

# Das NSG Metzgergraben-Krone im Hochspessart

Das Naturschutzgebiet Metzgergraben wurde 1928 eingerichtet und gehört damit zu den ältesten Naturschutzgebieten Bayerns. Seit fast einem Jahrhundert ist in diesem Buchen-Eichen-Bestand jegliche Nutzung untersagt. Das Gebiet ermöglicht es auf kleiner Fläche, die natürliche Entwicklung eines für den Spessart typischen Buchen-Eichen-Altbestandes detailliert zu analysieren.

## Schneller Überblick

- Aktuelle Wiederholungsaufnahme in dem seit fast einem Jahrhundert nicht mehr bewirtschafteten Naturschutzgebiet Metzgergraben-Krone im Spessart dokumentiert einen starken Rückgang der Eiche von 25 % auf 5 %
- Der heutige Buchenbestand hat Urwaldcharakter; er weist eine Plenterstruktur auf, die durch die natürliche Mortalität zustande kam
- In den Waldbeständen des Spessart mit ihrer hohen Buchendominanz bedarf es permanenter waldbaulicher Eingriffe, um nennenswerte Eichenanteile dauerhaft zu sichern

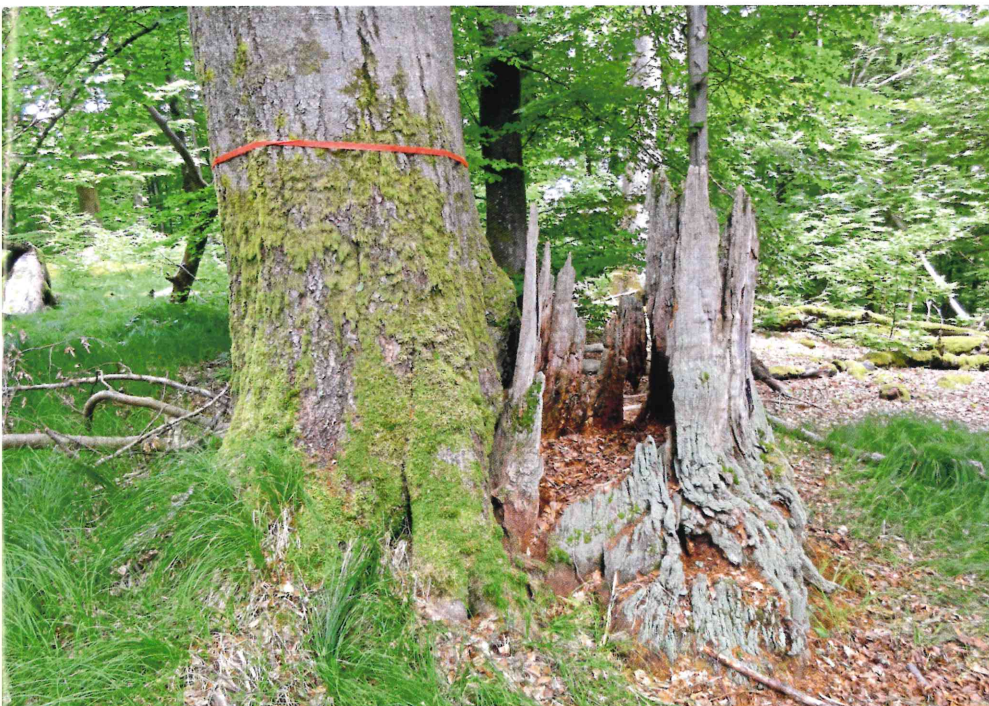


Foto: B. Felbermeier

Abb. 1: Rest einer Alteiche (rechts) neben einer vitalen Altbuche (links)

Reinhard Mosandl, Eberhard Sinner, Felicitas Klockow, Werner Leidner, Florian Schramm, Korbinian Schuhbeck, Hartwig Storath, Veronika Zimmerer, Bernhard Felbermeier

**D**er Metzgergraben gehört zum Forstbetrieb Rothenbuch der Bayerischen Staatsforsten und liegt 2 km östlich von Weibersbrunn im Bayerischen Spessart.

