

Klaus BRÜNNER-GARTEN und Olaf SCHMIDT

Die Spechte im Staatswald des Forstamtes Rothenburg o. d. T. Spechtarten als Indikatoren zur Beurteilung der Waldqualität

1. Einleitung

Die meisten Waldvogelarten haben entweder den Kronenbereich (z.B. Goldhähnchen) oder den Bodenbereich mit Strauch- und Krautschicht (Rauhfußhühner, Waldlaubsänger, Zaunkönig) als Lebensraum gewählt. Nur wenige Vogelarten nutzen den Stammraum der Bäume direkt, wie z.B. die beiden **Baumläuferarten** und der **Kleiber**, sowie unsere einheimischen **Spechte**. In Bayern sind **acht Spechtarten** heimisch. Neuerdings könnte vereinzelt auch eine weitere Art, der Blutspecht, aus dem östlichen Europa in Bayern auftreten.

Den Spechtarten kommt wegen ihrer Fähigkeit zum Höhlenbau und damit als Wegbereiter für andere Höhlenbrüter eine Schlüsselrolle in der vielfältigen Lebensgemeinschaft Wald zu. Bei der langfristigen Forstbetriebsplanung (Forsteinrichtung) im Staatswald des Forstamtes Rothenburg o.d.T. bestand 1992 die Möglichkeit, während des Begangs zur Erfassung naturschutzrelevanter Tatbestände auf der gesamten Staatswaldfläche die Spechtarten zu erfassen und gezielt Höhlenbäume zu kartieren.

Der Oberforstdirektion Ansbach und dem Forstamt (FoA) Rothenburg ist für die gewährte Unterstützung, die es ermöglicht, diese Erhebungen hier auszuwerten, zu danken.

2. Spechte als Indikatorgruppe zur Beurteilung der Waldqualität

Wäldern kommt als Lebensraum für Tierarten aus mehreren Gründen eine **besondere Bedeutung** zu:

- sie sind die mit Abstand bedeutendste Vegetationsform in der mitteleuropäischen Urlandschaft und gehören trotz starker Veränderung durch den Menschen zu den naturnähesten Elementen der heutigen Kulturlandschaft.
- sie weisen aufgrund ihrer Vertikalstruktur - vom Boden bis zum Kronenbereich - gerade für kletternde und flugfähige Tierarten ein vielfältiges Angebot an Nahrung, Deckung und Brutmöglichkeiten auf.

Für den mitteleuropäischen Buchenwald werden Zahlen von ungefähr 7.000 Tierarten angegeben. Diese große Artenfülle erfordert bei waldökologischen Untersuchungen eine Auswahl von Artengruppen, die für Zustandsanalysen von Wäldern geeignet sind.

Auswahlkriterien:

- Bedeutung der Artengruppen im Waldökosystem
- Arealanspruch der Artengruppen
- Waldtypische Arten (charakteristische Arten für bestimmte Waldökosysteme und ihre Strukturangebote)
- Gefährdungsgrad der Tiergruppe
- ausreichendes faunistisches und ökologisches Wissen über die Artengruppe
- Bestimmbarkeit der Arten (ausreichende Bestimmungsliteratur)

Eig- nung	Arten- gruppe	Trophie			Raumnutzung				Erfassungs- methode
		sapro- phag	phyto- phag	zoophag	Boden, Streu	Kraut-, Strauch- schicht	Krone	Totholz	
sehr gut geeignet	Spechte		●	●	●	●	●	●	Rasterkarrierung
gut geeignet	Xylobionte Käfer	●	●	●		●	●	●	Totholzelektor Fensterfalle
	Ameisen		●	●	●	●	●	●	Quatratabsuche Eklektor
	Schnecken	●	●		●	●		●	Bodenprobe, Quatratabsuche
	Regen- würmer	●			●			●	Quatratabsuche Bodenfalle
	Fleder- mäuse			●			●		Höhlenkontrolle Stellnetzfang
	Bilche		●	●	●	●			Lebendfallen, Bodenfallen

Tab 1: Liste der ausgewählten Artengruppen mit Angaben zur Trophiestufe, Raumnutzung und Erfassungsmethode (aus RAUH 1993, verändert)

Diese Auswahlkriterien wurden im Rahmen der Naturwaldreservatsforschung in Bayern für Tierartengruppen erarbeitet (ALBRECHT 1990, RAUH 1993). Im Gegensatz zu anderen Tiergruppen mit sehr aufwendigen Methoden für den Nachweis und die Bestimmung mit zeitlicher Abhängigkeit besitzen die **Spechte** einige unübersehbare Vorteile. Mit der Erfassung der Spechtarten kann, auch in relativ kurzer Zeit, ein Überblick über den Waldzustand (Baumarten, Alter, Struktur) gewonnen werden:

- Die in der Nahrungspyramide hoch angesiedelten Spechte halten sich ganzjährig im gleichen Lebensraum auf, wobei veränderliche Aktionskomponenten (Nahrungsquellen) mit konstanten Komponenten (Spechtschmieden, Trommel- und Rufplätze, Schlaf- und Bruthöhlen) kombiniert sind.
- Höhlenbäume können bei systematischer Suche ganzjährig aufgefunden werden. Über die Fluglochgröße und die typische Anlage am Baum (Doppelflugloch an Astunterseite alter Eichen: Mittelspecht) oder im Substrat (kleines Flugloch in anbrüchigem Birkenholz: Kleinspecht) kann bereits eine grobe Bestimmung vorgenommen werden.
- Die Kenntnis revieranzeigender Zeichen ist bei Spechten relativ leicht zu erwerben. Der charakteristische Ruf und die differenzierte Trommeltätigkeit kann mit dazu beitragen, in unübersichtlichen Waldbeständen eine Spechtart nachzuweisen.
- Revieranzeigende Merkmale wie Trommeln (Buntspecht) und Ruf (Grauspecht) können zudem durch Imitation provoziert werden (BLUME 1992), auch außerhalb der eigentlichen Brutzeit (besonders bei Buntspecht und Mittelspecht durch Geräusche beim Höhlenbaumsuchen im Bestand, aber auch beim Kleinspecht).

