



Wildtier - Monitoring

NÖ Landesjagdverband

Rauhfußhühner

Auerwild – Birkwild – Haselwild

Erhebung 2005

Endbericht

August 2006

Copyright NÖ Landesjagdverband

Ing. Alois Gansterer
Projektleiter
NÖ Landesjagdverband

Obmann Heribert Pfeffer
Vorsitzender Fachausschuss
für Rauhfußhühner

Univ.Prof. Dr. Gerhard Spitzer
Universität Wien
Department für Theoretische
Biologie

Einleitung

Den Rauhfußhühnern gilt schon immer großes Augenmerk der Jäger. In Niederösterreich werden die Populationen von Auerwild, Birkwild und Haselwild nach wie vor nachhaltig jagdlich genutzt. Durch diese Nutzungsmöglichkeit besteht bei den Grundeigentümern und Revierinhabern weiterhin die Bereitschaft, Maßnahmen zur Lebensraumerhaltung und –verbesserung zu setzen, und bei der Waldbewirtschaftung auf die Bedürfnisse der Waldhühner Rücksicht zu nehmen.

Das Moto lautet: „Schutz durch Nutzung“.

Durch das Revierjagdsystem sind flächendeckend Revierversantwortliche (Jagdausübungsberechtigte, Jagdaufseher) als Ansprechpartner für Erhebungen vorhanden. In vielen Gebieten gibt es durch jahrzehntelange jagdliche Tätigkeit einzelner Jäger in einem Revier bzw. Weitergabe der Jagdausübung in einer Familie über Generationen sehr detailliertes Wissen über die im betreffenden Jagdgebiet vorkommende Wildart. Das Revierjagdsystem und die flächendeckenden Beobachtungs-Aktivitäten der Jägerschaft bieten beste Voraussetzungen für die großflächige Erhebung über freilebende Wildpopulationen.

Zusammenfassung

Erstmalig wurde durch Befragung der Revierinhaber die Situation der Rauhfußhühnerarten Auerwild, Birkwild und Haselwild in NÖ flächendeckend erhoben. In die Erhebung wurden 873 Reviere der rund 3.300 Reviere in NÖ einbezogen.

Auerwild

Der Auerwildlebensraum von 83.589 Hektar verteilt sich auf 364 Reviere. Im Alpinbereich wurden 2005 auf 308 kontrollierten Balzplätzen 425 balzende Hahnen bestätigt. Die Bestandsgröße im NÖ-Alpinbereich umfasst 425 bis 646 balzende Hahnen und 607 bis 923 Hennen.

Diese Erhebungen weisen einen gleichbleibenden Bestand an balzenden Hahnen im Vergleich der letzten 25 Jahre auf.

Birkwild

Der Birkwildlebensraum von 35.035 Hektar verteilt sich auf 147 Reviere. 2005 wurden auf 197 kontrollierten Balzplätzen 414 balzende Hahnen bestätigt. Die Bestandsgröße umfasst 414 bis 554 balzende Hahnen und 414 bis 750 Hennen.

Haselwild

Der Haselwildlebensraum von 118.159 Hektar verteilt sich auf 525 Reviere. In 343 Revieren wurden führende Hennen bestätigt.

Rauhfußhühner – Erhebung 2005

Von der Jägerschaft wurden schon seit 40 Jahren in unregelmäßigen Abständen Erhebungen zum Auerwild durchgeführt oder Angaben für Erhebungen von Wissenschaftlern geliefert.

Auf Initiative des Fachausschusses für Rauhfußhühner des NÖLJV wurde erstmalig eine flächendeckende Erhebung der Rauhfußhühnerarten (Auerwild, Birkwild und Haselwild) durchgeführt. Pro Revier wurden die Häufigkeit der Anwesenheit, die Flächengröße des genutzten Lebensraumes, die Balzplatzsituation, die Balzplatzkontrollen und die Nachweise führender Hennen erhoben.

Die Fragebögen wurden tabellarisch summiert und mit dem Jagd-Geoinformationssystem des NÖLJV in Revierflächen dargestellt.

Danksagung

Herzlicher Dank gebührt allen Revierinhabern, Jagdleitern, Hegeringleitern für die Erhebung und Bereitstellung der Daten sowie den Mitgliedern des Fachausschusses für Rauhfußhühner für die Planung und kritische Diskussion der Ergebnisse.

Auswertung – Ergebnisse

Reviere - Erhebungsanzahl

In Niederösterreich gibt es rund 3.300 Reviere. Diese sind unter Berücksichtigung der Kultur- und Wildstandsverhältnisse zu Hegeringen zusammengefasst. Die in den Tabellen angeführten Bezirke sind mit den Bezirksverwaltungsbehörden ident.

Es wurden immer alle Reviere eines Hegeringes in die Erhebung einbezogen, wenn auch nur in einer Teilfläche das Vorkommen einer der drei Rauhfußhuhnarten vermutet wurde. In die Erhebung wurden 873 Reviere einbezogen.

Bezirk	Anzahl Reviere
Amstetten	80
Baden	73
Gmünd	36
Krems	31
Lilienfeld	212
Melk	14
Neunkirchen	132
St. Pölten	17
Scheibbs	126
Wr. Neustadt	114
Zwettl	38
Summe	873

