



Rote Liste und Gesamtartenliste Bayern

Zikaden
Hemiptera: Auchenorrhyncha

Stand 2023

Rote Liste



natur



Rote Liste und Gesamtartenliste Bayern

Zikaden
Hemiptera: Auchenorrhyncha

Stand 2023

Bearbeitung:
Herbert Nickel

Impressum

Rote Liste und Gesamtartenliste Bayern – Zikaden (Hemiptera: Auchenorrhyncha)

Herausgeber:

Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU)

Bürgermeister-Ulrich-Straße 160

86179 Augsburg

Tel.: 0821 9071-0

E-Mail: poststelle@lfu.bayern.de

Internet: www.lfu.bayern.de/

Bearbeiter:

Dr. Herbert Nickel, „Zikaden, Biodiversität, Graslandmanagement“, Ehrengard-Schramm-Weg 2; 37085 Göttingen

Redaktion:

LfU, Bayerisches Artenschutzzentrum: Johannes Voith, Josephine Jedicke

Bildnachweis:

Herbert Nickel, Göttingen: Abb. 3, 4, 6

Gernot Kunz, Graz: Titelbild, Abb. 1, 7 bis 42; Titel: Kiesbank-Spornzikade *Pseudodelphacodes flaviceps*

Stand:

Januar 2024

Zitiervorschlag:

Bayerisches Landesamt für Umwelt [Hrsg.] (2024): Rote Liste und Gesamtartenliste Bayern – Zikaden (Hemiptera: Auchenorrhyncha) – Bearbeitung: Nickel, H. – Januar 2024, Augsburg, 65 S.

Diese Publikation wird kostenlos im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit der Bayerischen Staatsregierung herausgegeben. Jede entgeltliche Weitergabe ist untersagt. Sie darf weder von den Parteien noch von Wahlwerbenden oder Wahlhelfern im Zeitraum von fünf Monaten vor einer Wahl zum Zweck der Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für Landtags-, Bundestags-, Kommunal- und Europawahlen. Missbräuchlich ist während dieser Zeit insbesondere die Verteilung auf Wahlveranstaltungen, an Informationsständen der Parteien sowie das Einlegen, Aufdrucken und Aufkleben parteipolitischer Informationen oder Werbemittel. Untersagt ist gleichfalls die Weitergabe an Dritte zum Zweck der Wahlwerbung. Auch ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden Wahl darf die Publikation nicht in einer Weise verwendet werden, die als Parteinahme der Staatsregierung zugunsten einzelner politischer Gruppen verstanden werden könnte. Den Parteien ist es gestattet, die Publikation zur Unterrichtung ihrer eigenen Mitglieder zu verwenden.

Das Werk ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte sind vorbehalten. Die publizistische Verwertung der Veröffentlichung – auch von Teilen – wird jedoch ausdrücklich begrüßt. Bitte nehmen Sie Kontakt mit dem Herausgeber auf, der Sie – wenn möglich – mit digitalen Daten der Inhalte und bei der Beschaffung der Wiedergaberechte unterstützt.

Diese Publikation wurde mit großer Sorgfalt zusammengestellt. Eine Gewähr für die Richtigkeit und Vollständigkeit kann dennoch nicht übernommen werden. Für die Inhalte fremder Internetangebote sind wir nicht verantwortlich.



BAYERN|DIREKT ist Ihr direkter Draht zur Bayerischen Staatsregierung. Unter Tel. 089 122220 oder per E-Mail unter direkt@bayern.de erhalten Sie Informationsmaterial und Broschüren, Auskunft zu aktuellen Themen und Internetquellen sowie Hinweise zu Behörden, zuständigen Stellen und Ansprechpartnern bei der Bayerischen Staatsregierung.