Die Abhängigkeit vom Höhlenbaum während des Gesamtjahres bei hoher Nutzungskonkurrenz in unübersichtlichem Lebensraum zwingt geradezu die Spechte, ihren Anspruch auf ihre Höhle täglich zu artikulieren, insbesondere auch nach der Abwanderung der Jungvögel (Juli bis September), also auch in der sonst so ruhigen Kleingefiedermauserzeit. Ein weiterer Höhepunkt ist die ausgehende Winterzeit, wo ein erneuter „Run“ auf Höhlen erfolgt, insbesondere in Gebieten mit günstiger Nahrungsgrundlage. Dieses akustische Territorialverhalten ebbt erst mit der eigentlichen Brutphase ab Ende April / Anfang Mai ab, wobei dann Jungvögel im späten Nestlingsstadium und beim Ausfliegen bei einigen Arten durch permanente Bettelrufe (Buntspecht) wiederum leicht registrierbar sind.

3. Methodik und Vorgehen bei der Rasterkartierung der Spechte im Forstamt Rothenburg

Rasterbasisfläche ist die Grundeinheit von 100 ha aus dem UTM-Gitternetz der forstamtlichen Waldbrandschutzkarte. Die gesamte Staatswaldfläche (Gesamtraster) des Forstamtes gilt als 100 %.

Die Anzahl der jeweiligen Arten-Raster wird prozentual zugeordnet. Ab einem Anteil von 10 % (= 10 ha) Staatswaldfläche wird das Raster voll gezählt. Die durchnummerierten Einheiten ergeben 115 Raster im Forstamtsbereich. Alle sechs vorkommenden Spechtarten sind im folgenden auf Einzelartenkarten durch schwarze Punkte dargestellt. Die Erhebung wurde während der Forsteinrichtung im Gelände von Juli bis Dezember 1992 durchgeführt und durch Angaben aus externen Quellen (H.BUSSLER, Dr. HARZ, D.KAUS, H.KLEIN, B.RAAB, mdl. Mitteilungen) sowie Angaben des Forstamtes und der Revierbeamten ergänzt. (Abb. 1-6)

Da bei der qualitativen Erfassung der Spechtarten auf der hier vorgestellten Rasterbasis i.d.R. bereits ein revieranzeigendes Zeichen in Kombination mit dem vorhandenen Bruthabitat und evtl. der potentiellen Bruthöhle für eine Basisfläche ausreicht, kann in vertretbarem Zeitrahmen eine größere Fläche erfaßt werden. Kritisch müssen dabei jedoch Nachweise von Spechtarten mit Territorien über der Rasterbasisflächengröße von 100 ha überprüft werden. Bei **Grau- und Grünspecht** sind sowohl übersehene Reviere als auch Doppelzählung möglich, da auch das Höhlenpotential dieser Arten sicher nicht über 50 % beim Begang erfaßt wird und vor allem der Grünspecht mehr Waldrandbewohner ist (BRÜNNER-GARTEN 1992). Bei der Frage der **Schwarzspechtreviere** kann recht gut die Verteilung der bekannten Höhlenbäume herangezogen werden, die nach Einarbeitung inzwischen bis zu 80 % erfaßt werden kann.

Selbstverständlich unterliegt das Auftreten der Arten Schwankungen. Der einmalige Begang kann eine gründliche Bestandsaufnahme keinesfalls ersetzen, jedoch lassen sich bereits Kenngrößen gewinnen.

Spezifische Kenntnisse örtlicher Beobachter - auch von Teilflächen - sind hierbei von außerordentlich hohem Wert: sie hinterfragen bzw. fundieren auch die Beobachtungen und sind für die Aussagekraft großflächiger Erhebungen unverzichtbar.

4. Vorkommende Spechtarten und ihre Verteilung

Der weit verbreitete **Buntspecht** (*Dendrocopus major*) ließ sich auch im Forstamt Rothenburg in allen Rasterflächen nachweisen. Erfreulich sind auch die häufigen Anzeichen für den **Mittelspecht** (*Dendrocopus medius*) von fast 40 % der Rasterflächen. Der **Kleinspecht** (*Dendrocopus minor*) tritt nur in ca. 20 % der Raster auf, und ist damit hier deutlich seltener als seine beiden größeren Verwandten.

Grün- und Grauspecht (*Picus viridis*, *P. canus*) sind ebenfalls mit 20 % Rasterbelegung vertreten, wobei im Forstamt Rothenburg der Grünspecht etwas häufiger auftritt als der Grauspecht. Dieses Verhältnis der beiden ökologisch sehr nahe stehenden Arten dreht sich in den östlichen mittelfränkischen Waldgebieten gerade um. Vielleicht spielen klimatische Gründe oder die stärkere Zersplitterung der Wälder in kleinere Waldteile im FoA Rothenburg hier eine Rolle.

Der **Schwarzspecht** (*Dryocopus martius*) konnte in 20 % der Raster nachgewiesen werden.