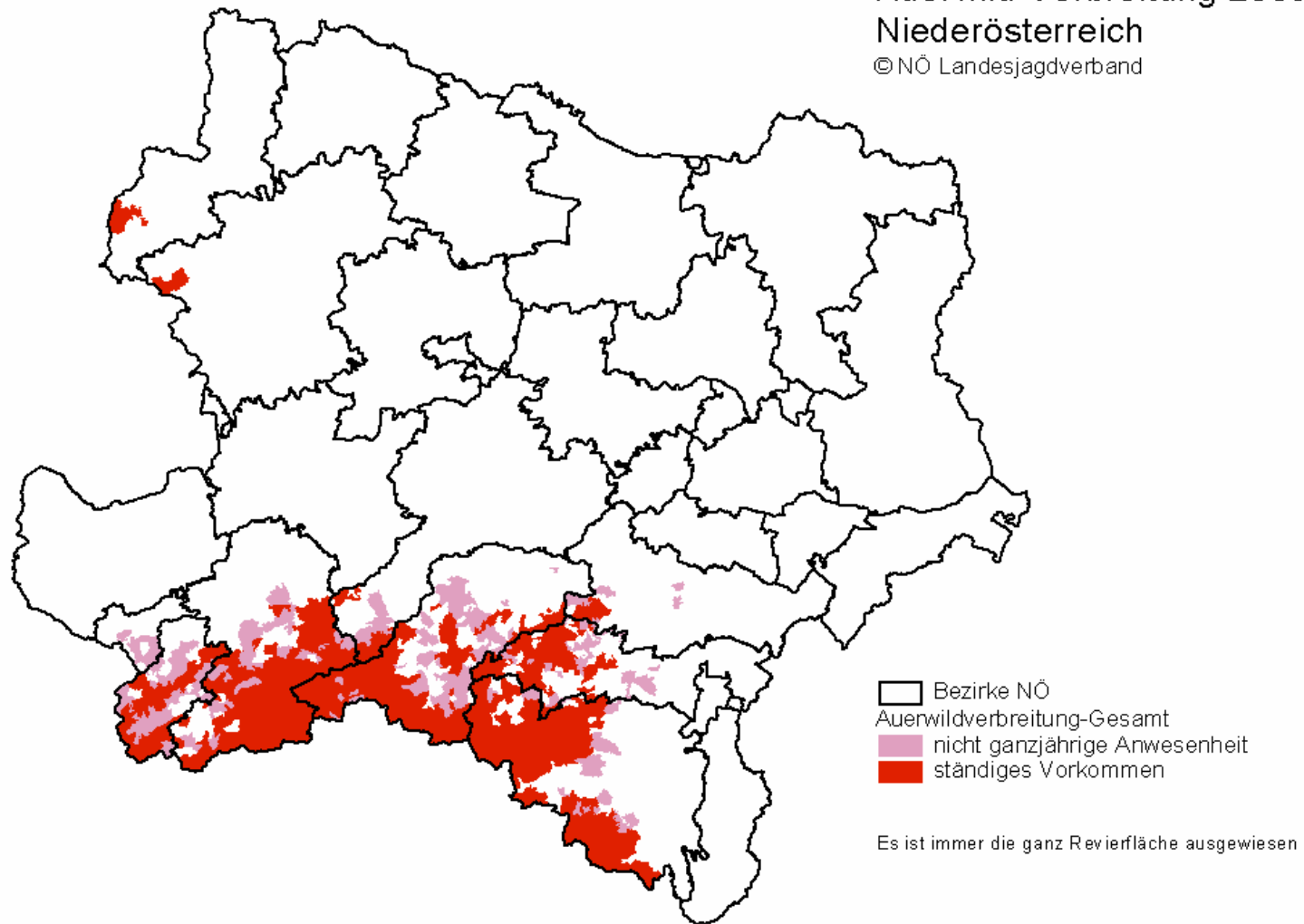
Auerwild

Verbreitung

Ein Auerwildvorkommen wurde von 364 Revieren mit einem Lebensraum von 83.589 Hektar gemeldet. In Niederösterreich gibt es räumlich zwei vollkommen getrennte Verbreitungsgebiete (Alpinbereich und Waldviertel). Das relikartige Vorkommen im Waldviertel, welches mit den Vorkommen im oberösterreichischen Mühlviertel in Verbindung steht, wird seit über 30 Jahre jagdlich nicht mehr genutzt.

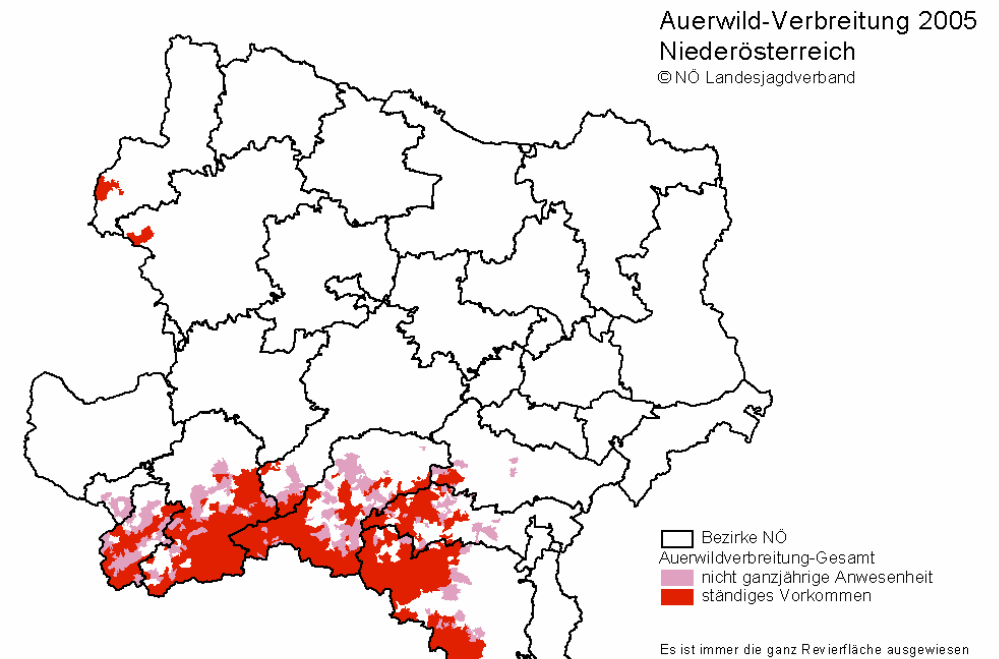
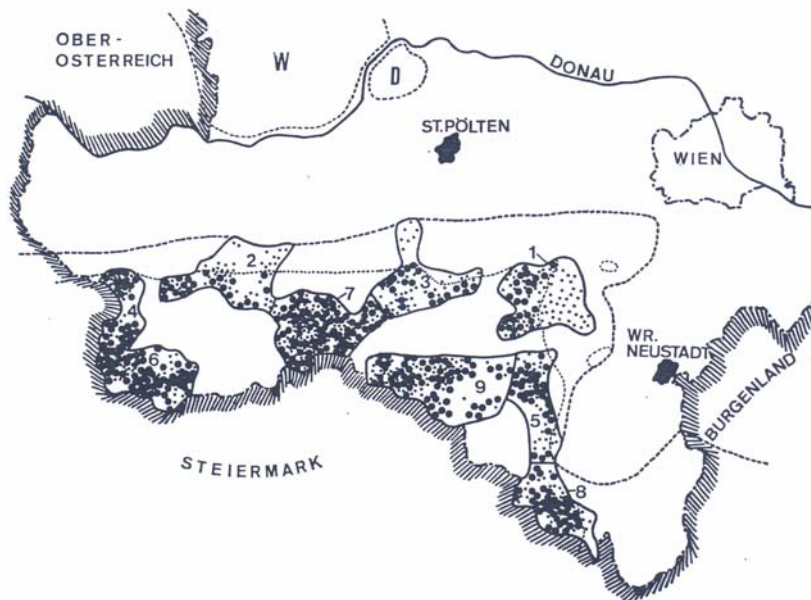
<u>Alpinbereich</u>		
Bezirk	Anzahl Reviere	Lebensraum in Hektar
Amstetten	45	8.088
Baden	12	902
Lilienfeld	105	17.075
Neunkirchen	58	21.448
St. Pölten	5	1.545
Scheibbs	78	23.785
Wr. Neustadt	59	10.246
Summe	362	83.089
<u>Waldviertel</u>		
Gmünd	1	300
Zwettl	1	200
Summe	2	500
<u>NÖ Summe</u>	<u>364</u>	<u>83.589</u>

Auerwild-Verbreitung 2005
Niederösterreich
© NÖ Landesjagdverband



Ein Vergleich der Vorkommensgebiete der Erhebungen aus 1981 und 2005 zeigen im Alpinbereich weitgehende Übereinstimmung. Nur in den Randbereichen gab es geringe Verschiebungen.

Erhebungen 1981
 Zeichnung: Spitzer (1987)
 Gestrichelt: Grenze der max. Verbreitung um 1920
 Punktiert: Geschlossene Verbreitung 1981



