

# Inhaltsverzeichnis

## Spechte (Picidae) im Nationalpark Berchtesgaden von Peter Pechacek

1	<b>Einleitung</b> . . . . .	7
2	<b>Das Untersuchungsgebiet</b> . . . . .	8
2.1	Die Untersuchungsflächen . . . . .	12
2.1.1	Probeflächen . . . . .	12
2.1.2	Testgebiete . . . . .	13
3	<b>Material und Methodik</b> . . . . .	14
3.1	Spechtkartierung . . . . .	15
3.2	Ermittlung der Siedlungsdichte . . . . .	18
3.3	Ernährungsökologie . . . . .	19
3.4	Statistische Auswertung . . . . .	23
4	<b>Ergebnisse</b> . . . . .	27
4.1	Raumnutzung der Spechte im Nationalpark Berchtesgaden . . . . .	27
4.1.1	Verbreitung der Spechte im Untersuchungsgebiet . . . . .	27
4.1.2	Charakterisierung der Spechthabitate . . . . .	27
4.1.2.1	Geländeographie . . . . .	32
4.1.2.2	Nicht-Waldflächen . . . . .	34
4.1.2.3	Wälder allgemein . . . . .	35
4.1.2.3.1	Waldhabitate . . . . .	35
4.1.2.3.2	Waldbestände . . . . .	41
4.1.3	Diskussion . . . . .	54
4.2	Ernährungsökologische Aspekte der Spechtverbreitung . . . . .	58
4.2.1	Nahrungsspektrum . . . . .	58
4.2.2	Reaktion auf eine Buchdruckergradation . . . . .	72
4.2.3	Nahrungserwerb . . . . .	73
4.2.3.1	Genutzte Waldbestände . . . . .	75
4.2.3.2	Bevorzugte Kleinstandorte bei der Nahrungssuche . . . . .	75
4.2.3.2.1	Parameter der genutzten Bäume . . . . .	76
4.2.3.2.2	Genutzte Stammbereiche . . . . .	81
4.2.3.2.3	Totholz . . . . .	88
4.2.4	Diskussion . . . . .	98
4.2.4.1	Zur Kotprobenanalysen . . . . .	99
4.2.4.2	Vergleich des Nahrungsspektrums mit bisherigen Erkenntnissen . . . . .	101
4.2.4.3	Zum Nahrungserwerb . . . . .	105
4.3	Spechte in der Vogelgemeinschaft eines Hochgebirges . . . . .	112
4.3.1	Winterperiode . . . . .	112
4.3.1.1	Entwicklung der Siedlungsdichte einer Vogelgemeinschaft im Winterverlauf . . . . .	114
4.3.1.2	Soziologische Aspekte einer Vogelgemeinschaft . . . . .	116

4.3.1.3	Artenzusammensetzung . . . . .	118
4.3.1.4	Spechte in der Vogelgemeinschaft im Winter . . . . .	122
4.3.2	Brutperiode . . . . .	124
4.3.2.1	Artenzahl und Abundanz . . . . .	125
4.3.2.2	Diversität . . . . .	128
4.3.2.3	Nestgilden . . . . .	128
4.3.2.4	Phänologische Veränderungen . . . . .	129
4.3.2.5	Spechte in der Vogelgemeinschaft zur Brutzeit . . . . .	131
4.3.3	Diskussion . . . . .	132
4.3.3.1	Zur Winterperiode . . . . .	132
4.3.3.2	Zur Brutperiode . . . . .	136
4.4	Bewertung der Spechthabitate . . . . .	141
4.4.1	Modellhafte Darstellung der Optimalhabitate und ihre Bewertung . . . . .	141
4.4.2	Bewertung der Spechthabitate mit einem geographischen Informationssystem (GIS) . . . . .	149
4.4.3	Prognose der langfristigen Spechtverbreitung im Nationalpark Berchtesgaden . . . . .	154
4.4.3.1	Hypothetische Entwicklung . . . . .	154
4.4.3.2	Folgerungen . . . . .	155
4.4.4	Zur bioindikatorischen Rolle der Spechte . . . . .	162
4.4.5	Diskussion . . . . .	169
5	<b>Zusammenfassung</b> . . . . .	172
6	<b>Literatur</b> . . . . .	174

hen Waldaufbau bestimmt, als die der beiden als Kulturfolger geltenden Erdspechte. Der seltene Weißrückenspecht kann aufgrund seiner Habitat- und Nahrungspräferenzen hingegen direkt als Bioindikator der besonders schützenswerten Waldbestände interpretiert werden. Er begleitet die Zielvorstellung über die Rückführung derzeit noch vielerorts stockenden, standortfremden Fi-Bestockungen in einen naturnahen Bergmischwald.

## 5 Zusammenfassung

In der vorliegenden Arbeit wurden Ergebnisse der Untersuchungen an Spechten im Nationalpark Berchtesgaden dargelegt. Es wurden Fragen zur Habitatwahl, Ernährungsökologie und Populationsdichte der vorkommenden Spechte behandelt. Die Untersuchungen wurden in den Jahren 1987 bis 1993 in ausgewählten, totholzreichen Testgebieten des Nationalparks mit einer Gesamtgröße von rund 4.400 ha durchgeführt.