5. Vergleiche für mittelfränkische Waldgebiete

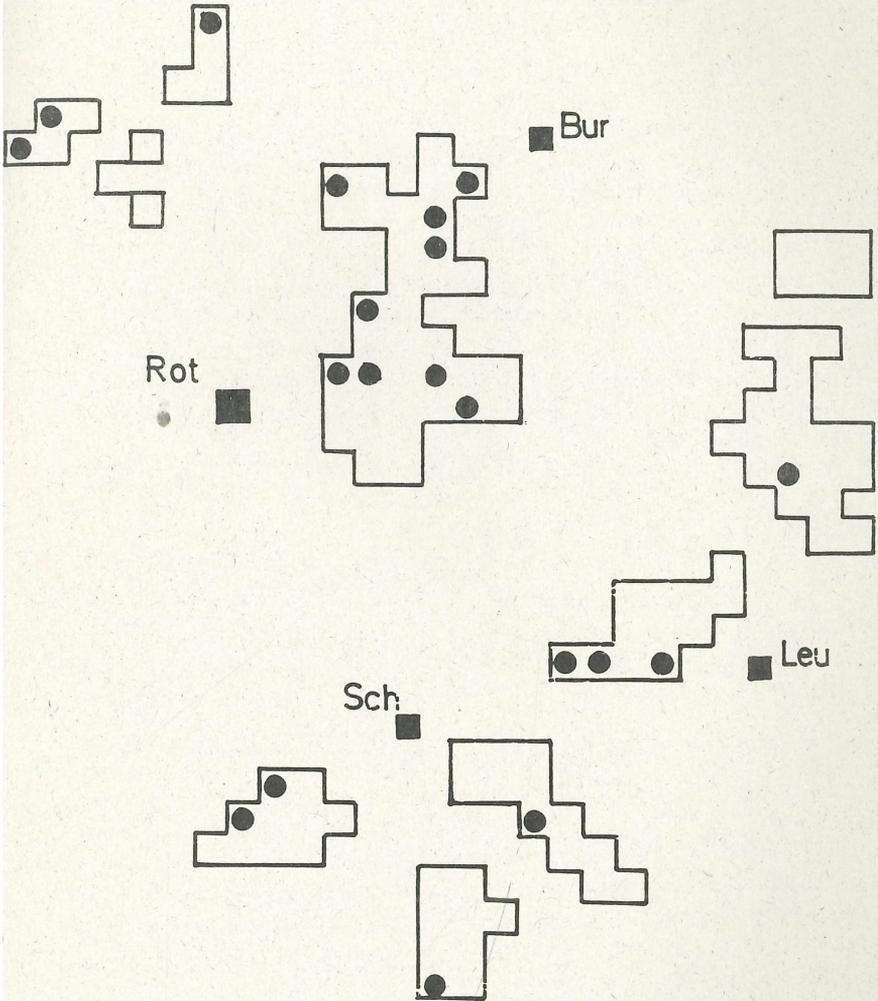
Bei Wuchsgebieten (Waldlandschaften) werden Forstämter bzw. Teile davon zusammengefaßt, die wuchsgebietbezogene Gesamtrasterzahl ist wiederum 100 %. Der Vergleich der mittelfränkischen Wuchsgebiete zeigt z.B. ein Ansteigen der Rasterfrequenz des Schwarzspechtes von West (Frankenhöhe) nach Ost (Albvorland und Jura). Gleichzeitig besitzt der Mittelspecht die höchste Raster-