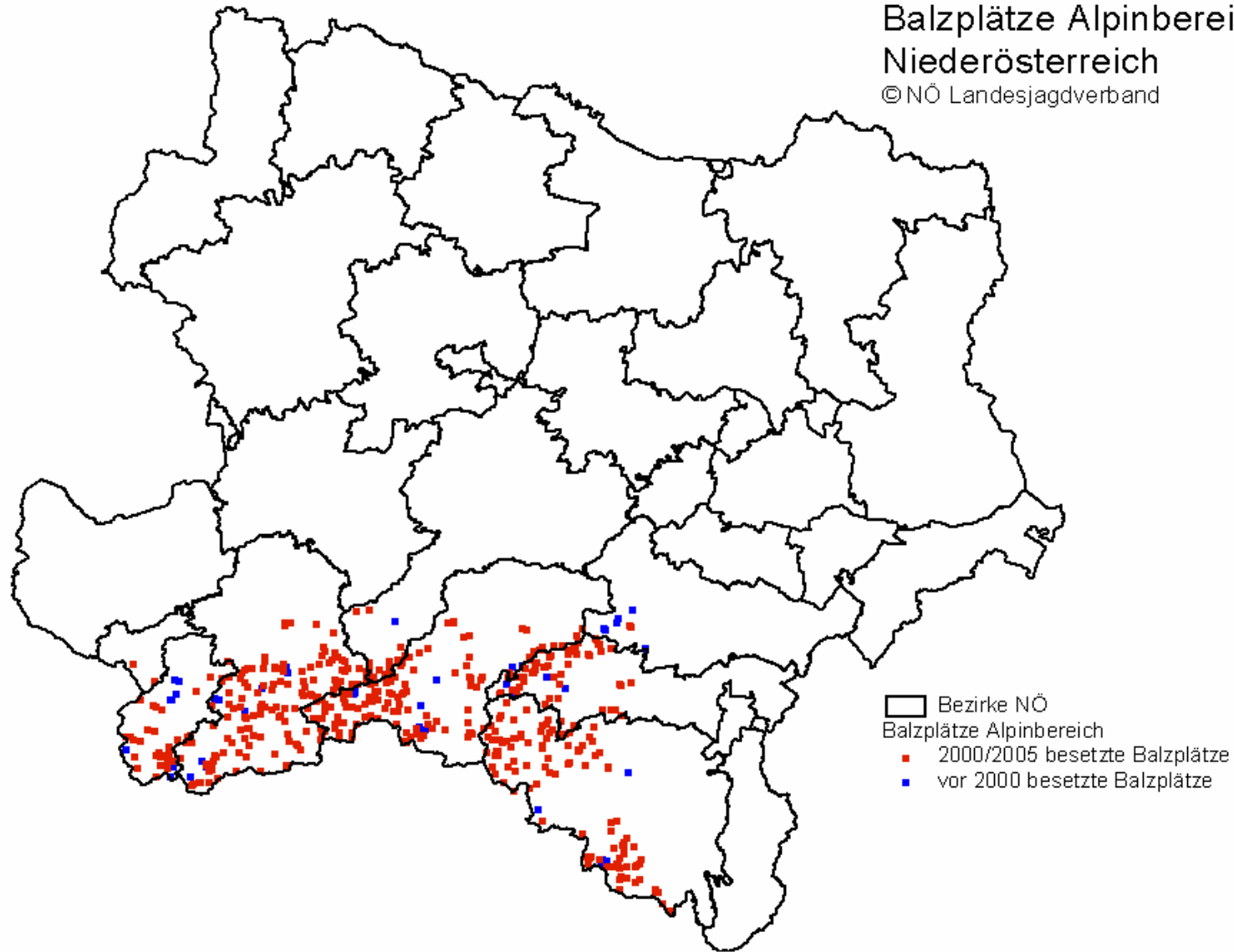
Auerwild - Alpinbereich

Anwesenheit und Balzplätze

Bezirk	Anzahl Reviere ganzjährige Anwesenheit	Bekannte Balzplätze	Anzahl Reviere nicht ganzjährige Anwesenheit	Bekannte Balzplätze
Amstetten	18	32	27	13
Baden	4	6	8	1
Lilienfeld	52	120	53	4
Neunkirchen	45	110	13	1
St. Pölten	3	13	2	1
Scheibbs	56	134	22	6
Wr. Neustadt	36	61	23	3
Summe	214	476	148	29

362 Reviere mit 505 bekannten Balzplätzen

Auerwild
Balzplätze Alpinbereich 2005
Niederösterreich
© NÖ Landesjagdverband



Auerwild – NÖ Alpinbereich

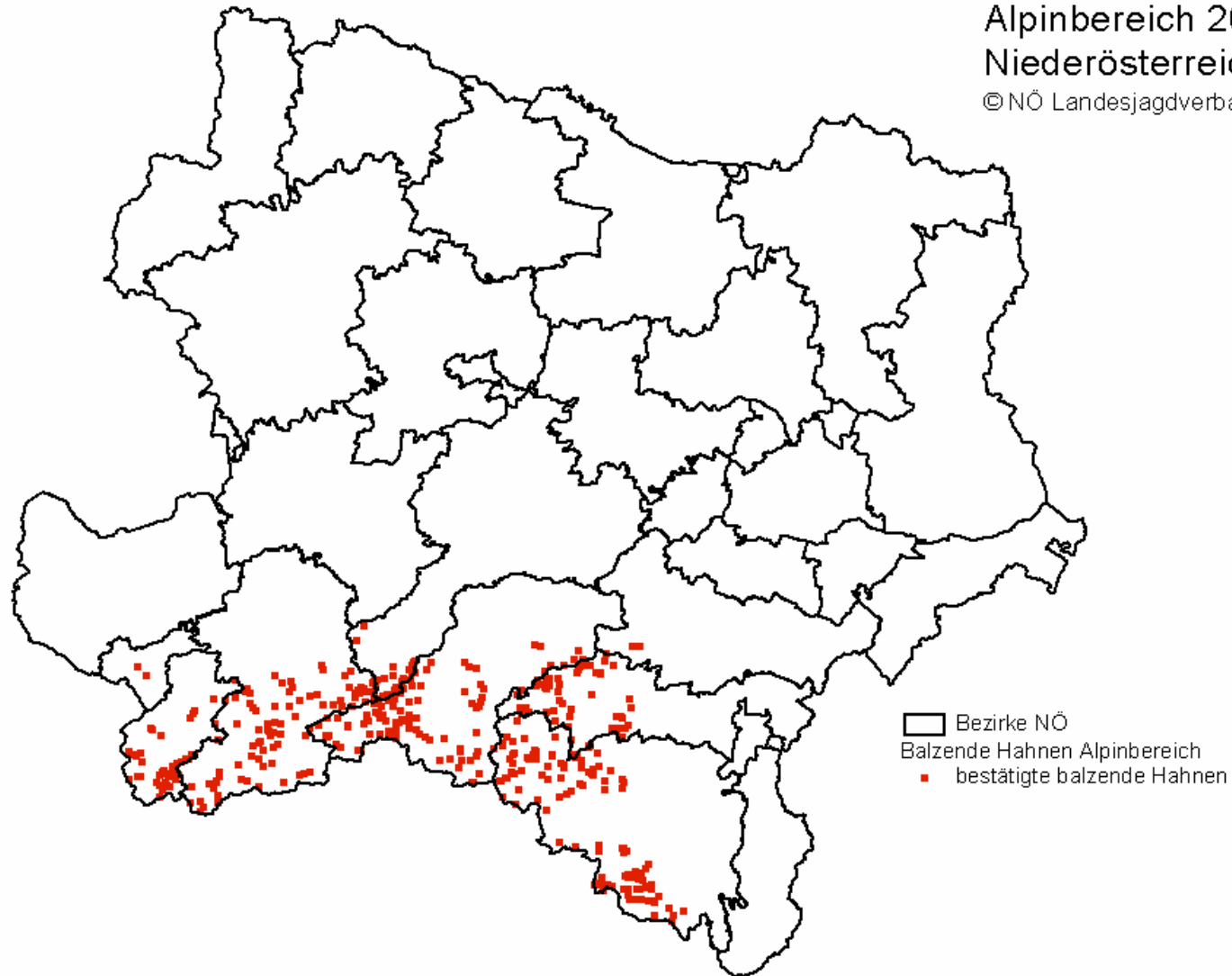
Balzplatzsituation

In diese Auswertung wurden nur Balzplätze einbezogen, die seit 2000 zumindest einmal besetzt waren.

Bezirk	Balzplatzanzahl	2005 kontrollierte Balzplätze	Anzahl balzende Hahnen	Durchschnitt balzender Hahnen pro Balzplatz
Amstetten	35	29	42	1,4
Baden	2	2	2	1,0
Lilienfeld	114	80	96	1,2
Neunkirchen	105	71	112	1,6
St. Pölten	13	13	21	1,6
Scheibbs	131	69	90	1,3
Wr. Neustadt	62	44	62	1,4
<u>Summe</u>	<u>462</u>	<u>308</u>	<u>425</u>	<u>1,4</u>

Auerwild-Balzende Hahnen
Alpinbereich 2005
Niederösterreich

© NÖ Landesjagdverband



Auerwild – Alpinbereich

Bestandsgrößen und deren Entwicklung

Auf 308 Balzplätzen wurden im Frühjahr 2005 425 balzende Hahnen durch Balzplatzkontrollen bestätigt. Auf Basis der 2000/2005 besetzten 462 Balzplätze ergibt sich eine errechnete Bestandesgröße von bis zu 646 balzenden Hahnen im alpinen Vorkommensgebiet in NÖ.

