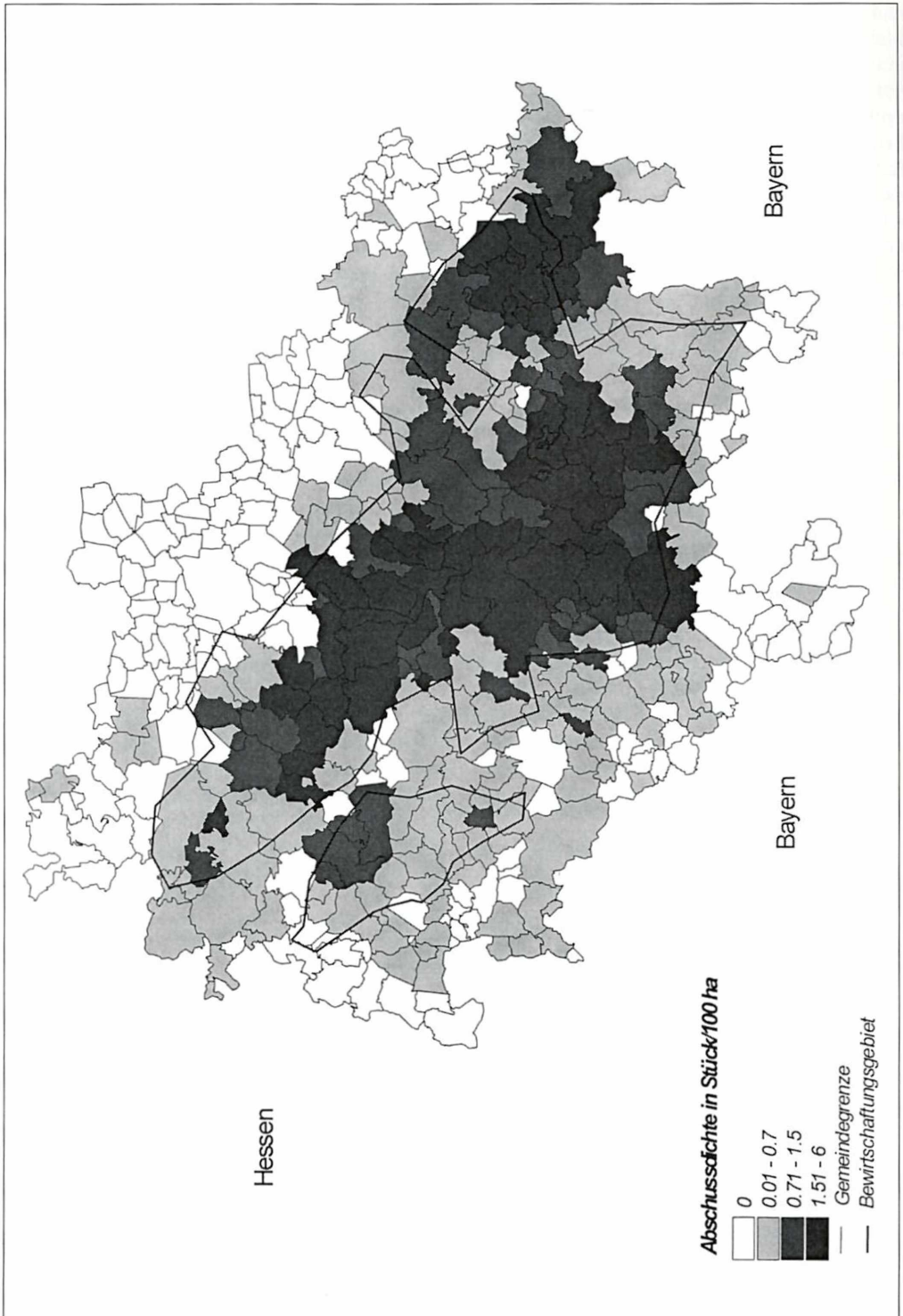


Abb. 2 Durchschnittliche Rotwildsrecke in Stück/100ha der Jagdjahre 1995/96 bis 1999/2000 auf Grundlage der Gemeindegrenzen