Burgbernheim

Leutershausen

Rothenburg

Schillingsfürst

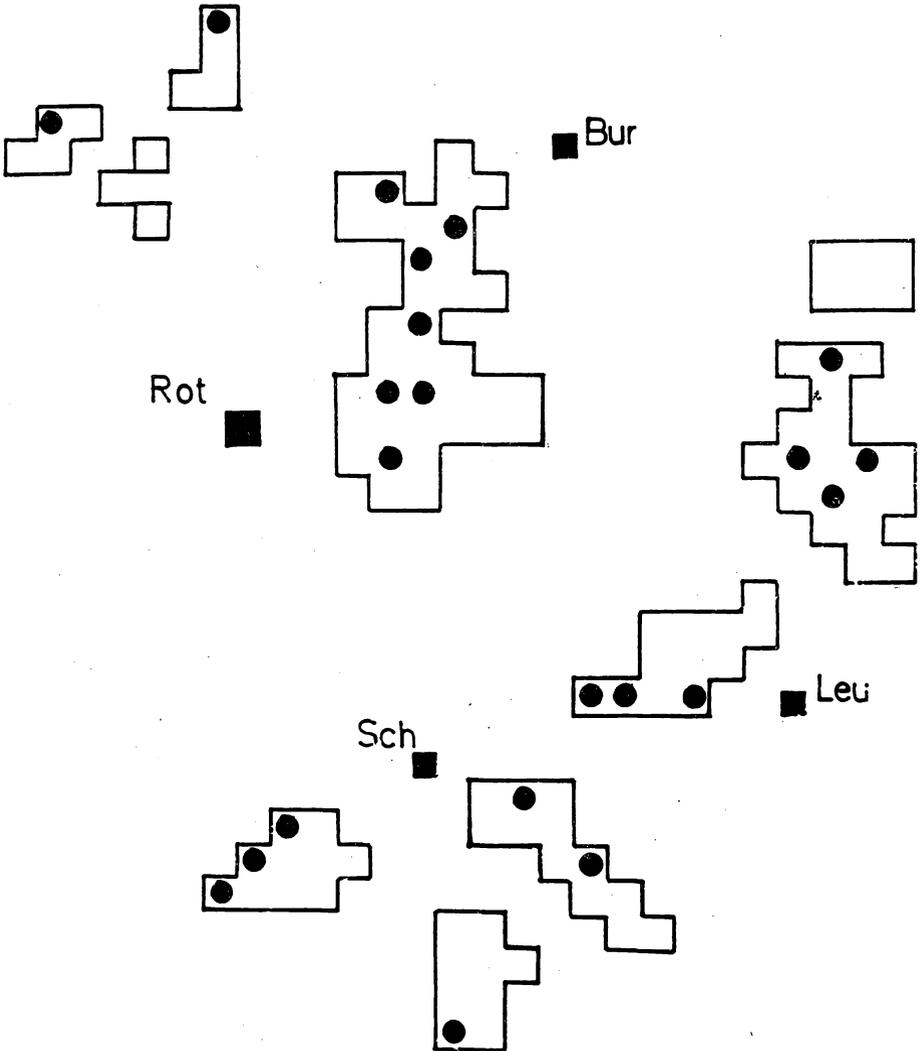


● RASTERVERBREITUNG des GRAUSPECHTES 1992
im Staatswaldbereich des Forstamtes ROTHENBURG

Abb. 1-6: Verteilung der Spechtarten im Forstamt Rothenburg -(Staatswald)

Burgbernheim
Rothenburg

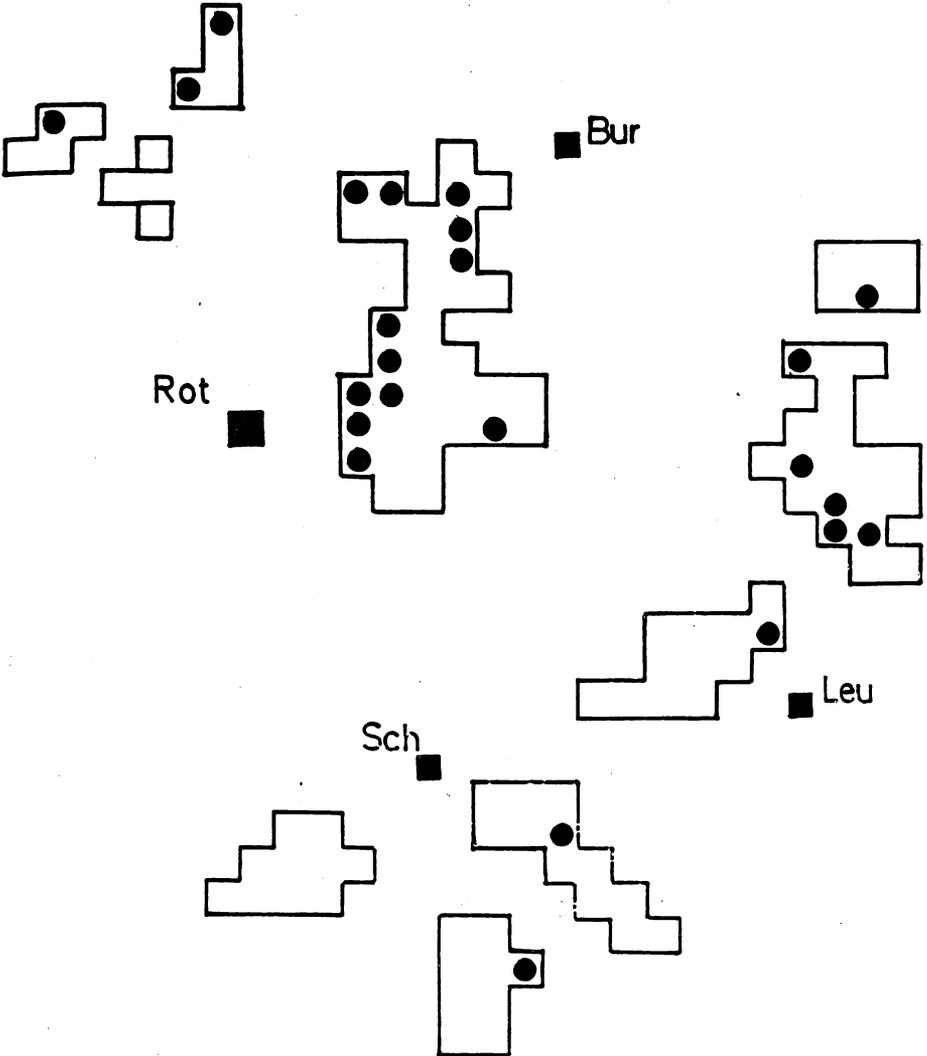
Leutershausen
Schillingsfürst



RASTERVERBREITUNG des SCHWARZSPECHTES 1992
im Staatswaldbereich des Forstamtes ROTHENBURG

