

Käfer und Großschmetterlinge an der Traubeneiche

Heinz Bußler

Schlüsselwörter: Traubeneiche, Waldgeschichte, Strukturen, Käferarten, Schmetterlingsarten

Zusammenfassung: Die Traubeneiche (*Quercus petraea*) ist nur in wärmeren und niederschlagsärmeren Landschaften vertreten. An ihren Standorten finden sich deshalb auch vereinzelt erhaltene, Wärme und Trockenheit liebenden Faunenelemente aus dem Süden und Südosten Europas. Als eine der langlebigsten heimischen Baumarten, mit Einzelbaumaltern von über 1.000 Jahren, bietet die Traubeneiche ein stabiles Habitat. Alte Eichen bilden mit ihrer Fauna in wenigen Generationen eine Brücke in die Vergangenheit. Von allen heimischen Baumarten leben in und auf Eichen die meisten Insektenarten. Allein nur von den beiden Ordnungen Großschmetterlinge und Käfer sind schon über 1.000 Arten an Eichen nachgewiesen.

Eichen beherbergen unter den heimischen Baumarten die meisten Großschmetterlinge und Käferarten und insgesamt die meisten Insektenarten. Bekannt sind 179 Großschmetterlingsarten (Hacker 1998), über 500 holzbesiedelnde Käfer (Palm 1959) und circa 500 weitere phytophage, mycetophage und räuberischen Arten. Nur von diesen beiden Ordnungen sind somit über 1.000 Arten an Eichen nachgewiesen. Eine scharfe Trennung zwischen der Fauna von Trauben- und Stieleiche wurde bisher kaum vorgenommen, da aber in der Regel eine Gattungsspezifikation und keine Artspezifikation der Arten vorliegt, darf die Traubeneiche als eine der artenreichsten Baumarten der heimischen Flora betrachtet werden.

Faktoren für die Vielfalt

Die Gattung *Quercus* ist entwicklungsgeschichtlich wesentlich älter als beispielsweise unsere Rotbuche (Gattung *Fagus*), auch sind die Eichen nach der letzten Eiszeit etliche tausend Jahre früher als die Rotbuche aus den Rückzugsgebieten nach Deutschland zurückgekehrt (Firbas 1949), so dass zwischen den Tierarten und den Eichen eine wesentlich längere Phase der Koevolution stattfinden konnte. Da Rinde, Holz, Blätter und



Abbildung 1: Der Große Puppenräuber (*Calosoma sycophanta*) ein Verfolger von Schwamm- und Prozessions-spinnerrauen Foto: G. Lobinger

Früchte der Eichen gerbstoffhaltig sind, musste auch eine spezielle Anpassung zur Überwindung dieser chemischen Abwehr stattfinden. Unter Schmetterlingen und Käfern an Eichen finden sich deshalb gegenüber anderen Baumarten auffällig viele monophage Arten, die nur an der Gattung *Quercus* leben.

Die Traubeneiche ist nur in wärmeren und niederschlagsärmeren Landschaften vertreten, sie dringt weiter als die Buche in submediterrane und subkontinentale Gebiete vor (Walentowski et al. 2006). An ihren Standorten konnten deshalb Wärme und Tro-



Abbildung 2: Der Nashornkäfer (*Oryctes nasicornis*) entwickelt sich in hölzernen Nageresten anderer Käferarten an Alteichen Foto: H. Bußler

ckenheit liebenden Faunenelemente aus dem Süden und Südosten Europas überdauern. Grundsätzlich sind wärmebegünstigte Landschaften insektenreicher als kühl-feuchte Standorte. Als eine der langlebigsten heimischen Baumarten, mit Einzelbaumaltern von über 1.000 Jahren, bietet die Traubeneiche ein stabiles Habitat. Alte Eichen bilden somit mit ihrer Fauna in wenigen Generationen eine Brücke in die Vergangenheit. Auch für höhlenbesiedelnde Arten ist dies sehr vorteilhaft. Schwefelporling (*Laetiporus sulphureus*), Leberpilz (*Fistulina hepatica*) oder Eichen-Mosaikschichtpilz (*Xylobulus frustulatus*) zersetzen an älteren Eichen durch Braunfäule das Kernholz, ohne die lebenswichtige Versorgung mit Wasser und Nährstoffen im Splintholz zu beeinträchtigen und schaffen dadurch langlebige Höhlenstrukturen nicht nur für Insekten, sondern auch für Vogel- und Fledermausarten. Bäume mit großvolumigen Höhlen