## Der Metzgergraben heute

Im Mai 2017 wurde der Waldbestand des Naturschutzgebietes „Metzgergraben-Krone“ auf der seit 1928 unter Schutz gestellten Fläche vollständig neu aufgenommen. Der heute geschlossene, auf Teilflächen lichte, plenterwaldartige Buchen-Eichen-Bestand zeigt sich auf rund 60 % der Fläche mit Buche verjüngt. Das Alter der Eichen wird auf bis zu 600

Jahre geschätzt. Zahlreiche Altbuchen und einzelne Eichen sind geworfen oder abgebrochen. Der Bestand ist durch eine stillgelegte Forststraße und einen Rückweg für Verkehrssicherungsmaßnahmen erschlossen.

Der aktuelle Holzvorrat beträgt 618 Fm pro Hektar und hat bei der Eiche seit der Erstaufnahme im Jahr 1926 [8] von 192 Fm auf 33 Fm pro Hektar drastisch abgenommen. Der Eichenanteil ging von 25 % [8] auf 5 % zurück. Auf der Ge-

Jahr	Baumart	Stammzahl		Vorrat			Grundfläche m <sup>2</sup> /ha	D <sub>g</sub> cm	D <sub>100</sub> cm	H <sub>g</sub> m	H <sub>100</sub> m
		N	N/ha	Fm	Fm/ha	Anteil					
1926	Buche			4.800	577	75 %					
	Eiche			1.600	192	25 %					
	Gesamt			6.400	769	100 %					
2017	Buche	1.738	229	4.445	585	95 %	30,8	41,4	58,0	32,3	37,1
	Eiche	12	1,6	250	33	5 %	1,3	103,6	103,6	39,3	39,3
	Gesamt	1.750	231	4.695	618	100 %	32,1				

Tab. 1: Ertragskundliche Kennwerte der Fläche im Jahr 1926 und 2017. Die Vorratsangaben wurden 1926 in Fm angegeben, Vorratsangaben für 2017 beziehen sich auf Vfm m. R. In der Aufnahme von 1926 wird die Fläche mit 8,315 Hektar beziffert [8], 2017 wurde die Fläche in den Grenzen der Naturschutzverordnung von 1992 [9] auf 7,6 Hektar aufgenommen.

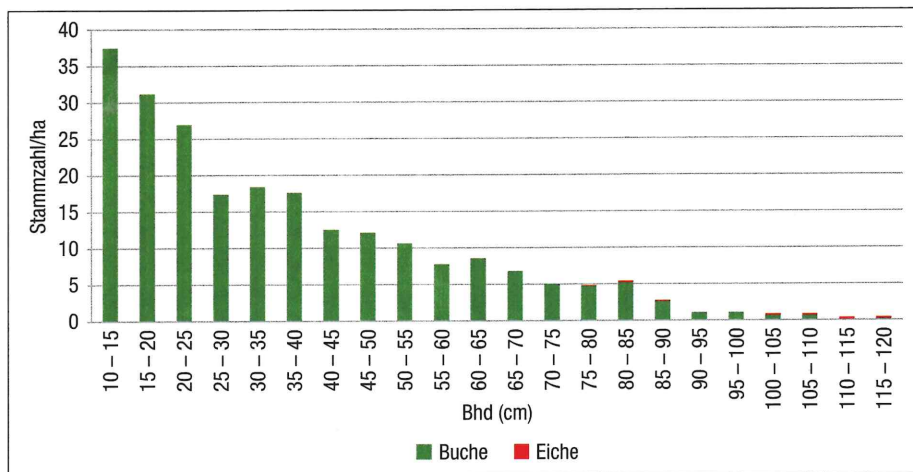


Abb. 2: Durchmesserverteilung von Buche und Eiche

samtfläche leben aktuell zwölf Alteichen, dabei ausschließlich in herrschender und vorherrschender Stellung. Geht man davon aus, dass der Bestand früher mit vergleichbaren Alteichen bestockt war, dann kann man aus dem 1926 ermittelten Eichenvorrat schätzen, dass damals etwa 100 alte Eichen im Metzgergraben standen. Alle weiteren ertragskundlichen Kennzahlen des Altbestandes aus der Erstaufnahme von 1926 und der Wiederholungsaufnahme von 2017 sind in Tab. 1 zusammengefasst.

Die Durchmesserverteilung des Bestandes gleicht im Jahr 2017 einer Plenterwaldkurve, wobei die Eiche nur in den oberen Durchmesserklassen vertreten ist (Abb. 2).