Die Bestandesgröße balzender Auerhahnen liegt 2005 somit im Bereich von 462 bis 646 Hahnen.

Bei der Erhebung 1980 wurden in den neun Untersuchungsgebieten 377 balzende Hahnen auf 208 Balzplätzen bestätigt (Spitzer 1981,1987). Auf die Gesamtfläche des Gesamtvorkommensgebietes bezogen ergibt das 390 bis 450 Balzplätze mit 450 bis 620 balzenden Hahnen (Spitzer 1982).

Bei einer Umfrage unter den Bezirksjägermeistern 1993 wurde ein Bestand von 386 balzenden Hahnen angegeben (Hafner & Hafellner 1995). Da bei dieser Umfrage keinerlei Kontrollen eingebunden wurden, ist die damalige Bestandesgröße mit Sicherheit unterschätzt.

Diese Erhebungen weisen einen gleichbleibenden Bestand an balzenden Hahnen im Vergleich der letzten 25 Jahre aus.

Bestandesdichte balzender Hahnen

1. Gesamtlebensraum: 83.089 ha
425 bestätigte Hahnen - 0,51 pro 100 ha
646 berechnete Hahnen - 0,77 pro 100 ha

2. Lebensraum aller Reviere mit Balzplätzen: 68.735 ha
425 bestätigte Hahnen - 0,62 pro 100 ha
646 berechnete Hahnen - 0,94 pro 100 ha

3. Lebensraum aller 100 Reviere mit Balzplatzkontrolle auf allen Balzplätzen: 22.277 ha
279 balzenden Hahnen - 1,25 pro 100 ha

Die großflächige Bestandesdichte schwankt zwischen 0,51 und 1,25 balzender Hahnen pro 100 ha.

Auerwild

Nachweis führender Hennen im Alpinbereich

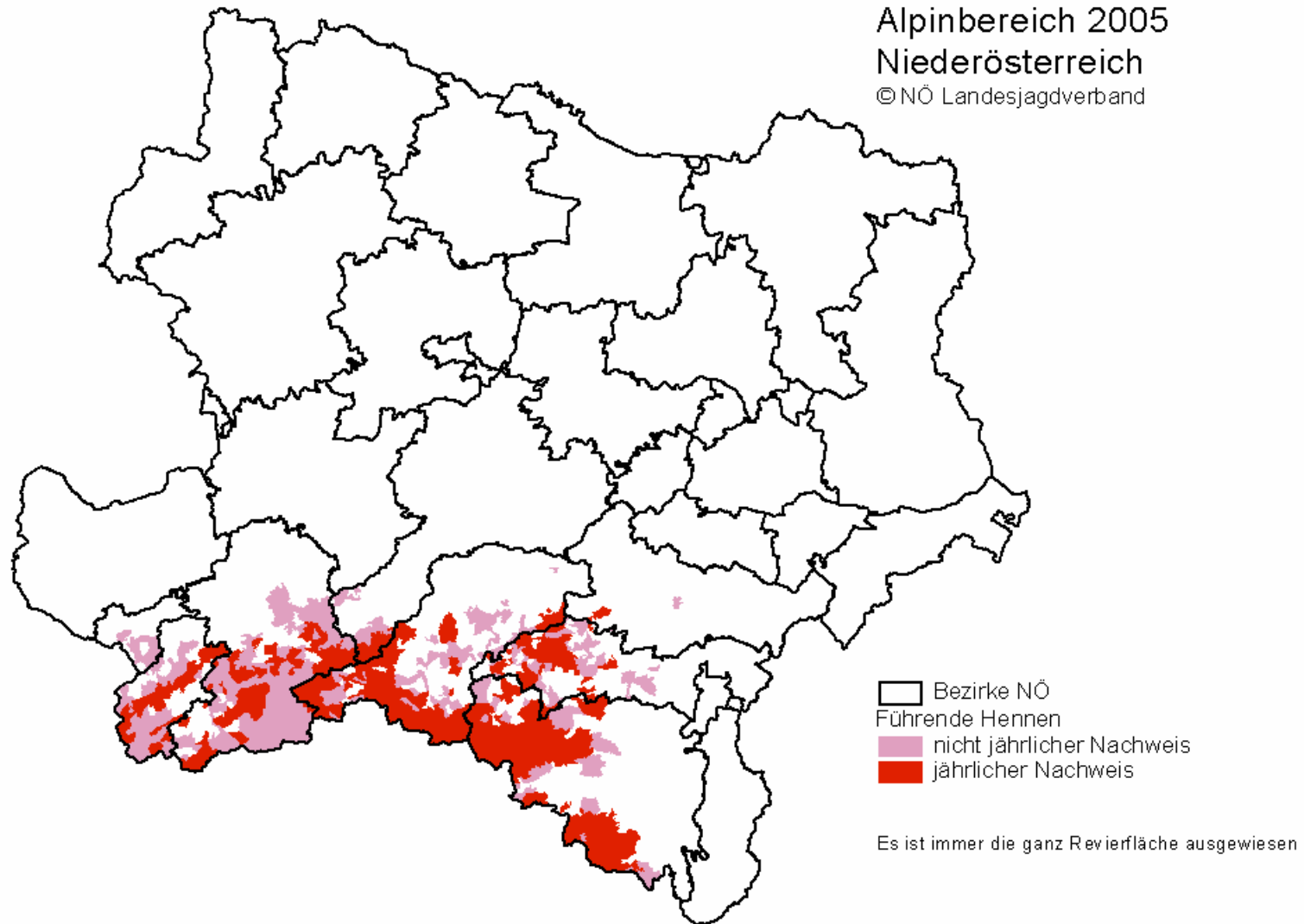
Bezirk	Anzahl Reviere mit jährlichen Nachweisen	Anzahl Reviere Nachweise aber nicht jährlich	Summe Reviere	Lebensraum in Hektar	Anteil am Gesamtlebensraum in Hektar
Amstetten	12	23	35	7.128	88
Baden	1	1	2	260	29
Lilienfeld	29	38	67	15.291	90
Neunkirchen	27	18	45	18.923	88
St. Pölten	2	2	4	1.535	99
Scheibbs	32	41	73	23.215	98
Wr. Neustadt	21	30	51	9.385	92
<u>Summe</u>	<u>124</u>	<u>153</u>	<u>277</u>	<u>75.737</u>	<u>91</u>

Hennenbestand

Da witterungsbedingt unter Hahnenkücken höhere Verluste als unter Hennenkücken die Regel sind und da einjährige Hennen sich im Gegensatz zu gleichaltrige Hahnen an der Fortpflanzung beteiligen, ist vor allem auf den Balzplätzen der hochrangigen Hahnen ein Überhang an Hennen zu erwarten. Bei den Erhebungen 1981 - 1983 war insgesamt auf den Balzplätzen ein Verhältnis von 1 Hahn zu 1,43 Hennen zu beobachten (*Spitzer 1987*).

Bei zugrunde legen dieses Geschlechterverhältnisses ist für 2005 bei 425 bis 646 balzenden Hahnen mit einem Gesamtbestand von 607 bis 923 Hennen zu rechnen.