Burgbernheim
Rothenburg

Leutershausen
Schillingsfürst



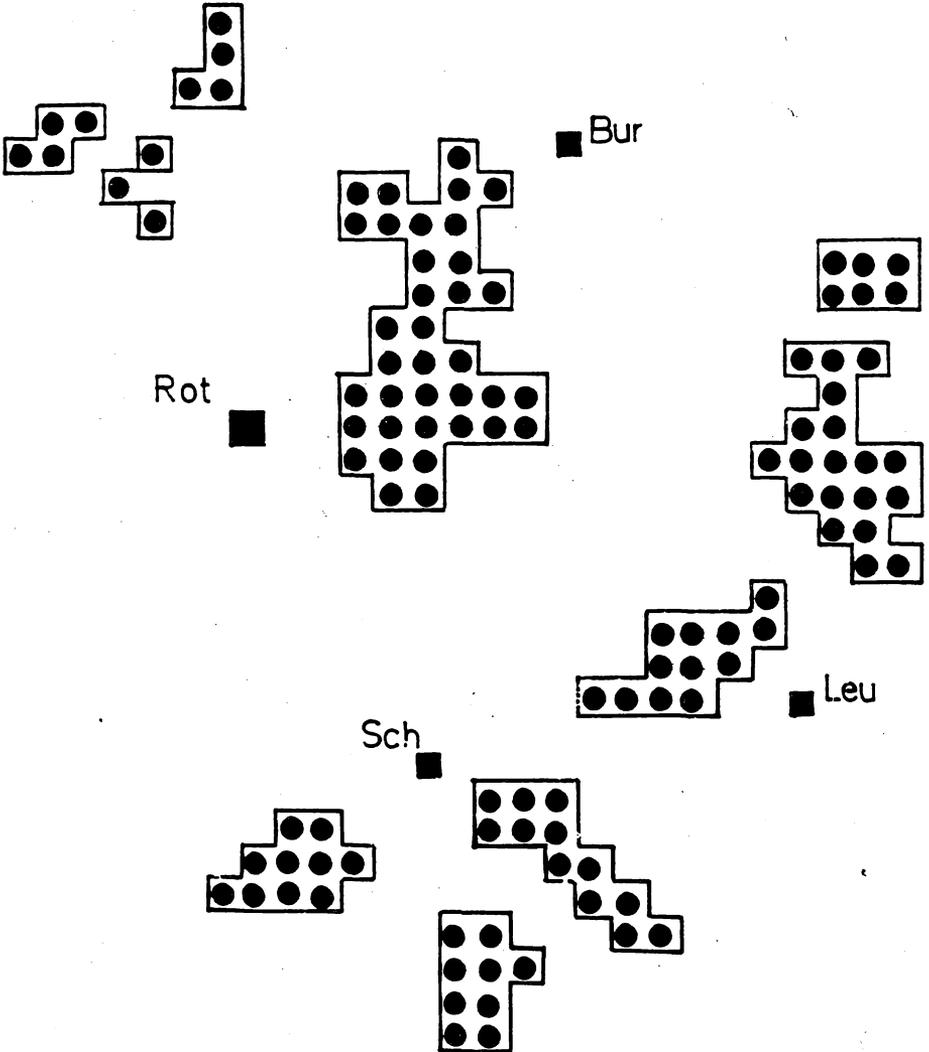
● RASTERVERBREITUNG des GRÜNSPECHTES 1992
im Staatswaldbereich des Forstamtes ROTHENBURG

Burgbernheim

Leutershausen

Rothenburg

Schillingsfürst



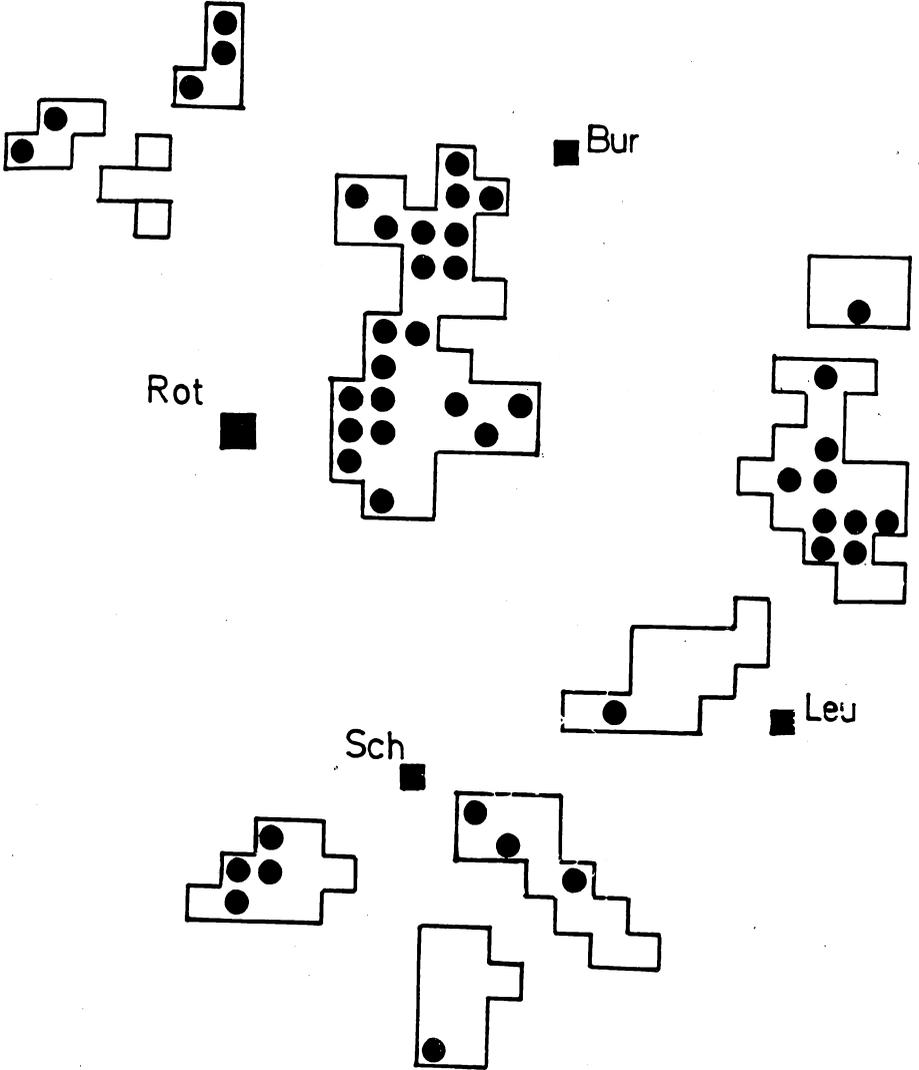
● RASTERVERBREITUNG des BUNTSPECHTES 1 9 9 2
im Staatswaldbereich des Forstamtes ROTHENBURG