Die Baumhöhen der Buche nehmen zuerst mit dem Durchmesser zu, bleiben dann aber bei den starken Buchen weitgehend konstant. Im Höhenbereich der Eiche sind die Baumhöhen beider Baumarten im Mittel gleich (Abb. 3). Für die Konkurrenz der dominanten Altbäume bedeutet dies, dass vitale Eichen derzeit von der Buche nicht überwachsen werden. Jedoch vermag die Buche sowohl von der Seite als auch von unten in die Krone der Eiche einzuwachsen und dadurch die Kronenteile der Eiche schrittweise zum Absterben zu bringen (Abb. 4). Die Plenterwaldstruktur mit zahlreichen unter- und zwischenständigen Buchen beschleunigt diesen Prozess (Abb. 5). Die Lage der noch lebenden Alteichen

lässt eine gewisse Regelmäßigkeit erkennen. Denkbar sind frühere Pflegeeingriffe im 19. Jahrhundert (u.a. [3]), welche das Überleben dieser Eichen gegenüber der Buche unterstützten. Eine genaue Dokumentation über die waldbaulichen Eingriffe vor der Ausweisung als Schutzgebiet fehlt jedoch. Auf der Untersuchungsfläche wurden im Zuge der aktuellen Aufnahme neben den zwölf lebenden Eichen noch vier tote stehende Eichen und 62 Eichenstubben dokumentiert (Abb. 6). Obgleich damit die Lage und der Verbleib nicht aller im Jahr 1926 vorhandenen Eichen rekonstruiert werden konnte, lassen sich aus den noch vorhandenen Resten und aus der aktuellen Konkurrenzsituation der Eichen eine Reihe von Schlussfolgerungen über die Dynamik in diesem einzigartigen Waldbestand ableiten:

Der seit der Erstaufnahme 1926 stark abgenommene Eichenanteil von 25 % auf 5 % zeigt die natürliche Entwicklungsdynamik im Spessart. Die Eiche hat ohne menschliche Hilfe selten eine Chance, sich gegenüber der übermächtigen Buche zu behaupten. Sogar über 40 m hohe Eichen werden von ehemals unterständigen Buchen eingeholt und von deren expandierenden Kronen regelrecht abrasiert (Abb. 4). Selbst wenn eine in die Eichenkrone einwachsende Buche aus Altersgründen abstirbt, verschafft dies der Eiche nur

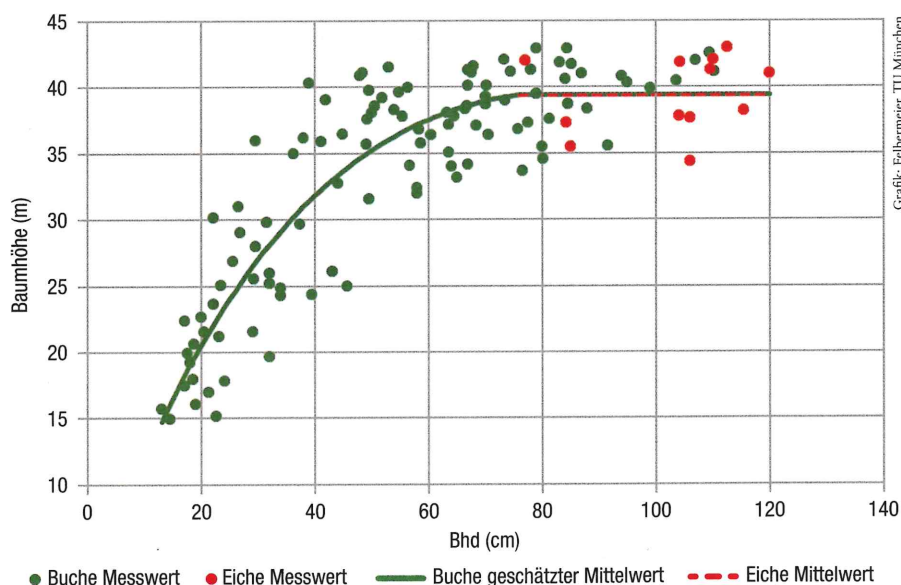


Abb. 3: Baumhöhen von Buche (Stichprobe) und Eiche (Vollaufnahme). Buche mit Bhd < 75 cm mit signifikantem Zusammenhang zwischen Bhd und Baumhöhe ( $r^2 = 0,79$ , F-Test  $p < 0,001$ ), Buche und Eiche  $\geq 75$  cm Bhd ohne signifikanten Zusammenhang zwischen Bhd und Baumhöhe. Bei einem Bhd  $\geq 75$  cm liegt der geschätzte Mittelwert für Buche bei 39,4 m, der Mittelwert für Eiche bei 39,3 m.



