

Technische Universität Dresden

Fakultät für Forst-, Geo- und Hydrowissenschaften

Fachrichtung Forstwissenschaften

Dissertation

zum Erlangen der Promotion

Doctor rerum silvaticarum

(Dr. rer. silv.)

Die Auswirkungen des Waldsterbens und der Einfluß weiterer Faktoren auf die
Populationsschwankungen des Birkhuhnes (*Tetrao tetrix* L.) im sächsischen
Erzgebirge auf Grundlage einer Luftbildanalyse.

Von Diplomingenieur für Forstwirtschaft
Torsten Krüger
Geboren am 23.9.1969 in Bleicherode, Deutschland

Gefördert aus der Jagdabgabe des Freistaates Sachsen

Berichte aus der Holz- und Forstwirtschaft

Torsten Krüger

**Die Auswirkungen des Waldsterbens
und der Einfluß weiterer Faktoren auf
die Populationsschwankungen des Birkhuhnes
(*Tetrao tetrix* L.) im sächsischen Erzgebirge
auf Grundlage einer Luftbildanalyse**

Shaker Verlag
Aachen 2004

Bibliografische Information der Deutschen Bibliothek

Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.ddb.de> abrufbar.

Zugl.: Dresden, Techn. Univ., Diss., 2004

Copyright Shaker Verlag 2004

Alle Rechte, auch das des auszugsweisen Nachdruckes, der auszugsweisen oder vollständigen Wiedergabe, der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen und der Übersetzung, vorbehalten.

Printed in Germany.

ISBN 3-8322-2817-9

ISSN 1615-1674

Shaker Verlag GmbH • Postfach 101818 • 52018 Aachen

Telefon: 02407 / 95 96 - 0 • Telefax: 02407 / 95 96 - 9

Internet: www.shaker.de • eMail: info@shaker.de

0. Vorwort

Die vorgelegte Dissertation entstand im Rahmen des Forschungsprojektes „Verbreitung, Ökologie und Schutz der Rauhfußhühner im Freistaat Sachsen“. Ziel dieses Forschungsvorhabens war es, festzustellen wo und unter welchen Bedingungen noch Auer-, Birk- oder Haselwild vorkommen. Die Finanzierung wurde durch das sächsische Ministerium für Umwelt und Landwirtschaft aus der Jagdabgabe sichergestellt. Die Bearbeitung erfolgte an der Dozentur für Wildökologie und Jagdwirtschaft, Fachrichtung Forstwissenschaften der Technischen Universität Dresden.

Im Rahmen der Bearbeitung des Forschungsprojektes wurde festgestellt, daß das Auerhuhn in Sachsen nahezu ausgestorben ist und daß für das Haselhuhn nur einige wenige nicht bestätigte Beobachtungen bekannt sind. Nur das Birkhuhn war noch in Restbeständen vertreten, welche auch eine wissenschaftliche Untersuchung ermöglichen.

Für die Überlassung des Themas und die große organisatorische Unterstützung insbesondere bei der Finanzierung des Forschungsvorhabens möchte ich Herrn Prof. Dr. habil. K. Mißbach meinen besonderen Dank aussprechen.

Nach dem Ausscheiden von Herrn Prof. Dr. habil. K. Mißbach aus Altersgründen übernahm Herr Hochschuldozent Dr. forest. Dr. med. S. Herzog die fachliche und organisatorische Betreuung. Hierfür möchte ich mich auch bei ihm ganz herzlich bedanken.

Mein Dank gilt ferner den Herren Bernd Kafurke, Dieter Saemann und Jochen Schulenburg für die Unterstützung bei der Einarbeitung in das Fachgebiet, der Bereitstellung von nicht veröffentlichtem Datenmaterial und der langjährigen guten Zusammenarbeit.

Die Bearbeitung der Thematik erforderte aufwendige Außenaufnahmen in den Lebensräumen, die Beobachtung der Tiere und die Einarbeitung in das Gebiet der Luftbildauswertung. Leider lief die Finanzierung des Forschungsprojektes „Verbreitung, Ökologie und Schutz der Rauhfußhühner im Freistaat Sachsen“ vor Abschluß der notwendigen Analysen im Jahr 1999 aus und ein neues Forschungsprojekt mit anderer Themenstellung mußte nun parallel bearbeitet werden. Insbesondere in diesem Sachverhalt ist die lange Bearbeitungszeit begründet.

Allen nicht genannten Wissenschaftlern, Praktikern und Mitarbeitern, die mich bei den Untersuchungen unterstützt haben, danke ich genauso von Herzen für ihre Hilfe und Diskussion.

Inhaltsverzeichnis

Seite

1.	Einleitung	1
2.	Literaturübersicht	3
2.1	Situation des Birkhuhnes in Deutschland und Mitteleuropa	3
2.2	Entwicklung der Birkhuhnbestände in Sachsen vor dem Untersuchungszeitraum	6
2.3	Lebensraum und Einflußfaktoren auf die Bestandesentwicklung	8
2.4	Veränderung der Landschaft und der Waldvegetation und ihre Wirkung auf die Birkhuhnpopulation	13
2.5	Entwicklung der Moorfläche im Erzgebirge	15
2.6	Entwicklung der Waldschäden und der Immisionsbelastungen im Erzgebirge	17
3.	Material und Methode	21
3.1	Beschreibung der Untersuchungsgebiete	21
3.1.1	Abgrenzung der Untersuchungsgebiete	21
3.1.2	Untersuchungsgebiet „Satzung“	21
3.1.3	Untersuchungsgebiet „Deutscheinsiedel“	23
3.1.4	Untersuchungsgebiet „Altenberg/Fürstenau“	25
3.2	Entwicklung der Birkhuhnpopulation im Erzgebirge	28
3.2.1	Erhebung und Zusammenstellung der Bestandesdaten	28
3.2.2	Modell zur Bestimmung des Reproduktionserfolges	29
3.3	Meteorologische Verhältnisse	32
3.3.1	Datenmaterial	32
3.3.2	Analyse des Datenmaterials	33
3.3.3	Vergleich der Ergebnisse der Witterungsanalyse mit dem Reproduktionserfolg der Birkhühner	33
3.4	Lebensraumanalyse und Habitatbewertung	34
3.4.1	Datenmaterial	34
3.4.2	Methodik der Habitatkartierung und Habitatbewertung	35
3.4.3	Auswertung der Veränderung in den Birkhuhnlebensräumen	41
3.4.4	Lebensraumentwicklungsmodell	42
3.5	Beurteilung der Prädation, der Äsungskonkurrenz und des Vorhandenseins alternativer Beute	47
3.6	Störungen im Lebensraum	49
3.6.1	Datenmaterial	49
3.6.2	Analyse des Datenmaterials	49
3.7	Korrelationsanalysen zu verschiedenen Einflußfaktoren auf die Entwicklung der Birkhuhnbestände	49

		Seite
4.6	Wirkung der Einflußfaktoren auf die Bestandesentwicklung der Birkhühner	129
4.7	Ergebnisse der betriebswirtschaftlichen Betrachtungen	135
5.	Diskussion	139
6.	Zusammenfassung	155
7.	Literaturverzeichnis	157
8.	Verzeichnis der Abbildungen	171
9.	Verzeichnis der Tabellen	173
10.	Verzeichnis der mündlichen Mitteilungen	176
11.	Anhang	177