### 1. Grünspecht (*Picus viridis*)

Die Verbreitung war vor allem auf die Tallagen an der nördlichen Parkrandgrenze beschränkt. Der Grünspecht bevorzugte außerhalb des geschlossenen Waldes liegende Wiesen und alte lichte Mischwälder. Er nutzte häufig auch die jüngsten Altersstadien mit Überhältern. Die Stammstärke des Totholzes und die Totholz-Grundfläche spielten im Vergleich zu den anderen Spechtarten eine geringere Rolle. Dagegen wurden häufig stockreiche Wälder genutzt. Im schmalen Nahrungsspektrum wurden 4.050 Beutetiere aus 13 Arten festgestellt. Die wichtigste Rolle spielten verschiedene Ameisenarten überwiegend aus der Gattung *Formica* mit einem Anteil von 61,8%. Als Nahrungssubstrat dienten anteilig Ameisennester sowie tote und lebende Bäume. Die am häufigsten genutzten Totholzformen waren Stammteile und Stöcke im fortgeschrittenen bis vermoderten Zersetzungsstadium. Der Flächenanteil geeigneter Habitate war im Nationalpark gering. Die potentiell günstigen Gebiete waren an der nördlichen Parkgrenze konzentriert.

### 2. Schwarzspecht (*Dryocopus martius*)

Der Verbreitungsschwerpunkt lag in Hanglagen zwischen 1.100 und 1.200 m ü.NN. Die mehrschichtigen Bergmischwälder aus Fi mit Lbh zwischen 100 und 120 Jahren wurden bevorzugt genutzt. Die Grundfläche dieser Waldbestände lag zwischen 30 und 40 qm/ha. Der Schwarzspecht bevorzugte Wälder mit einer Totholzgrundfläche über 6 qm/ha. Im Nahrungsspektrum überwogen mit 61,5% der Beutetiere die Ameisen *Formica sp.* Insgesamt wurden 4.291 Beuteobjekte aus 20 Arten nachgewiesen. Das wichtigste

Nahrungssubstrat war Totholz im fortgeschrittenen Zersetzungsstadium. Stehendes Totholz wurde vor allem in Bodennähe genutzt. Die Hochlagen wurden im Winter vom Schwarzspecht verlassen. Zur Brutzeit wurde für das Gesamtgebiet eine Siedlungsdichte von 0,25 BP/km<sup>2</sup> ermittelt. Geeignete Habitate waren im Nationalpark selten. Es handelte sich überwiegend um Flächen mit geringer Präferenz.

### 3. Buntspecht (*Dendrocopos major*)

Die bevorzugten Gebiete waren lichte alte Nadelwälder mit Fi und LÄ, sowie mit zahlreichen Stöcken. In diesen Beständen war Totholz in Stammstärken zwischen 30 und 40 cm vorhanden. Das Nahrungsspektrum war mit 973 Beutetieren aus 35 Arten sehr vielseitig. Zapfensamen bildeten während des ganzen Jahres mit einem Volumenanteil von 60,3% die wichtigste Nahrungsgrundlage. Das wichtigste Nahrungssubstrat waren stehende tote Bäume im fortgeschrittenen Verrottungsstadium, die dem Buntspecht als „Schmieden“ dienten. Im Winter war der Buntspecht mit einer Dichte von 0,09 Individuen/10 ha und einer schwankenden Frequenz vertreten. Zur Brutzeit wurde im Nationalpark eine Siedlungsdichte von 0,74 BP/km<sup>2</sup> ermittelt. Das Gebiet bot gute Verbreitungsmöglichkeiten. Dabei waren potentiell besonders präferierte Flächen im ganzen Nationalpark mosaikartig verbreitet.

### 4. Weißrückenspecht (*Dendrocopos leucotos*)

Die Verbreitung war auf einige wenige, hoch gelegene Hangbereiche mit verlichteten Bergmischwäldern aus Fi-Lbh(Bu) beschränkt. Diese mehrschichtigen Waldbestände waren 160 bis 180 Jahre alt. Sie hatten eine Grundfläche von 30 bis 40 qm/ha und eine Totholzgrundfläche von 4 bis 6 qm/ha. Der größte Anteil im vielfältigen Nahrungsspektrum mit 787 Objekten aus 17 Arten entfiel auf Ameisen und Borkenkäfer, sowie auf verschiedene Insektenlarven. Mittelstarke tote Fichten im morschen Zersetzungsstadium waren das wichtigste Nahrungssubstrat. Im Winter wurde der Weißrückenspecht nicht beobachtet. Der Nationalpark bot nur auf kleinen Teilflächen optimale Voraussetzungen für diese Art, die aufgrund ihrer verstreuten Lage kaum genutzt werden konnten.

### 5. Dreizehenspecht (*Picoides tridactylus*)

Die bevorzugten Gebiete waren hochgelegene Hanglagen mit einer alten und mehrschichtigen, lückigen Fi-Bestockung, mit einer Grundfläche von 20 bis 40 qm/ha und mit starken Totholzdimensionen. Die Totholzgrundfläche lag in derartigen Beständen zwischen 2 und 4 qm/ha. Nach Windwürfen entstandene Sukzessionsflächen wurden bevorzugt für die Nahrungssuche genutzt. Im Nahrungsspektrum, das aus 3.677 Beutetieren bzw. 30 Arten bestand, überwog der Buchdrucker mit 88,5%. Das wichtigste Nahrungssubstrat waren frisch abgestorbene starke Fichten. Beim

Anflug an lebende Bäume wurde vor allem der Kronenansatz aufgesucht, während bei abgestorbenen Bäumen die Baumhöhe für die angeflogene Stamm-  
partie ausschlaggebend war. Im Winter lebte der Dreizehenspecht solitär in einer Dichte von 0,11 Individuen/10 ha. Die Siedlungsdichte zur Brutzeit betrug im

Nationalpark 0,93 BP/km<sup>2</sup>. Das Gebiet bot gute Verbreitungsmöglichkeiten. Eine Zunahme an Windwürfen würde das Habitatangebot für den Dreizehenspecht im Nationalpark unabhängig von den eventuell durchgeführten Managementmaßnahmen nur unwesentlich verändern.