Abb. 4: Eichenkrone (rechts) und Buchenkrone (links) im Konkurrenzkampf. Kronenteile der Eiche sterben aufgrund der Beschattung durch die Buche ab.

## Der Metzgergraben und seine Geschichte

Franz Vollmann beschreibt den Metzgergraben 1916 als ein in wenigen Hektar durch Verfügung des Bayerischen Staatsministeriums der Finanzen von 1914 geschütztes Gebiet [1]. Hermann Dingler, von 1889 bis 1910 Professor für Botanik an der Forstlichen Hochschule Aschaffenburg, rühmt schon 1906 den Waldbestand im Metzgergraben: „Der Spessart hat wohl noch manche andere ähnliche Waldbilder und auch manche einzelne viel ältere Eichen aufzuweisen in den Forstämtern Rohrbrunn und Rothenbuch, aber kaum ein Bestand kommt an voller Schönheit und bis heute erhaltener Unberührtheit dem Metzgergraben gleich. Hier ist keine Änderung eingetreten seit Jahrhunderten“ [2]. Er fordert, eine Fläche von 20 bis 25 ha unter Schutz zu stellen, um der Nachwelt diesen „Urwaldrest“ zu erhalten. Wie es zu diesem „Urwaldrest“ kam, kann aber auch er nicht sagen: „Unter den heute im Spessart herrschenden klimatischen, Boden- und Konkurrenzverhältnissen, wie sie langjährige Beobachtung und Erfahrung sicher festgestellt haben, ist die Entstehung solcher Bestände nicht zu verstehen“. Die wissenschaftliche Erforschung der Entstehung des Bestandes im Metzgergraben führt Dingler deshalb auch als wichtigen Grund für den Schutz des Metzgergrabens an.

In der ersten Bayerischen Forsteinrichtung von 1838 bis 1847 ist der Metzgergraben auf 131 Tagwerk (44,6 ha) als „120- bis 150-jähriger Buchenbestand mit 200- bis 400-jährigen Eichen, ziemlich gleich gemischt, Schluss meist vollkommen, der Wuchs aber von ausgezeichneter Länge und Geradschäftigkeit.“ [3] beschrieben. Vorgesehen waren in den ersten 24 Jahren Reinigungshiebe und Durchforstungen, verjüngt sollte ab 1862 und dann wieder nach 1886 werden. Die Verjüngung wurde jedoch erst ab 1910 aktuell, daher der leidenschaftliche Appell von Dingler 1906.

Auch der Landesausschuss für Naturpflege diskutierte Anfang des 20. Jahrhunderts die Zukunft der Eiche im Metzgergraben, beugte sich vorgeblichen Sachzwängen und empfahl ein Schutzgebiet von so geringem Ausmaß (3 bis 4 ha), dass der zuständige Innenminister persönlich um eine Ausdehnung bei der Forstverwaltung nachsuchte: „Wenn sich eine weitergehende Schonung der prachtvollen Waldbestände ermöglichen ließe, würde ich es sehr begrüßen.“ [4]

Zuvor hatte sich der liberale Abgeordnete Günther im Landtag für einen großzügigen Erhalt des Metzgergrabens eingesetzt, war aber von Finanzminister von Brüning auf den Wert der Eichenstämme hingewiesen worden. Am Ende blieb es bei einer Fläche von 5 ha, die ab 1914 unter Schutz gestellt war [5].

Auf dem 1. Deutschen Naturschutztag in München vom 26. bis 28. Juli 1925 stellte der Lehrer Arzt und Naturforscher Dr. Hans Stadler den Antrag, 500 ha

Alteichenbestände im Spessart, im Steigerwald und auf der fränkischen Platte zu schützen. Dieser Antrag wurde gegen zwei Stimmen aus der Ministerialforstabteilung angenommen [6].

Geheimrat Dr. Karl Rebel, Waldbaureferent für Bayern und stellvertretender Vorsitzender des Bund Naturschutz, unterstützte den Schutz der Alteichen. Bereits 1928 forderte er vor dem Bund Naturschutz in München, mehr Waldareale dem Einfluss des Menschen zu entziehen und zu Naturschutzgebieten zu erklären [7].