Auerwild-Führende Hennen
Alpinbereich 2005
Niederösterreich
© NÖ Landesjagdverband



Birkwild

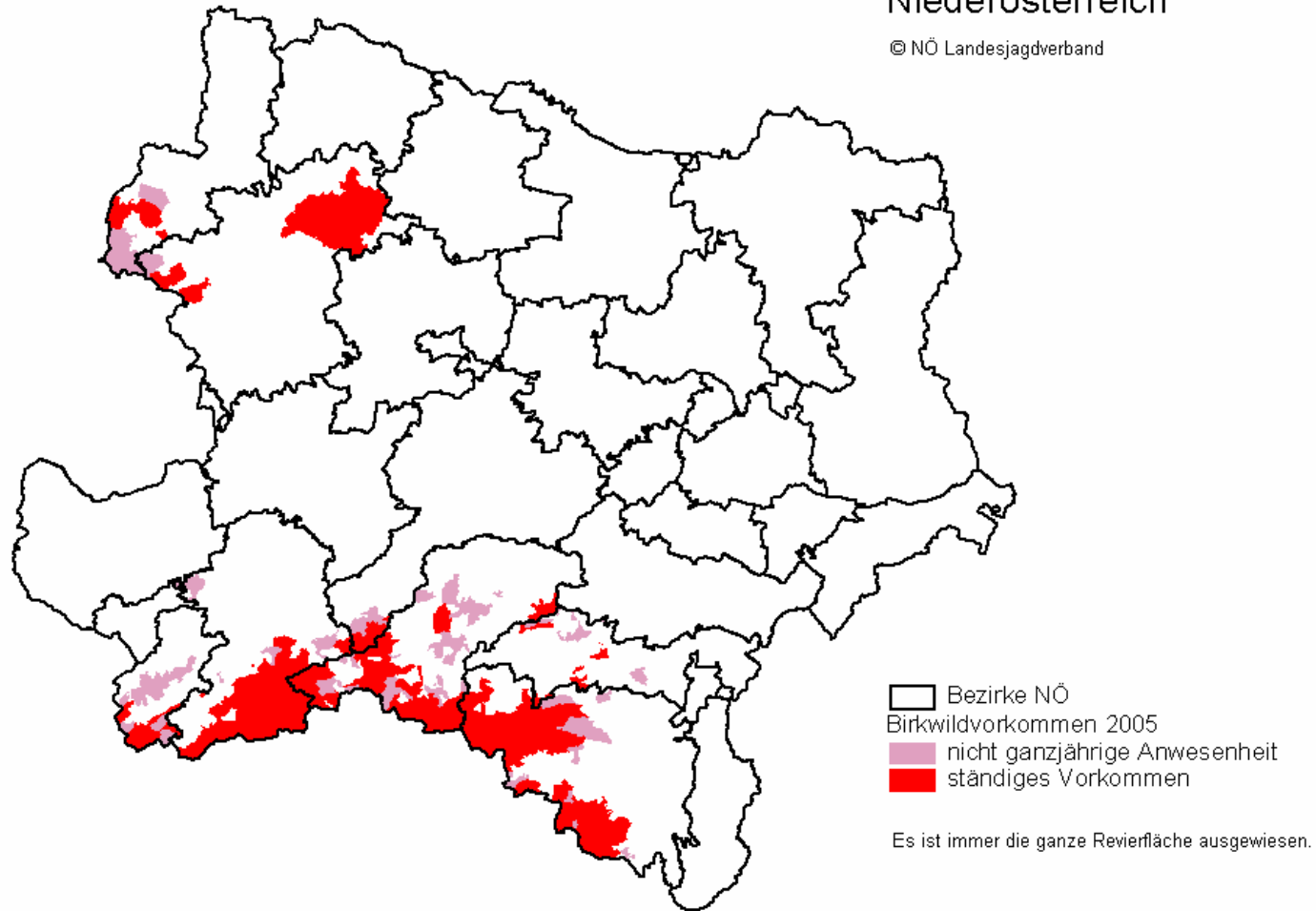
Verbreitung

Ein Birkwildvorkommen wurde von 147 Revieren mit einem Lebensraum von 35.035 Hektar gemeldet. In Niederösterreich gibt es zwei vollkommen räumlich getrennte Verbreitungsgebiete (Alpinbereich und Waldviertel). Das Vorkommen im Waldviertel, welches mit den Vorkommen im oberösterreichischen Mühlviertel in Verbindung steht, wird seit vielen Jahren jagdlich nicht mehr genutzt.

<u>Alpinbereich</u>		
Bezirk	Anzahl Reviere	Lebensraum in Hektar
Amstetten	15	1.900
Lilienfeld	42	6.537
Neunkirchen	37	10.588
St. Pölten	3	520
Scheibbs	23	8.090
Wr. Neustadt	15	1.620
Summe	135	29.255
<u>Waldviertel</u>		
Gmünd	6	1.080
Zwettl	6	4.700
Summe	12	5.780
<u>NÖ Summe</u>	<u>147</u>	<u>35.035</u>

Birkwild-Verbreitung 2005 Niederösterreich

© NÖ Landesjagdverband



Birkwild

Anwesenheit und Balzplätze

Alpinbereich

Bezirk	Anzahl Reviere ganzjährige Anwesenheit	Bekannte Balzplätze	Anzahl Reviere nicht ganzjährige Anwesenheit	Bekannte Balzplätze
Amstetten	8	10	7	5
Lilienfeld	20	57	22	6
Neunkirchen	25	82	12	8
St. Pölten	2	8	1	0
Scheibbs	18	68	5	0
Wr. Neustadt	7	11	8	4
Summe	80	236	55	23

Waldviertel

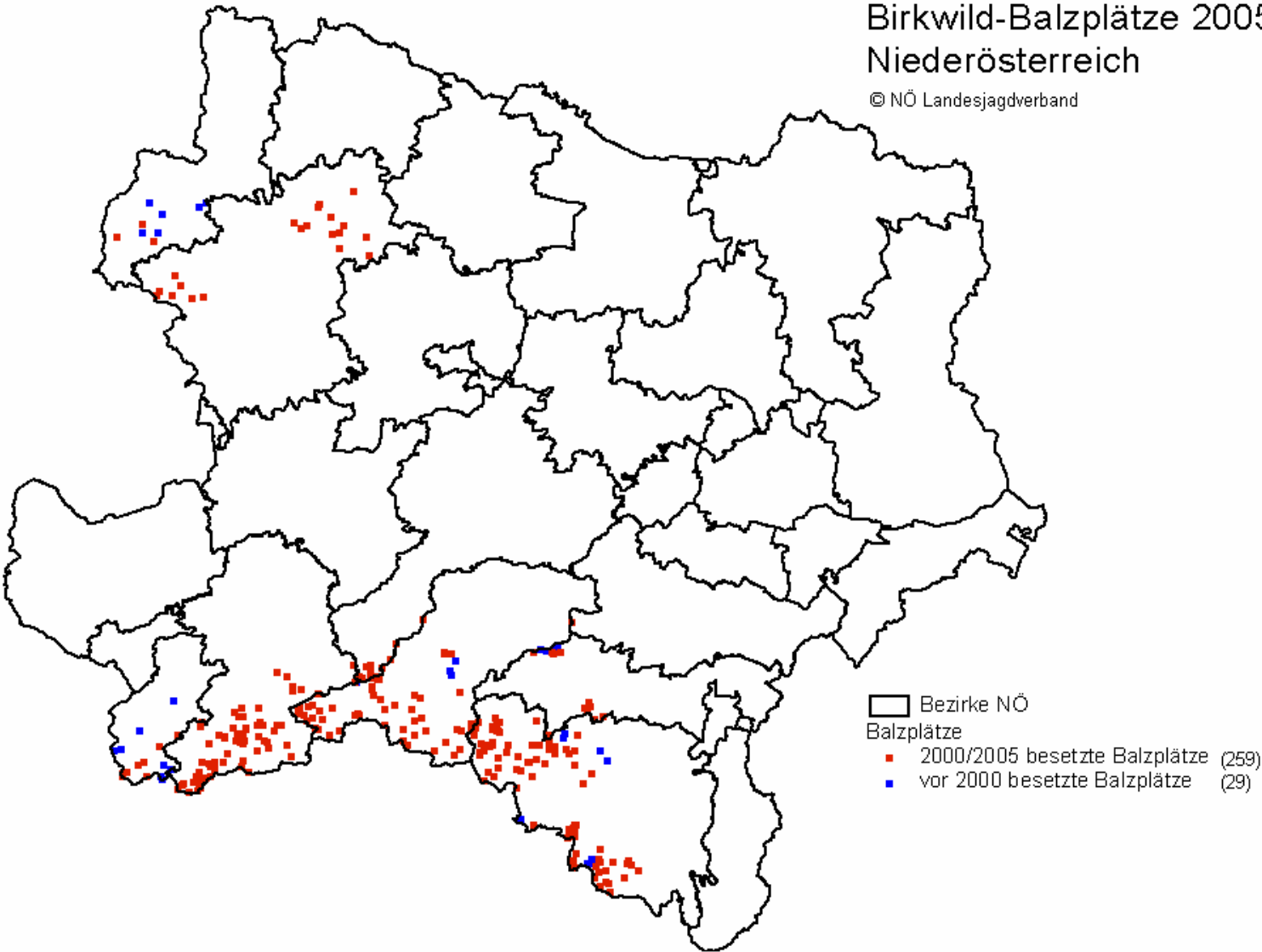
Gmünd	3	5	3	4
Zwettl	4	20	2	0
Summe	7	25	5	4