Abbildung 3: Der Heldbock (*Cerambyx cerdo*) ist aus Bayern nur noch aus Bamberg bekannt Foto: L. Straßer

sind bis heute in unseren Wirtschaftswäldern die seltensten Strukturelemente. Im Gegensatz zur Rotbuche, die bis ins hohe Alter ein Totastverlierer ist, findet man an lebenden Eichen größere Mengen an Ast- und Kronentholz. Im Mittelwaldprojekt der Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (LWF) wurden in Nordbayern bis zu 20 Festmeter Totholz pro Hektar an lebenden Mittelwaldeichen gemessen. Auch extrem totholzarme Zeiten, wie beispielsweise nach den Weltkriegen, konnte die Eichenfauna somit an den Biotopbäumen überdauern. Lichte und wärmegetönte Eichenwaldgesellschaften, vor allem auf basenreicheren Standorten, sind wegen einer Vielzahl möglicher Mischbaumarten und einer artenreichen Strauch- und Krautflora, die ein umfangreiches Pollen- und Nektarangebot liefert, sehr artenreich an Insekten.



Abbildung 4: *Gnorimus variabilis* ist die seltenste Rosenkäferart in Bayern Foto: H. Bußler

Käferarten

An Eichen wurden bisher in Mitteleuropa über 1.000 Käferarten nachgewiesen. Auch Einzelbäume, vor allem sogenannte »Methusalembäume«, sind extrem artenreich und Lebensraum seltener Reliktarten. So konnten im Naturwaldreservat »Eichhall« im Hochspessart an sechs Traubeneichen 110 xylobionte Arten nachwiesen werden, darunter 48 gefährdete Arten der Roten Liste Bayerns (Bussler und Schmidl 2009). Insgesamt wurden im »Heisterblock« des Hochspessarts über 350 holzbesiedelnde Käferarten an Traubeneichen gefunden. Von 115 »Urwaldreliktarten« Deutschlands (Müller et al. 2005) nutzen 66 Arten Eichen als Habitatbaum. Viele der größten Käferarten Mitteleuropas entwickeln sich an und in Eichenholz: Hirschkäfer (*Lucanus cervus*), Heldbock (*Cerambyx cerdo*), Breitschulterbock (*Akimerus schaefferi*), Eremit (*Osmoderma eremita*), Großer Goldkäfer (*Pro-*



Abbildung 5: Der Breitschulterbock (*Akimerus schaefferi*) wurde 1997 zum letzten mal in Nordbayern nachgewiesen Foto: H. Bußler

taetia aeruginosa), Veränderlicher Edelscharrkäfer (*Gnorimus variabilis*) und Nashornkäfer (*Oryctes nasicornis*). Einer der farbenprächtigsten Laufkäfer Europas, der Große Puppenräuber (*Calosoma sycophanta*), ist als Raupenjäger eng an Eichen und das Vorkommen der assoziierten Schmetterlingsarten Schwammspinner (*Lymantria dispar*) und Eichen-Prozessionsspinner (*Thaumetopoea processsionea*) gebunden. Vor 1993 hielt man den Großen Puppenräuber in Bayern für verschollen oder ausgestorben, erst in Folge der Gradation des Schwammspinners wurde er in Bad Windsheim und Bad Staffelstein wieder nachgewiesen.

16 Borkenkäferarten leben an Eichen, die häufigste heimische Art ist der Eichensplintkäfer (*Scolytus intricatus*), die häufigste Art im Kronenstratum nordbayerische Eichenwälder ist der aus Ostasien eingeschleppte Amur-Borkenkäfer (*Cyclorhipidion bodoanum*). Er wurde 1979 erstmals in Deutschland nachgewiesen und hat sein südlichstes Vorkommen in Bayern zurzeit im Bernrieder Park am Starnberger See. Im bodennahen Bereich von Eichenmischwäldern ist der ebenfalls aus Asien stammende Schwarze Nutzholzborkenkäfer (*Xyleborus germanus*), der 1952 erstmals für Europa in Deutschland nachgewiesen wurde, die häufigste Borkenkäferart. Im Jahr 2002 wurde im Rahmen eines Forschungsprojekts der LWF die xylobionte Käferfauna wärmegetönter Eichenmischwälder in Nordbayern untersucht. Es wurden 322 xylobionte Käferarten in über 15.000 Exemplaren nachgewiesen, darunter 29 Borkenkäferarten. Sie stellten neun Prozent der Arten, aber 61 Prozent der Individuen und waren somit eindeutig die »Herren der Rinde« in den untersuchten Wäldern (Bussler und Müller 2004). Etliche Arten der Rüsselkäfergattung *Curculio* entwickeln sich in Eicheln (*Curculio glandium*, *venosus*, *pellitus* und *elephas*) oder in den Gallen von Gallwespen auf Blättern und Eicheln (*Curculio pyrrhoceras* und *villosus*). Wobei es sich bei den Löchern in den Eicheln um die Ausbohrlöcher der Larven handelt, da sich diese im Boden verpuppen.