Am 17. Januar 1928 wurde das Naturschutzgebiet Metzgergraben auf 8,315 ha erweitert. Die damalige Vollerhebung durch das Forstamt Rothenbuch erbrachte folgendes Ergebnis: Der Bestand besteht aus 75 % Buche, 25 % Eiche, 4.800 Fm Buche und 1.600 Fm Eiche, davon 500 Fm Furnier. Das Alter der Buche ist 180 bis 220 Jahre, das der Eiche über 400 Jahre. Der Wert des Bestandes wird mit 565.940 Mark berechnet, davon die Furniereiche 400.000 Mark [8]. Die Regierung von Unterfranken erließ 1992 eine Naturschutzverordnung für 7,6 ha der Fläche [9]. 2006 wurde das Naturschutzgebiet nach Norden auf 14,2 Hektar erweitert [10].

In einem Vermerk der Regierung von Unterfranken vom 29. Oktober 1964 wird die beabsichtigte Fällung von 50 Fm Eiche (was etwa drei Alteichen entsprechen dürfte) kritisiert. Ein Nachweis findet sich dafür allerdings bisher nicht in den Akten des Forstbetriebs Rothenbuch [11]. Im Jahr 2010 wurden bei einem Verkehrssicherungshieb entlang der Staatsstraße 2317 ca. 50 Bäume – ausschließlich Buchen und keine Eichen – gefällt, wobei das gesamte Holz im Naturschutzgebiet verblieb. Auch schon früher wurden einzelne Bäume entlang der Straße aus Verkehrssicherungsgründen geschlagen [12]. Nicht ausgeschlossen werden kann, dass in Ausübung der Forstrechte Stöcke gerodet und Totholz als Brennholz, vor allem in den Nachkriegsjahren, illegal genutzt wurde. Auf eine sehr frühe Holznutzung lange vor Ausweisung des Naturschutzgebietes deuten einige Köhlerplatten hin. Viele Ausfälle in der Eiche im Naturschutzgebiet Metzger waren auf die zunehmende Konkurrenz durch die Buche zurückzuführen. Dies hat Harald Loy 2004 in der Zeitschrift „Spessart“ unter der Überschrift „Die Spessarteiche im Kampf ums Überleben“ beschrieben: „Der Buchenkeimling also wuchs sicher im Halbschatten der Eiche hoch, schließlich durch die Eichenkrone hindurch und darüber hinaus. Das dauerte fast 200 Jahre. Die Eiche wich mit ihrer Krone der Buche seitlich aus, doch schließlich ist die Eiche im Schatten der dichten Krone der Buche aus Lichtmangel abgestorben“ [13] (Abb. 1).



Abb. 5: Einzelstehende Eiche (Bildmitte) bedrängt von unter- und zwischenständigen Buchen. Im Vordergrund Buchenverjüngung

eine kurze Atempause. Die verkleinerte und nicht mehr regenerationsfähige Eichenkrone wird in kürzester Zeit von einer weiteren Buche in die Zange genommen, die deren Krone weiter dezimiert, bis sie den mächtigen Eichenstamm nicht mehr ernähren kann und abstirbt. Dieser derzeit noch zu beobachtende Prozess wird in den nächsten Jahrzehnten dazu führen, dass der Eichenanteil im Naturschutzgebiet Metzgergraben-Krone weiter zurückgehen wird. Nachdem auf der gesamten Fläche des Naturschutzgebietes – selbst in größeren Lücken – keine gesicherte Eichenverjüngung vorhanden ist, wird sich dann ein reiner Buchenwald breit machen, der jetzt schon eine beeindruckende Durchmesserstruktur aufweist, nämlich ein perfektes Plentergefüge. Eine Struktur und eine Dynamik, die wir sonst nur aus fern gelegenen Buchenurwäldern kennen, wird dann auch im Naturschutzgebiet Metzgergraben-Krone zu bewundern sein. Das in den Schutzgebietsverordnungen [9, 10] festgesetzte Schutzziel, den seit dem Mittelalter genutzten Wald natürlich zu einem Buchenwald zu entwickeln, wird dann erreicht sein. Von den dicken ehemaligen Eichen wird es dann allerdings nur noch Bilder geben. Das mag man bedauern, gleichzeitig muss man sich aber auch darüber im Klaren sein, dass die Eichen im Naturschutzgebiet Metzgergraben kein natürlicher Urwaldrest sind – wie dies Anfang des 20. Jahrhunderts noch vermutet wurde (s. Kasten) – sondern vom Menschen geförderte und intensiv genutzte Bäume. Es kann als sicher gelten, dass in

Quelle: „Unsere Hoch-Spessart-Eichen“ 10 Kunstblätter von J. Sinner; Königlich Bayerischer Forstamtsassistent 1. Klasse in Rothenbuch, 1903.