Burgbernheim

Leutershausen

Rothenburg

Schillingsfürst



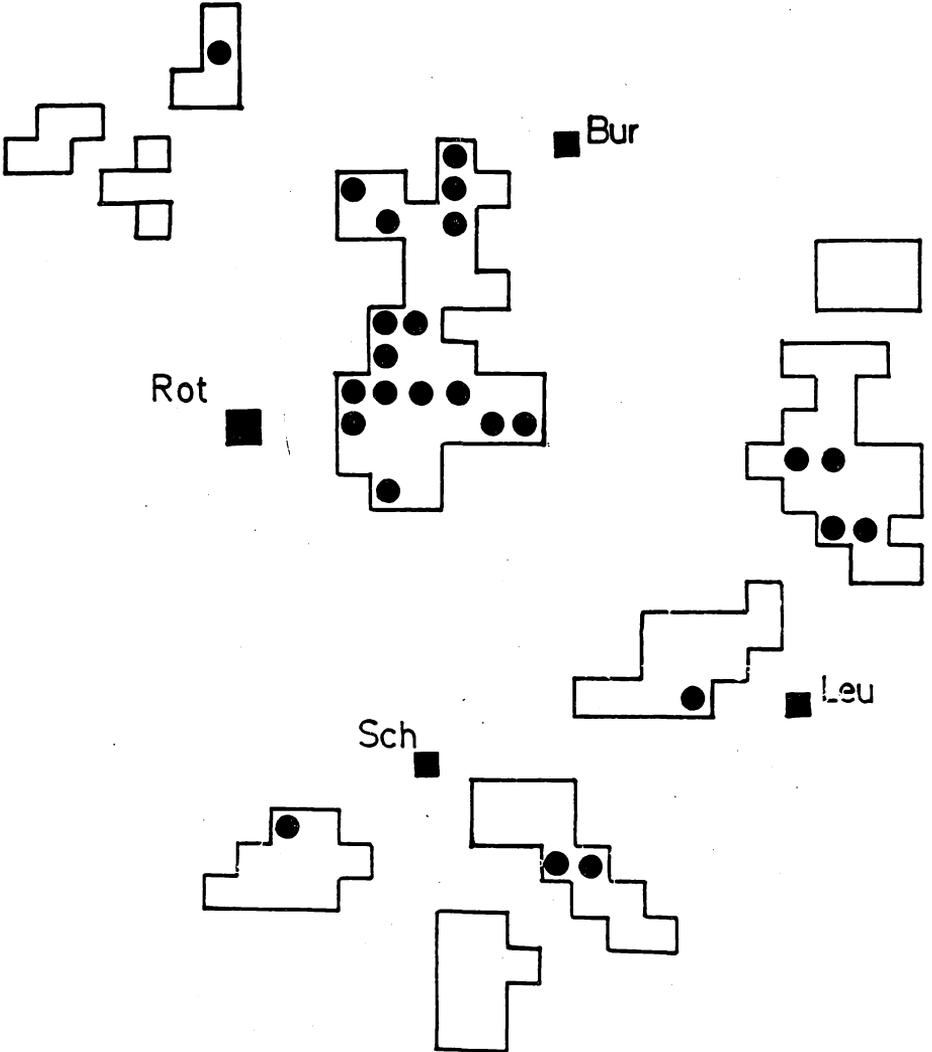
● RASTERVERBREITUNG des MITTELSPECHTES 1992
im Staatswaldbereich des Forstamtes ROTHENBURG

Burgbernheim

Leutershausen

Rothenburg

Schillingsfürst

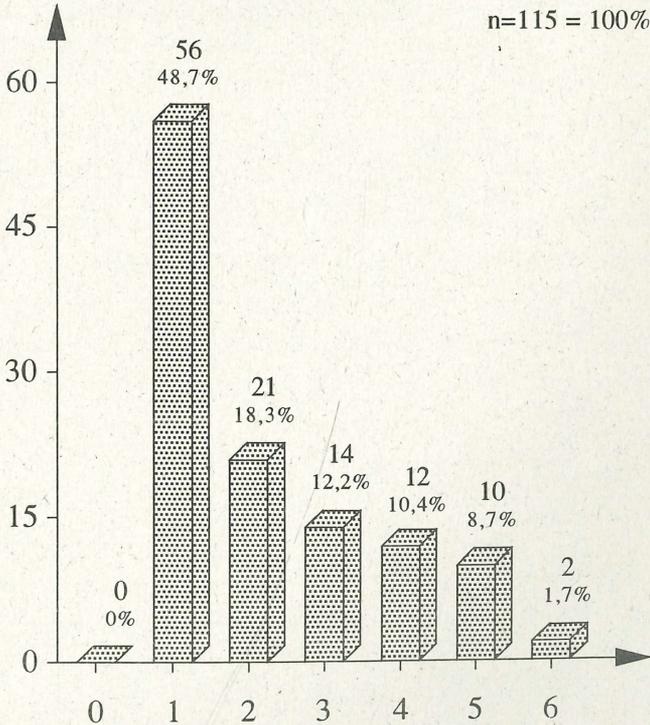


● RASTERVERBREITUNG des KLEINSPECHTES 1992
im Staatswaldbereich des Forstamtes ROTHENBURG

frequenz im westlichen Teil.