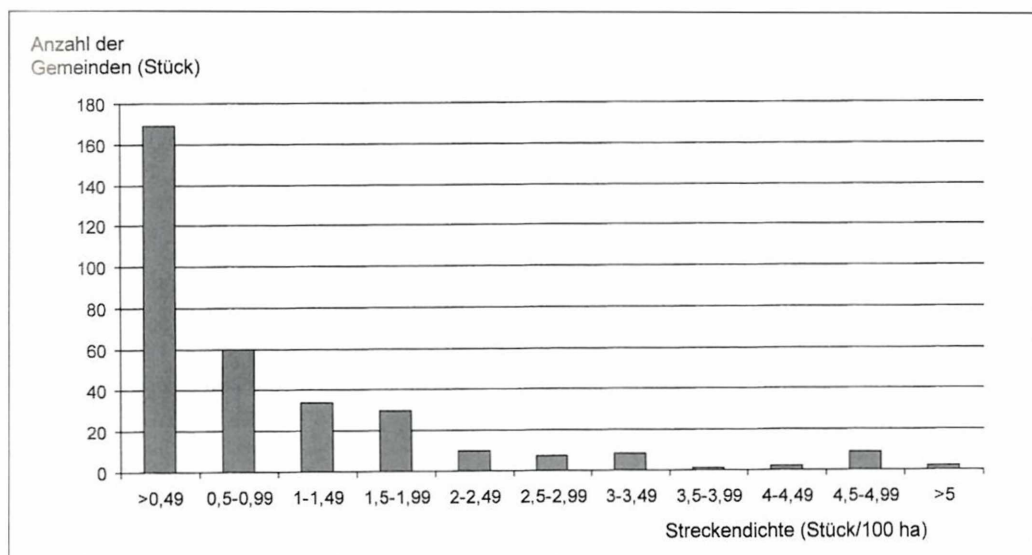


Abb. 3 Verteilung der Streckendichte über alle untersuchten Gemeinden im Großraum Thüringer Wald

Tabelle 1 Streckenstruktur im Untersuchungsgebiet Thüringer Wald

Geschlecht/Klasse	Kälber	Schmaltiere	Alttiere	Hirsche, Kl. III 1- 3jährig	Hirsche, Kl. II/I ≥ 4jährig
Streckenanteil (%)	38	16	20	20	6
Abschussplanung nach ThürHBSchVO (%)	30	10	25	20	15

hang an weiblichem Wild führten, kann nicht beurteilt werden. Auch gegenwärtig ist gelegentlich mit Hirschabschüssen ohne oder mit gefälschter Registration in der Streckenstatistik zu rechnen. Tabelle 1 spiegelt die prozentuale Abschussverteilung nach Geschlechtern und Altersklassen wider.

Beim Vergleich der realisierten Abschussverteilung mit der gesetzlich vorgegebenen Abschussplanung fällt auf, dass die Kälber und Schmaltiere beträchtlich übererfüllt wurden, die Abschussprozente bei Alttieren und älteren Hirschen entsprechend geringer blieben. Diese Tatsache ist mit großer Sicherheit dem hohen Überhang an Alttieren in der Population geschuldet. Von den Jagdausübungsberechtigten des Thüringer Waldes wird diese Beobachtung in aller Regel auch aus der Praxis bestätigt. Durch den gegenüber einer idealen Populationsstruktur (MISSBACH 1994) verringerten Alttierabschuss wird der Alttierüberhang einschließlich der damit einhergehenden relativen

Zuwachserhöhung noch verschärft, so dass eine erforderliche Bestandesreduktion in den letzten Jagdjahren nicht eingetreten ist.

## Migrationen

Über die Abschussmeldungen und die Auswertung der Fragebögen sind populationsintern sowohl lokale Brunftwanderungen als auch Wintermigrationen im gesamten Großraum festzustellen. Bedingt durch die orographischen Verhältnisse und durch die Wald-Feld-Verteilung beschränken sich die winterlichen Dichteänderungen in der Nordostabdachung des Gebirges auf die Grenzen des Bewirtschaftungsgebietes. Nach Südwesten wandert das Rotwild besonders im Winter weiter in die Vorländer ab und wird hier häufiger außerhalb der bestätigten Einstandsgebiete beobachtet und auch erlegt. In der Abbildung 4 sind populationsexterne Migrationsrouten aufgezeigt, die mit hoher Wahrscheinlichkeit unterstellt werden können.