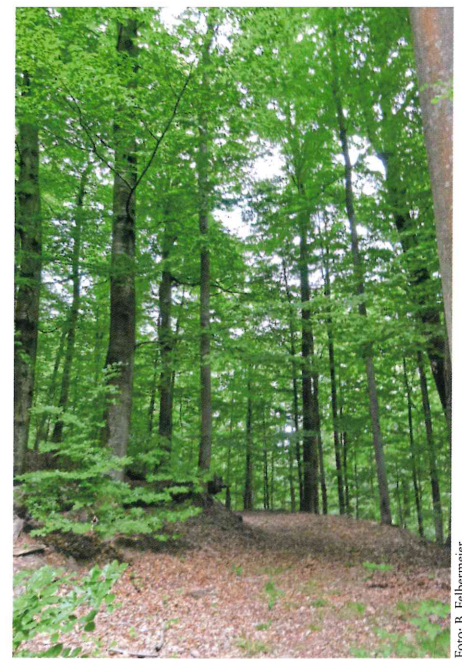


Im Mai 1903 „Mischbestand 185-jähr. Buchen mit 400-jähr. Eichen im Forstamt Rothenbuch, Abt. Metzger“



Im August 1925: „Mischbestand etwa 200-jähr. Buchen mit über 400-jähr. Eichen im Forstamt Rothenbuch, Abt. Metzger“

Quelle: „Die Waldbautechnik im Spessart“ von Karl Vanselow, 1926 [15].



Das Naturschutzgebiet Metzgergraben-Krone im Juni 2017

Foto: B. Felbermeier

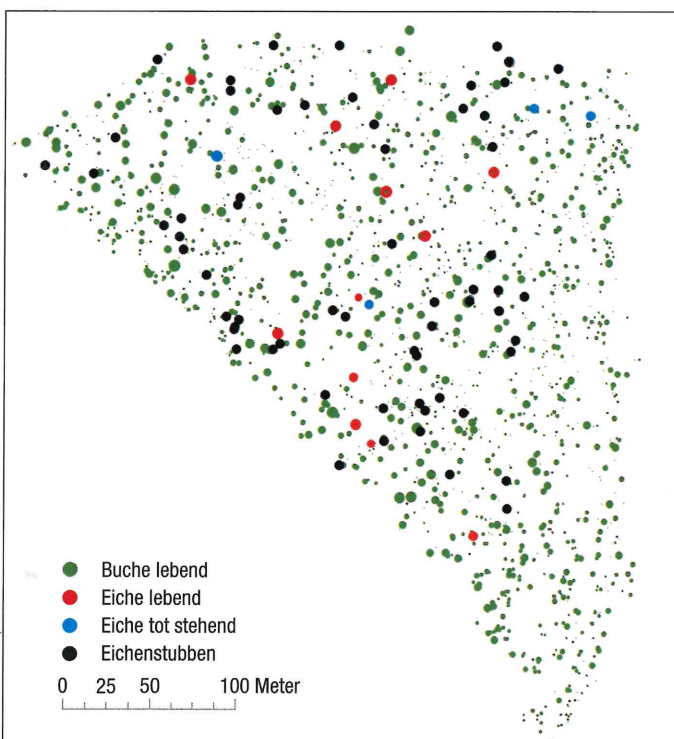
diesem direkt an die Feldflur der Ortschaft Weibersbrunn angrenzenden Wald die Eiche massiv gefördert wurde, um die Eichelproduktion anzuheben. Insbesondere in der Nähe von Ortschaften gestand man den Bauern wohl eher das Recht zu, Hauschweine in den Wald einzutreiben und zu mästen als in den meist entfernteren Gebieten, die den von den Forstherren gehetzten Wildtieren vorbehalten waren. Für die Bauern waren die im Wald gemästeten Hausschweine ein wichtiger Bestandteil ihrer Subsistenzwirtschaft, der vornehmlich der Risikominderung in Jahren mit schlechter Heu- oder Getreideernte diente