Die Einteilung und Zuordnung nach Wuchsgebieten und Verwaltungseinheiten ermöglicht zukünftig eine Verknüpfung mit forstlichen Angaben und genauen Flächengrößen, auch ohne gradlinige Flächeneinteilung. Basisfläche beim Begang ist die Unterabteilung nach der Forstbetriebskarte 1:10 000, eine Zuordnung zum jeweiligen Raster erfolgt durch Rasterschlüssel.

Rasteranzahl



Anzahl der Spechtarten
pro 100 ha - Raster

6. Zur Baumartenwahl der Spechte

6.1. Im Forstamt Rothenburg

Die Erfassungsgenauigkeit liegt bei den vorhandenen Waldstrukturen, insbesondere in älteren Laubwäldern bzw. Überführungsbeständen aus ehem. Mittelwäldern, sicherlich deutlich unter 50 %.

Dagegen dürfen die ehemaligen Bestände auf den jetzigen Windwurfflächen aufgrund der Baumart (Fichte), des Substratzustandes (zu gesund!) sowie der Bestandsdichte wenig geeignet für Höhlenanlagen gewesen sein; eine prozentuale Verschiebung Richtung Nadelbäume ist ausgeschlossen.

		Höhlentyp nach Fluglochdurchmesser		
		unter 50 mm	50 - 80 mm	über 80 mm
Höhlentyp nach Artenzuordnung		BUNTSPECHT	ERDSPECHT	SCHWARZSPECHT
Baumart	Sa.	Buntspecht Mittelspecht Kleinspecht	Grauspecht Grünspecht	Schwarzspecht
Buche	136	70	21	45
Eiche	67	53	9	5
Linde	4	3	1	-
Fichte	9	9	-	-
Kiefer	4	3	-	1
Aspe	4	4	-	-
Tanne	5	5	-	-
Sandbirke	3	1	1	1
Elsbeere	2	1	1	-
Feldahorn	2	1	1	-
Esche	2	1	1	-
Hainbuche	1	1	-	-
Robinie	1	1	-	-
Roteiche	1	1	-	-
Weymouthkiefer	1	1	-	-
15 Baumarten	242	155	35	52

In folgenden weiteren Baumarten mit einem Brusthöhendurchmesser (BHD) über 20 cm konnte keine Spechthöhlenanlagen nachgewiesen werden:

Bergahorn
Wildkirsche
Speierling
Wildbirne

Moorbirke
Salweide
Salix. spec.
Roßkastanie

Pappel spec.
Douglasie
Lärche

6.2. In mittelfränkischen Wuchsgebieten

In der Abb. 7 werden Ergebnisse aus Rothenburg (Wuchsgebiete Fränkische Platte / Frankenhöhe) mit den Ergebnissen weiterer Forsteinrichtungen aus anderen mittelfränkischen Wuchsgebieten verglichen.

Auffallend ist, daß der prozentuale Anteil der Haupthöhlenbaumarten in vier mittelfränkischen Untersuchungsgebieten sich deutlich unterscheidet. So spielen Kiefer und Fichte z.B. als Höhlenbäume im westlichen Mittelfranken nur eine völlig untergeordnete Rolle.

Lediglich im Jura mit Kreideüberlagerung stellen die Nadelbäume den größten Teil der Höhlenbäume.

Die Baumarten hier wurden anlässlich von Eulen-Untersuchungen 1973-1982 ermittelt. Allerdings ist der Flächenanteil dieser besonderen Standortsituation im Bereich der Oberforstdirektion Ansbach sehr gering (s. Abb. 8).

RASTERFREQUENZ DER SPECHTARTEN NACH
WUCHSGEBIETEN (IN %)

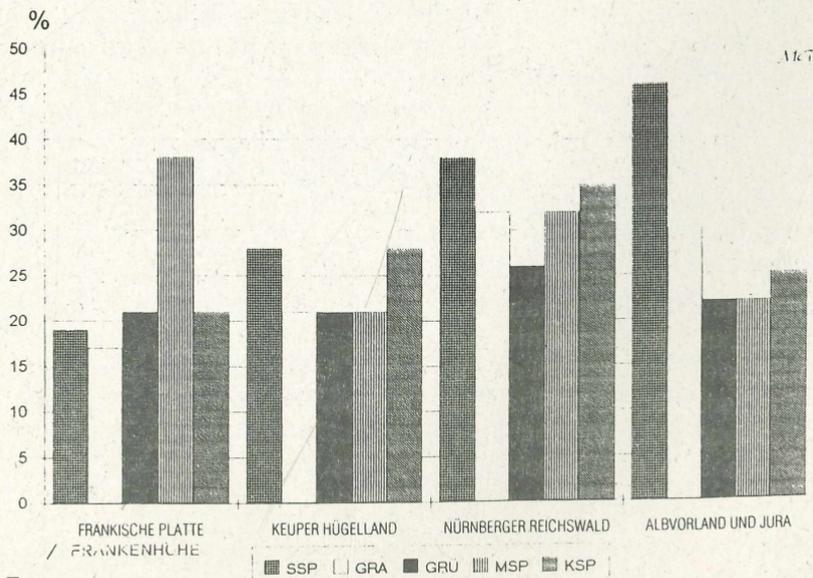


Abb. 7:

(BUNTSPECHT IN ALLEN WUCHSGEBIETEN 91-98 %)

BAUMARTENWAHL MITTELFRÄNKISCHER SPECHTE HAUPTBAUMARTEN NACH WUCHSGEBIETEN (IN %)

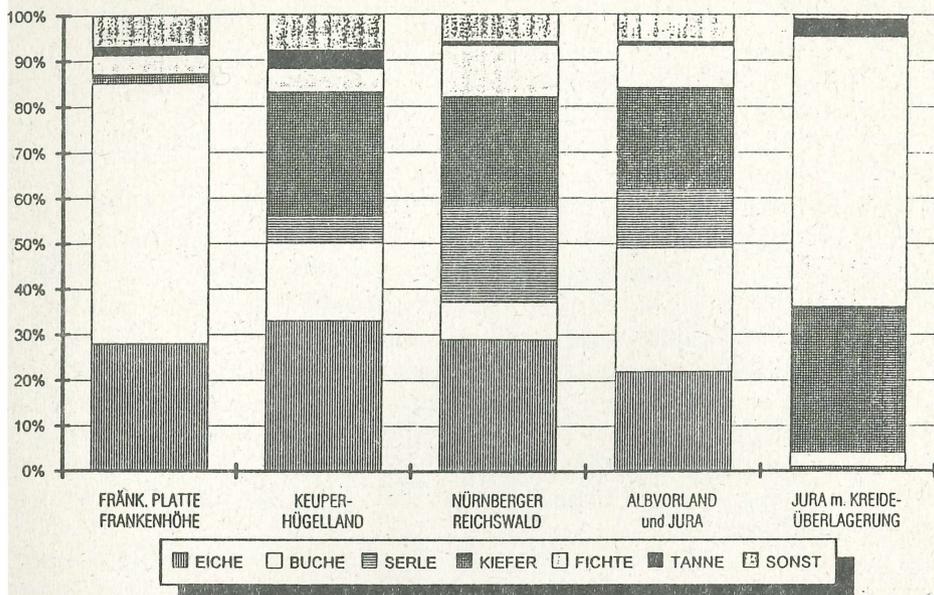


Abb. 8

Zusammenfassung

Während der Forsteinrichtung im Staatswaldbereich des Forstamtes Rothenburg o.T. 1992 wurde die zur Waldbeurteilung wichtige und walddiagnostische Tiergruppe der Spechte näher untersucht.

Die Verbreitung der sechs vorkommenden Spechtarten Schwarz-, Grau-, Grün-, Bunt-, Mittel- und Kleinspecht wird anhand von Rasterkarten dokumentiert. Über die Antreffhäufigkeit der einzelnen Arten prozentual zu Bezugsflächen verschiedener mittelfränkischer Wuchsgelände können Kenngrößen genannt und Vergleichsmöglichkeiten angeboten werden.

Desweiteren werden Angaben zur Baumartenwahl der Spechte zur Höhlenanlage aufgrund der systematischen Suche beim flächigen Naturschutz Begang zur Forsteinrichtung gemacht.

Ein Vergleich mit den Ergebnissen weiterer Forsteinrichtungen in Mittelfranken läßt bei den Haupt-Höhlenbaumarten eine Annäherung an waldbauliche Zielsetzungen in den einzelnen Wuchsgeländen erkennen.

Literaturverzeichnis

ALBRECHT, L. (1990): Grundlagen, Ziele und Methodik der walddiagnostischen Forschung in Naturwaldreservaten, Schriftenreihe Bd. 1

BAYERISCHE STAATSFORSTVERWALTUNG (1991): Der Wald in Mittelfranken, München

BLUME, D. (1992): Spechte und Spechtbäume im Lebensraum des Waldes: Ökologie und Höhlenanlage unserer Spechte, Waldkleineulen-Gruppe Nordbayern, Tagungsbericht Linden 92: 25 - 31

BRÜNNER-GARTEN, K. (1992): Zur Baumartenwahl und zur Problematik von Siedlungsdichteangaben bei Spechten, Waldkleineulen-Gruppe Nordbayern, Tagungsbericht Linden 92: 33 - 56

LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (1993): Artenschutzsymposium Spechte, Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ. 67: 1 - 240

SCHERZINGER, W. (1982): Die Spechte im Nationalpark Bayer. Wald, Schriftenreihe des Bay. StMin. ELF Heft 9: 120 S.

WÜST, W. (1986): Avifauna Bavaria Bd. II, München

ZAHNER, V. (1993) Höhlenbäume und Forstwirtschaft, AFZ 11/93: 538 - 540

**Anschriften der Verfasser
Klaus BRÜNNER-GARTEN
Forstamt Nürnberg
Herrnhüttestraße 11
D-90411 Nürnberg**

**Olaf SCHMIDT
Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft
Hohenbachenerstr. 20
D-85354 Freising**

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Faunistische und Floristische Mitteilungen aus dem »Taubergrund«](#)

Jahr/Year: 1994

Band/Volume: [12](#)

Autor(en)/Author(s): Brünner-Garten Klaus, Schmidt Olaf

Artikel/Article: [Die Spechte Im Staatswald des Forstamtes Rothenburg o. d. T. Specharten als Indikatoren zur Beurteilung der Waldqualität 27-41](#)