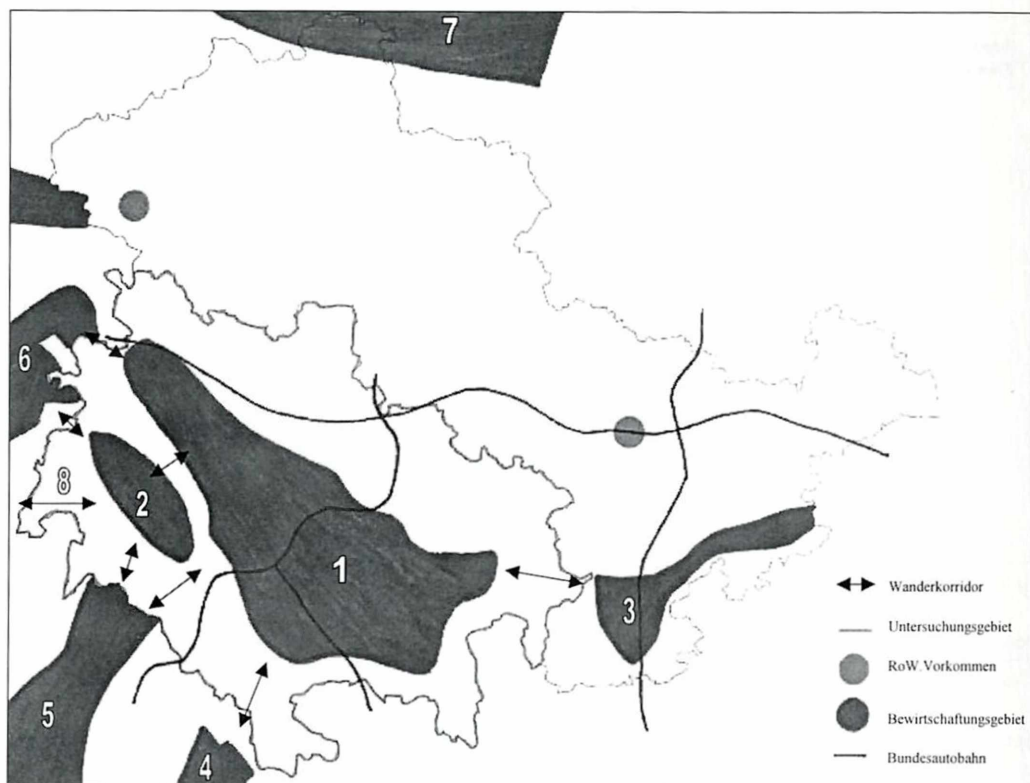


Abb. 4 Migrationsverbindungen des Rotwildes im Großraum Thüringer Wald  
 Rotwildgebiete: 1 Thür. Wald/Schiefergebirge, 2 Zillbach/Pleß, 3 Schleiz, 4 Haßberge, 5 Rhön/Spessart, 6  
 Seulingswald/Osthessen, 7 Harz, 8 Gieseler Forst

Abschüsse und Beobachtungen in den bezeichneten Korridoren zu den Rotwildgebieten Schleiz, Haßberge, Rhön/Spessart, Gieseler Forst und Seulingswald lassen kaum einen anderen Schluss zu. Die Abschussregelung der Thüringer Rechtsverordnung außerhalb der bestätigten Einstandsgebiete sichert zumindest die Wanderungen der mittelalten und alten Hirsche. Ob letzteres bei angestrebter und waldbaulich notwendiger Dichteverminderung in den Kernlebensräumen des Thüringer Waldes weiterhin gesichert werden kann, ist gegenwärtig nicht zu beantworten.

### Zusammenfassung

Die Rotwildpopulation des Thüringer Waldes wurde anhand der 21615 Abschüsse von 1995 bis 1999 untersucht. Aus der gleichbleibenden

Jahresstrecke ist auf einem realen Bestand von ca. 14000 Tieren zu schließen. Es werden nahezu alle Waldgebiete besiedelt, die Abschüsse konzentrieren sich jedoch aktuell zu über 90 Prozent auf die ausgewiesenen Bewirtschaftungsgebiete. Nicht gemeldete Abschüsse von Hirschen und zu geringe Eingriffe bei Alttieren sind aus der Analyse der Streckenstruktur zu vermuten. Der Rotwildbestand des Thüringer Waldes ist zu umliegenden Vorkommen nicht isoliert.

### Summary

#### Comparative study on the distribution and the population of red deer (*Cervus elaphus* L.) in Thuringian Forest.

The red deer population in the Thuringian Forest was analyzed based on 21 615 kills from

1995 to 1999. By the constant huntingbag a real stock of game of 14 000 animals is concluded. All of forest districts are settled. In present the kills focus on the managed huntinggrounds to more than 90 percent, however. Not registrated kills of deers and a small killing rate of does are supposed from research the structure of huntingbag. The population of red deer in Thuringian Forest is not insulate to other habitats of red deer.

*Anschrift der Verfasser:*

Dipl.-Forsting. (FH) RONNY ECKHARDT  
Müllersweg 22  
D-97654 Bastheim

Prof. Dr. SIGMUND GÄRTNER  
Thüringer Fachhochschule für Forstwirtschaft  
D-07427 Schwarzburg

## Literatur

- AHRENS, M. (1994): Untersuchungen zur Reproduktion beim Rotwild *Cervus elaphus* (L. 1758). Beitr. Jagd- und Wildforsch. **19**: 57 – 63.
- ECKHARDT, R. (2001): Untersuchung zur Verbreitung und Migrationsverhalten des Rotwildes (*Cervus elaphus* L.) im Thüringer Wald. Dipl.-arbeit, FH Schwarzburg (unveröff.).
- GÄRTNER, S. (1996): Populationsentwicklung und –struktur des Rotwildes (*Cervus elaphus* L.) im norwestlichen Thüringer Wald. Beitr. Jagd- und Wildforsch. **21**: 51-56.
- KÜHN, R. (1998): Morphologische und genetische Differenzierung bayerischer Rotwildpopulationen. Diss. Hieronymus Verlag München.
- MISSBACH, K. (1999): Die Sicherung einer naturnahen Bestandesstruktur in den Schalenwildpopulationen durch den Abschuss nach Altersvorgaben. Beitr. Jagd- u. Wildforsch. **19**: 41–45.

# 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: 2002

Band/Volume: [27](#)

Autor(en)/Author(s): Eckhardt Ronny, Gärtner Sigmund

Artikel/Article: [Untersuchungen zum Vorkommen und zum Bestand des Rotwildes \(\*Cervus elaphus\* L.\) im Thüringer Wald 157-163](#)