[14]. Jedem Haushalt gestand die Obrigkeit als Teil der sogenannten Notdurft die Mästung von zwei Schweinen zu, die ausreichten, um über den Winter zu kommen [14]. Nur wenn man die frühere intensive Nutzung des Waldes im Metzgergraben als Hudewald für Schweine berücksichtigt, lässt sich der ehemals hohe Eichenanteil erklären. Keinesfalls handelt es sich um einen Urwaldrest. Ein Urwald entsteht erst jetzt – nach dem Absterben der Eichen. Möchte man diesen mit dem Verschwinden oder zumindest drastischen Rückgang der Eichen verbundenen Prozess in großen Teilen des Spessarts aufhalten und die Ei-

chen erhalten, dann wird man wiederum um eine stärkere Einflussnahme zugunsten der Eiche nicht umhin kommen.

#### Literaturhinweise:

[1] VOLLMANN, F. (1916): Die Pflanzenschutz- und Schongebiete Bayerns, Beiträge zur Naturdenkmalpflege, 5. Band, Borntraeger, Berlin. [2] DINGLER, H. (1906): Der Metzgergraben, ein Urwaldrest im Spessart und seine Erhaltung. Spessart, Nr. 5, S. 1-4. [3] Anonymus (1847): Der Spessart und seine forstliche Bewirtschaftung. Den Mitgliedern der Versammlung süddeutscher Forstwirte zu Aschaffenburg gewidmet. Wild'sche Buchdruckerei, München. [4] Schreiben des Bayerischen Staatsministeriums des Innern vom 13. Mai 1918. [5] HÖLZL, R. (2005): Naturschutz in Bayern 1905 – 1945. Der Landesausschuss für Naturpflege und der Bund Naturschutz zwischen privater und staatlicher Initiative, Regensburger digitale Texte zur Geschichte von Natur und Umwelt Nr. 1. [6] Bayerischer Landesausschuss für Naturpflege (1926): Bericht über den Ersten Deutschen Naturschutztag in München am 26., 27. und 28. Juli 1925. Beiträge zur Naturdenkmalpflege, Band X, H. 6, S. 409-560. [7] Nationalparkverwaltung Bayerischer Wald (Hrsg.) (1995): 25 Jahre auf dem Weg zum Naturwald. [8] Schreiben Nr. 1677 des Forstamts Rothenbuch an die Regierung von Unterfranken. Kammer der Forsten, vom 3. Januar 1929. Quelle: Staatsarchiv Würzburg. [9] Verordnung der Regierung von Unterfranken vom 22. 7. 1992 über das Naturschutzgebiet „Metzgergraben-Krone“. Amtsblatt der Regierung von Unterfranken vom 14. August 1992. [10] Verordnung der Regierung von Unterfranken vom 16. Oktober 2006 über das Naturschutzgebiet „Metzgergraben-Krone“. Amtsblatt 18/2006. [11] Auswertung Wirtschaftsbüchlein. Mündliche Mitteilung von Florian Vogel, Bayerische Staatsforsten, Forstbetrieb Rothenbuch vom 11. Mai 2017. [12] Schreiben von Regierungspräsident Dr. Paul Beinhof vom 2. Mai 2017. [13] LOY, H. (2004): Die Spessarteiche im Kampf ums Überleben. Spessart 98(1), S. 3-7. [14] REGNATH, J. R. (2008): Das Schwein im Wald. Thorbecke, Ostfildern. [15] VANSELOW, K. (1926): Die Waldbautechnik im Spessart. Springer, Berlin, 233 S.



Grafik: Felbermeier, TU München

Abb. 6: Stammfußkarte des Untersuchungsgebietes. Die Größe der Punkte gibt den Bhd wieder.

Prof. Dr. Reinhard Mosandl, mosandl@forst.tu-muenchen.de, ist Ordinarius für Waldbau an der Technischen Universität München. Staatsminister a.D. Eberhard Sinner leitete von 1978 bis 1986 das Forstamt Gmünden am Main und war von 1986 bis 2013 Abgeordneter des Bayerischen Landtages. Felicitas Klockow, Werner Leidner, Florian Schramm, Korbinian Schuhbeck, Hartwig Storath und Veronika Zimmerer studieren im Masterstudiengang Forst- und Holzwissenschaft an der Technischen Universität München. Dr. Bernhard Felbermeier ist wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für Waldbau an der Technischen Universität München.