Prachtkäfer sind ständige Mitglieder der Eichenfauna. Im forstlichen Fokus steht hier der Zweipunkt-Eichenprachtkäfer (*Agrius biguttatus*), der als Sekundärart bei Vorschädigungen von Eichen infolge Trockenheit, Schmetterlingsgradationen oder zu starker Freistellung lokal gehäuft auftritt. Die letztendliche Ursache für die Mortalität von Einzelbäumen ist bisher jedoch ungenügend erforscht. An den Eichen leben auch 16 weitere, zum Teil hochgradig gefähr-

dete Prachtkäferarten (Mühle 2007). Eine überzogen »saubere Forstwirtschaft« gefährdet hier nicht nur diese Arten, sondern die gesamte Vielfalt der Eichenfauna.

Großschmetterlinge

179 Großschmetterlingsarten sind von Eichen bekannt, darunter 30 monophage Arten an der Gattung *Quercus* (Hacker 1998). Bei vielen Arten handelt es sich um thermophile bzw. xerothermophile Reliktarten, die in Deutschland gefährdet sind, ihre Hauptvorkommen liegt in Eichennieder- und Mittelwäldern. Nur zwei Tagfalterarten entwickeln sich an Eichen, der Braune (*Satyrium ilicis*) und der Blaue-Eichenzipfelfalter (*Quercusia quercus*). Zu den Eulenfaltern, von denen 63 Arten an Eichen vorkommen, gehören



Abbildung 6.: Blauer-Eichenzipfelfalter (*Quercusia quercus*)
Foto: W. Schön

auch die großen und zum Teil bunt gefärbten Ordensbänder, die ihren Namen von den schwarzen Hinterflügeln mit roten, gelben oder blauen Querbändern erhalten haben. Monophag an Eichen entwickelt sich das Große Eichenkarmin (*Catocala sponsa*), das Kleine Eichenkarmin (*Catocala promissa*) und das Braune Ordensband (*Minucia lunaris*). Spinner sind mit 55 Arten, Spanner mit 59 Arten an Eichen vertreten, darunter zehn bzw. sechs monophage Arten.



Abbildung 7:
Raupe des Japanischen
Eichenseidenspinners
(*Antheraea yamamai*)
Foto: W. Schön

Der Japanische Eichenseidenspinner (*Antheraea yamamai*) wurde bereits Mitte des 19. Jahrhunderts in Slowenien zur Seidengewinnung eingeführt, von hier entkam er ins Freiland. 2001 wurde die Art, die mit bis über 14 Zentimeter Flügelspannweite, der größte mitteleuropäische Schmetterling ist, erstmals im Raum Deggendorf-Passau nachgewiesen (Schmidt und Weigert 2006). Massenvermehrungen von Schwammspinner (*Lymantria dispar*) und Eichenprozessionsspinner (*Thaumetopoea processionea*) sind keine Erscheinungen der neueren Zeit. Bereits 1853 ist aus Freiburg, Karlsruhe und Heidelberg eine große Gradation des Prozessionsspinners dokumentiert und auch der Schwammspinner wird in der Literatur des 19. Jahrhunderts in Baden-Württemberg als »überall häufig« bezeichnet (Ebert 1994). In Bayern wurden beide Arten 1982 noch als Besonderheiten der Schmetterlingsfauna des Kehrenbergs bei Bad Windsheim angeführt. Unter dem Titel »Reservat für Schädlinge« wird die »verständnisvolle Zuhaltung« der Forstverwaltung bei einem gehäuften Auftreten des Schwammspinners und des Eichenwicklers in den Jahren 1979/1980 hervorgehoben (Fink 1982). Auch heute wäre etwas mehr Gelassenheit beim Umgang mit »Schädlingen« wünschenswert, wobei die Medien mit Meldungen über »Monster- und Horroraupen« zu einem erheblichen Teil die Hysterie in der Bevölkerung fördern.

Fazit

Eichen sind in Bayerns Wäldern wichtige Träger der Artenvielfalt und schlagen eine Brücke in die Waldvergangenheit. Ihre Nachhaltigkeit an der Waldbestockung muss durch ein konsequentes »Wald vor Wild«, nach den Vorgaben des Bayerischen Waldgesetzes, umgesetzt werden. Auch ihre künstliche Verjüngung auf Teilflächen, gegen die momentane Dominanz der Rotbuche, wie beispielsweise im Hochspessart, ist ein wichtiger Beitrag zum Erhalt der Biodiversität in Bayern.