<u>Summe NÖ</u>	<u>87</u>	<u>261</u>	<u>60</u>	<u>27</u>
------------------------	------------------	-------------------	------------------	------------------

147 Reviere mit 288 bekannten Balzplätzen

Birkwild-Balzplätze 2005 Niederösterreich

© NÖ Landesjagdverband



Birkwild

Balzplatzsituation

In diese Auswertung wurden nur Balzplätze einbezogen, die seit 2000 zumindest einmal besetzt waren.

Alpinbereich

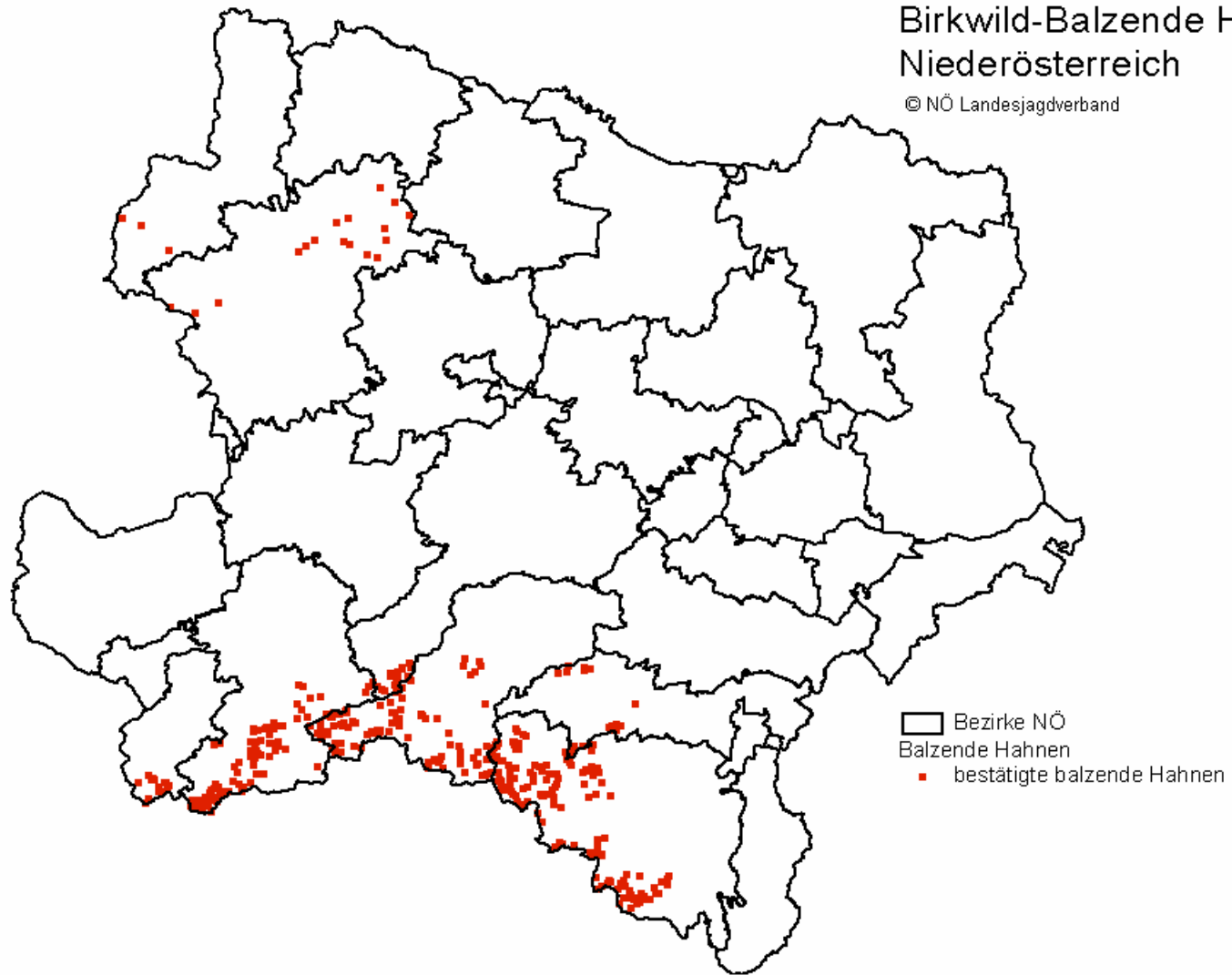
Bezirk	Balzplatzanzahl	2005 kontrollierte Balzplätze	Anzahl balzende Hahnen	Durchschnitt balzender Hahnen pro Balzplatz
Amstetten	8	3	14	4,7
Lilienfeld	59	53	109	2,1
Neunkirchen	82	55	150	2,7
St. Pölten	8	8	18	2,3
Scheibbs	68	40	84	2,1
Wr. Neustadt	16	16	19	1,2
Summe	241	175	394	2,3

Waldviertel

Gmünd	3	3	3	1
Zwettl	20	19	17	0,9
Summe	23	22	20	0,9
<u>Summe NÖ</u>	<u>263</u>	<u>197</u>	<u>414</u>	<u>2,1</u>

Birkwild-Balzende Hahnen 2005 Niederösterreich

© NÖ Landesjagdverband



Birkwild

Bestandsgröße und Bestandsdichte balzender Hahnen

Auf 175 Balzplätzen wurden im Frühjahr 2005 394 balzende Hahnen durch Balzplatzkontrollen bestätigt. Auf Basis der 2000 bis 2005 zumindest einmal jährlich besetzten 241 Balzplätze ergibt sich eine Bestandsgröße von 554 balzenden Hahnen im alpinen Vorkommensgebiet in NÖ.

Die Bestandesgröße balzender Birkhahnen liegt 2005 somit im Bereich von 414 und 554 Hahnen.

1. Gesamtlebensraum: 35.035 ha

394 bestätigte Hahnen - 1,12 pro 100 ha

554 berechnete Hahnen - 1,58 pro 100 ha

2. Lebensraum aller Reviere mit Balzplätzen: 27.935 ha

394 bestätigte Hahnen - 1,41 pro 100 ha

554 berechnete Hahnen - 1,98 pro 100 ha

3. Lebensraum aller 54 Reviere mit Balzplatzkontrolle auf allen Balzplätzen: 12.980 ha

250 balzenden Hahnen - 1,28 pro 100 ha

Die großflächige Bestandsdichte schwankt zwischen 1,12 und 1,98 balzender Hahnen pro 100 ha.