Literatur

- Bussler, H.; Schmidl, J. (2009): Die xylobionte Käferfauna von sechs Eichen im Naturwaldreservat Eichhall im bayerischen Hochspessart (Coleoptera). *Entomologische Zeitschrift* 119 (3), S. 115–123
- Ebert, G. (Hrsg.) (1994): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Bd. 4 Nachfalter II. Eugen Ulmer Verlag Stuttgart, 535 S.
- Fink, G. (1982): Eisevögel, Glucken, Ordensbänder. In: Küneth, W. (Hrsg.): Das Ökosystem Wald in Westmittelfranken am Beispiel des Kehrenbergs. *Mitteilungen aus der Staatsforstverwaltung Bayerns* 42, S. 117–123
- Firbas, F. (1949): Spät- und nacheiszeitliche Waldgeschichte Mitteleuropas nördlich der Alpen. Bd. 1. Verlag Gustav Fischer Jena, 480 S.

Hacker, H. (1998): Schmetterlinge und Sträucher. In: Bayer. Forstverein (Hrsg.): Sträucher in Wald und Flur. Ecomed-Verlag Landsberg, S. 510–520

Müller, J.; Bußler, H.; Bense, U.; Brustel, H.; Flechtner, G.; Fowles, A.; Kahlen, M.; Möller, G.; Mühle, H.; Schmidl, J.; Zabransky, P. (2005): Urwald relict species-Saproxylic beetles indicating structural qualities and habitat tradition – Urwaldrelikt-Arten - Xylobionte Käfer als Indikatoren für Strukturqualität und Habitattradition. Waldökologie online 2, S. 106–113

Mühle, H. (2007): El Dorado für Prachtkäfer, LWF-aktuell 60, S. 56–57

Palm, T. (1959): Die Holz- und Rinden-Käfer der süd- und mitteleuropäischen Laubbäume. Opuscula Entomologica Supplementum XVI. Lund, 374 S.

Schmidt, O. und Weigert, L. (2006): Japanischer Eichenseidenspinner in Niederbayern. LWF aktuell 55, S. 58

Walentowski, H.; Ewald, J.; Fischer, A.; Kölling, C.; Türk, W. (2006): Handbuch der natürlichen Waldgesellschaften Bayerns. Ein auf geobotanischer Grundlage entwickelter Leitfaden für die Praxis in Forstwirtschaft und Naturschutz. 2. überarb. Auflage. Geobotanica-Verlag Freising, 441 S.

Keywords: Sessile oak, forest history, structures, beetles, butterflies

Summary: The sessile oak is distributed only in warmer and precipitation poorer landscapes. Therefore survive at their locations heat and dryness faunal elements from the south and southeast of Europe. As one of the longest-lived native tree species, with single-tree ages of over 1000 years, the sessile oak provides a stable habitat. Old oak forests with its fauna represent in a few generations a bridge to the past. On oaks most beetles and butterfly species living among the native tree species and overall most insect species. Known are 179 butterfly species, more than 500 saproxylic beetles and about 500 other phytophagous, mycetophagous and predatory species. Only of the two orders may thus over 1000 species detected on oaks.

Ein Neubürger an unseren Eichen – Die »Südliche Eichenschrecke«



Die flugunfähige Südliche Eichenschrecke ist für ihre rasche Ausbreitung auf Transportmittel wie Auto oder Zug angewiesen. Foto: F. Geller-Grimm, de.wikipedia.org

Die Südliche Eichenschrecke (*Meconema meridionale*) hat in ihrer Ausbreitung nach Mitteleuropa in den letzten Jahren auch Bayern erreicht. 1996 wurde sie bereits im Landkreis Ansbach, 1999 in Augsburg festgestellt. Unterdessen hat sie München erreicht und wurde 2008 auch in Sachsen nachgewiesen.

Wie auch unsere einheimische Gemeine Eichenschrecke (*Meconema thalassinum*) lebt sie auf Laubbäumen, insbesondere auf Eiche, Hasel und Obstbäumen. Sie ernähren sich carnivor, das heißt, sie fressen hauptsächlich Blattläuse. Interessant bei der Südlichen Eichenschrecke ist, dass sie wahrscheinlich im Wesentlichen als blinder Passagier an Autos oder Zügen passiv verbreitet wird.

Beide Eichenschreckenarten sind rund 11–17 mm lang und hellgrün gefärbt. Sie sitzen auf den Blättern und sind durch ihre Färbung gut getarnt. In den Laubwäldern bevorzugen sie insbesondere Waldsäume. Reine Buchen- oder Fichtenwälder, vor allem höhere Lagen, scheinen sie zu meiden. Zur Unterscheidung kann ein Längenvergleich der Flügel herangezogen werden. Bei der heimischen Eichenschrecke überragen die Flügel die Hinterleibsspitze. Im Gegensatz dazu besitzt die Südliche Eichenschrecke nur Stummelflügel und ist daher flugunfähig.

Olaf Schmidt

Literatur

Kästner, T. (2012/13): Die Südliche Eichenschrecke per Anhalter durch Sachsen. Sächsische Entomologische Zeitschrift, S. 60–64;
Schlumprecht, H.; Waeber, G. (2003): Heuschrecken in Bayern. Ulmer Verlag, 515 S.