Birkwild

Nachweis führender Hennen

Alpinbereich

Bezirk	Anzahl Reviere mit jährlichen Nachweisen	Anzahl Reviere Nachweise aber nicht jährlich	Summe Reviere	Lebensraum in ha	Anteil am Gesamtlebensraum in %
Amstetten	5	8	13	1.750	92
Lilienfeld	14	11	25	5.616	86
Neunkirchen	18	11	29	9.818	93
St. Pölten	2	0	2	490	94
Scheibbs	15	6	21	8.020	99
Wr. Neustadt	1	13	14	1420	88
<u>Summe</u>	<u>55</u>	<u>49</u>	<u>104</u>	<u>27.114</u>	<u>93</u>

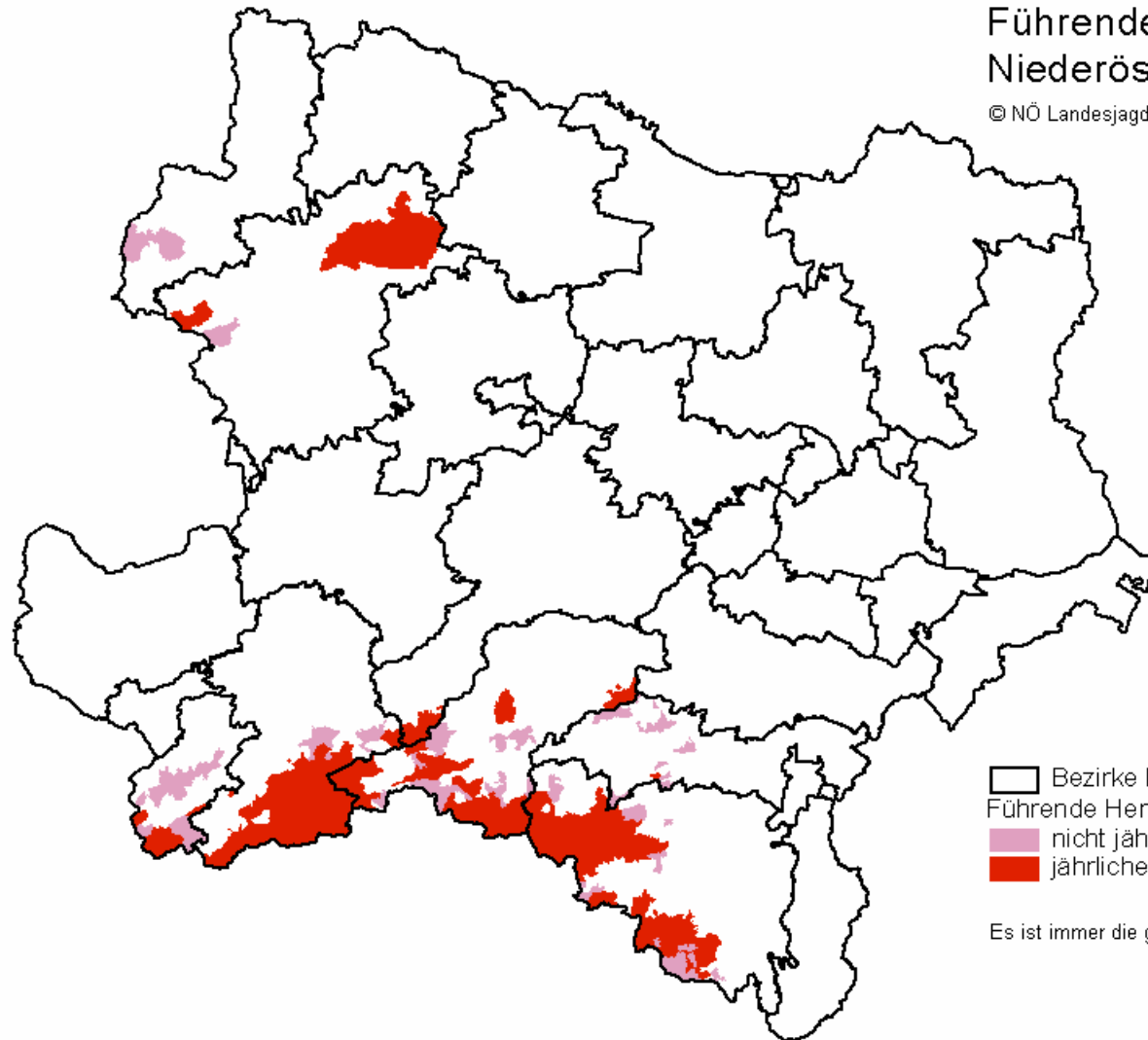
Waldviertel

Gmünd	0	2	2	700	65
Zwettl	2	1	3	2.500	53
<u>Summe</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>5</u>	<u>3.200</u>	<u>55</u>

<u>Summe NÖ</u>	<u>57</u>	<u>52</u>	<u>109</u>	<u>30.314</u>	<u>87</u>
------------------------	------------------	------------------	-------------------	----------------------	------------------

Birkwild Führende Hennen 2005 Niederösterreich

© NÖ Landesjagdverband



- Bezirke NÖ
- Führende Hennen
- nicht jährlicher Nachweis
- jährlicher Nachweis

Es ist immer die ganze Revierfläche ausgewiesen.

Hennenbestand

In der Gesamtpopulation ist von einem Geschlechterverhältnis von 1 : 1 auszugehen. Da einjährige Hahnen in der Regel an der Frühjahrsbalz nicht teilnehmen, ist am Balzplatz mit einem Überhang an Hennen im Verhältnis zu balzenden Hahnen zu rechnen.

Damit ist bei 414 bis 554 balzenden Hahnen von 414 bis 750 Hennen auszugehen.

Haselwild

Reviere und Lebensraum

Bezirk	Reviere mit ständiger Anwesenheit	Lebensraum in ha	Reviere mit gelegentlicher Anwesenheit	Lebensraum in Hektar	Summe Reviere	Lebensraum in Hektar
Amstetten	34	8.918	14	2.069	48	10.987
Baden	0	0	17	720	17	720
Gmünd	27	15.425	9	1.750	36	17.175
Krems	2	200	5	156	7	356
Lilienfeld	76	14.081	39	2.724	115	16.805
Melk	6	1.260	4	200	10	1.460
Neunkirchen	54	16.552	30	3.550	84	20.102
St. Pölten	9	2.050	2	100	11	2.150
Scheibbs	55	19.409	42	5.478	97	24.887
Wr. Neustadt	31	7.291	35	2.400	66	9.691
Zwettl	23	10.501	11	3.325	34	13.826
<u>Summe</u>	<u>317</u>	<u>95.687</u>	<u>208</u>	<u>22.472</u>	<u>525</u>	<u>118.159</u>

Haselwild

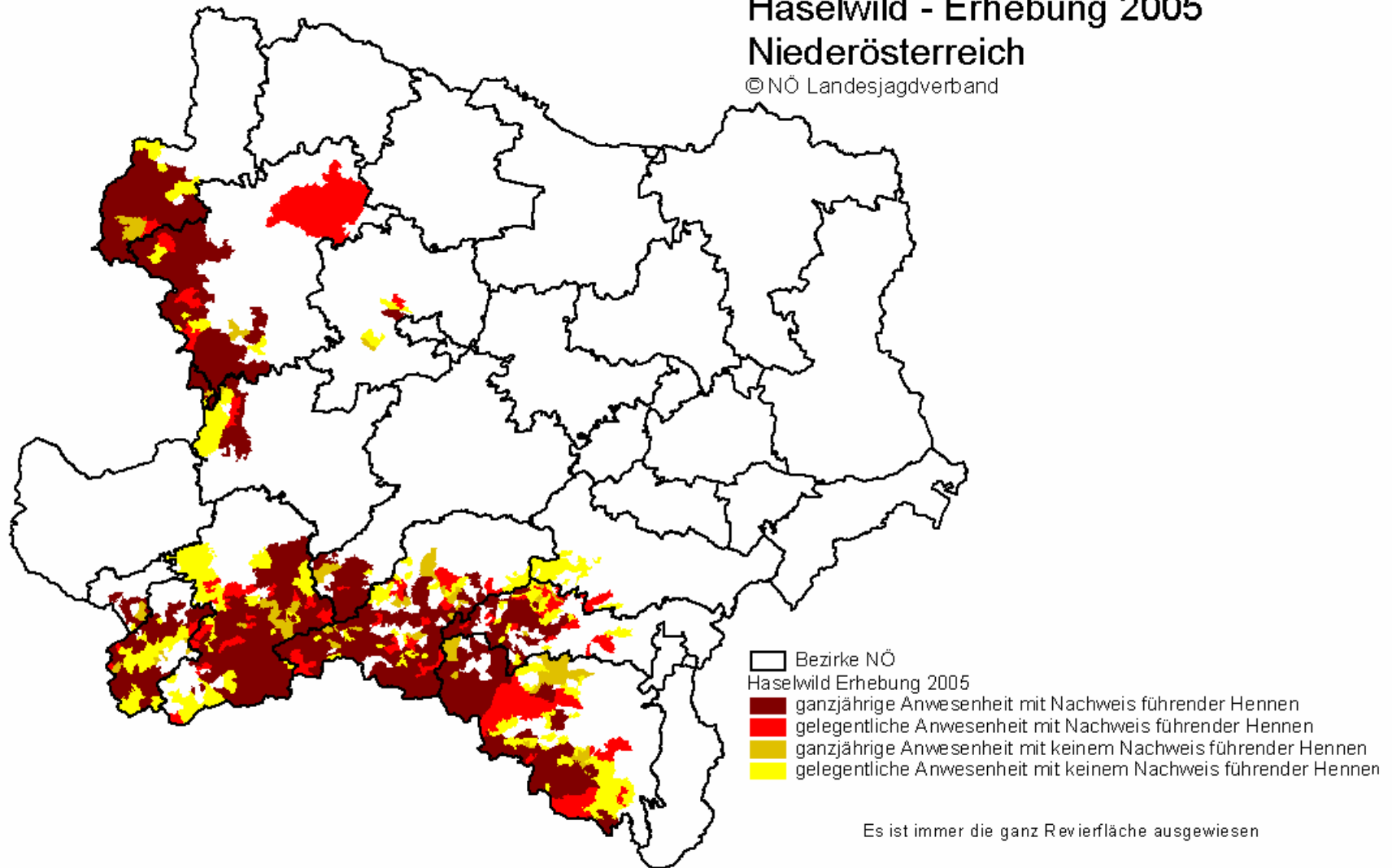
Führende Hennen

Bezirk	Anzahl Reviere Nachweis führende Hennen	Lebensraum in ha	Prozentanteil am Gesamtlebensraum
Amstetten	31	8.578	78
Baden	2	300	42
Gmünd	27	14.625	85
Krems	2	160	45
Lilienfeld	81	14.257	85
Melk	5	1.180	81
Neunkirchen	51	14.394	72
St. Pölten	9	2.080	97
Scheibbs	66	19.559	79
Wr. Neustadt	42	8.358	86
Zwettl	27	13.051	94
<u>Summe</u>	<u>343</u>	<u>96.542</u>	<u>82</u>

Auf Grund der versteckten Lebensweise des Haselwildes in den gut strukturierten Waldgebieten wird seine Anwesenheit leicht übersehen. Ein Vorkommen am Rosaliagebirge und im nördlichen Waldviertel ist anzunehmen. Diese Vorkommen sind in der folgenden Karte nicht ausgewiesen.

Haselwild - Erhebung 2005 Niederösterreich

© NÖ Landesjagdverband



Jagdliche Nutzung

Auerhahn und Birkhahn unterliegen nach den Bestimmungen des NÖ Jagdgesetzes der Abschussplanung. Der Jagd ausübungsberechtigte hat bis 31. März des betreffenden Jahres einen Abschussplan (Antrag) einzubringen. Die Bezirksverwaltungsbehörde prüft und entscheidet über diesen Antrag.

Schusszeiten – NÖ Jagdverordnung LGBl 6500/1

Auer-, Birk- und Haselhennen ganzjährig geschont.

Auerhahn 1.5. bis 31.5. in geraden Jahren

Birkhahnen 1.5. bis 31.5. in ungeraden Jahren

Haselhahnen 1.9. bis 31.10.

Abschusszahlen

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Auerhahnen	7	-	9	-	9	-	8
Birkhahnen	-	14	-	10	-	14	-
Haselhahnen	11	8	16	12	20	16	

Nachhaltigkeit der jagdlichen Nutzung

Für die nachhaltige Nutzung stellen die jagdrechtlichen Regelungen (Schusszeiten, Abschussplanung) und die Bejagungsempfehlungen des Fachausschusses die optimale Basis dar. Die geringen Abschusszahlen liegen weit unter der Grenze der kompensatorischen Sterblichkeit und beeinflussen damit nicht die Populationsentwicklung.

Empfehlungen des Fachausschusses für Raufußhühner des NÖ Landesjagdverbandes für die Auer- und Birkwildbejagung in Niederösterreich

Stand März 2004

Zielsetzung:

Ziel dieser Empfehlungen ist die nachhaltige und damit arterhaltende Nutzung der heimischen Auer- und Birkwildpopulationen.

Lebensraumverbessernde Maßnahmen sind bei der Abschussvergabe zu berücksichtigen.

- Es sind jährliche Bestandesmeldungen über die balzenden Auer- und Birkhahnen an den Bezirksjägermeister durchzuführen. In diesen Meldungen sind alle Reviere einzubinden, die beabsichtigen in der laufenden Jagdperiode Abschussanträge zu stellen.
- Die Abschussplanung bzw. Abschussplanbesprechung ist auf Langfristigkeit zumindest auf den Zeitraum der laufenden Jagdperiode auszurichten.
- Vor der Abschussplanerstellung ist mit allen betroffenen Jagdausübungsberechtigten die Abschussplanbesprechung durchzuführen.
- Bei dieser Abschussplanbesprechung ist lebensraum- bzw. populationsbezogen vorzugehen; das heißt jedenfalls revierübergreifend und wo notwendig auch hegering- und bezirksübergreifend. Die Abschussfreigabe ist nur revierbezogen vorzunehmen.
- Maximal 10 % der im Planungsbereich – zusammenhängendes Vorkommensgebiet, gegebenenfalls gesamter Verwaltungsbezirk - als balzend gemeldeten Hahnen dürfen zum Abschuss freigegeben werden.
- Beim Auerwild sind zu schonen:
 - Einzelbalzende Hahnen, das heißt im Umkreis von 200 m ist kein weiterer balzender Auerhahn zu bestätigen.
 - Bei Gruppenbalz der Haupthahn. Als Haupthahn ist jener Auerhahn anzusprechen bei dem sich mehrere Hennen während der Balz einfinden.
- Beim Birkwild sind zu schonen:
 - Ein einzelbalzender Hahn, das heißt am betreffenden Balzplatz findet sich vor Sonnenaufgang nur ein balzender Birkhahn ein.
 - Bei Gruppenbalz der Haupthahn. Als Haupthahn ist jener Birkhahn anzusprechen, der sich vorrangig im Zentrum des Balzplatzes aufhält und sein Territorium am besten verteidigt.
- Für die Einhaltung dieser Empfehlungen ist eine wirksame jagdliche Selbstkontrolle auf Bezirksebene einzurichten. Dazu ist eine Sichtkontrolle auf den Balzplätzen vorzunehmen.
- Jeder beschossene Hahn gilt als erlegt.
- Es gilt Meldepflicht für alle erlegten Hahnen.

Literatur

- Hafner, F. & Hafellner, R.* (1995): Das Auerhuhn in Österreich, St. Hubertus 81: S. 12 - 15.
- Spitzer G.* (1981): Problem Auerwild: Zur Situation des Auerhuhns in NÖ,
Österreichs Weidwerk 4/81: S. 168 - 170
- Spitzer G.* (1981): Problem Auerwild: Der Auerwildbestand in NÖ Alpen einst und jetzt.
Österreichs Weidwerk 5/82: S. 213 - 214
- Spitzer G.* (1987): Raumorganisation und Populationsstruktur beim Auerhuhn (*Tetrao Urogallus major* C.L. BREHM, 1831) in den niederösterreichischen Alpen.
Zool. Jb. Syst. 114: 343 - 386, 389 - 420