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung	4
1 Einführung	5
2 Geschichte der Zikadenforschung in Bayern	7
3 Bewertung	10
3.1 Aktuelle Bestandssituation	10
3.2 Lang- und kurzfristiger Bestandstrend	10
4 Gesamtartenliste und Rote Liste	12
5 Anmerkungen zur Systematik und Nomenklatur	32
6 Bemerkungen zu einzelnen Arten	33
7 Auswertung	45
7.1 Kategorien und Kategorieänderungen	45
7.2 Auswertung der Kriterien	48
7.3 Betrachtungen zur Artenzahl	49
7.4 Verantwortlichkeitsarten Deutschland und Besonderheiten Bayerns	50
8 Gefährdung der Zikaden vor dem Hintergrund der Landschaftsgeschichte	52
9 Fototafeln	55
10 Literatur	61

Zusammenfassung

Für die Insektengruppe der Zikaden (*Hemiptera: Auchenorrhyncha*) in Bayern wird hier eine Gesamtartenliste in 3. Fassung und eine Rote Liste in 2. Fassung vorgelegt. Neben der Literatur dienen als Hauptbasis rund 52.000 Einzeldatensätze mit mehr als 260.000 bestimmten Individuen, die vorwiegend im Zeitraum 1990 bis 2023 zusammengetragen wurden. Demnach sind in Bayern derzeit 568 Arten nachgewiesen, mindestens 55 weitere sind geografisch und ökologisch noch zu erwarten. In die folgenden Betrachtungen nicht einbezogen bzw. bewertet wurden 9 Neozoen sowie 6 nicht sicher etablierte Arten.

Von den übrigen 553 Arten wurden insgesamt 199 (36,0 %) als ausgestorben oder bestandsgefährdet eingestuft. Unter Einbeziehung der Kategorie R werden demnach insgesamt 211 Arten (38,2 %) einer Gefährdungskategorie zugeordnet: 16 Arten (2,9 %) sind ausgestorben bzw. verschollen (Kategorie 0), 60 (10,8 %) sind vom Aussterben bedroht (Kategorie 1), 55 (9,9 %) sind stark gefährdet (Kategorie 2), 66 (11,9 %) sind gefährdet (Kategorie 3). 12 Arten (2,2 %) sind extrem selten (Kategorie „R“), und 2 (0,4 %) weisen eine Gefährdung unbekanntes Ausmaßes auf (Kategorie „G“). Weitere 47 Arten (8,5 %) stehen nicht auf der Roten Liste im eigentlichen Sinne, sondern auf der Vorwarnliste (Kategorie „V“), für 36 (6,5 %) sind die Daten unzureichend und 259 (46,8 %) sind ungefährdet (*).

Im Vergleich mit der ersten Artenliste von 1996 (Nickel & Remane 1996) ist die Gesamtartenzahl von 457 um 111 auf 568 gewachsen, also um mehr als 24 %. Die Anzahl der geografisch und ökologisch noch zu erwartenden weiteren Arten hatte im selben Zeitraum jedoch nicht abgenommen, sondern sich sogar leicht erhöht, ebenfalls aufgrund verbesserter Kenntnis der Zikadenfauna in ganz Mitteleuropa. Bayern weist somit im Vergleich mit den anderen deutschen Bundesländern die mit Abstand größte Artenzahl auf, was an der Flächengröße, der Lebensraumvielfalt und der südlichen Lage liegt.

Im Vergleich mit der ersten Fassung der Roten Liste (LfU 2003) wurden 147 Arten einer anderen Gefährdungskategorie zugeordnet. Dabei stehen 64 Herabstufungen (also positive Änderungen) 83 Hochstufungen (also negativen Änderungen) gegenüber. Im Falle der Herabstufungen lag größtenteils nur ein Kenntniszuwachs über die Verbreitung der jeweiligen Arten zugrunde, nur in wenigen Fällen handelte es sich um reale Bestandszunahmen (54 versus 10 bzw. 84,4 versus 15,6 %). Nahezu umgekehrt verhielt es sich allerdings bei den Hochstufungen. Hier standen 17 Fälle mit Kenntniszuwachs 66 Fällen mit realen Bestandsveränderungen gegenüber (20,5 versus 79,5 %). In einem Fall kam die Bestandsabnahme bzw. das Erlöschen des Artvorkommens sogar explizit durch nicht an die Bedürfnisse der Art angepasstes Naturschutzmanagement, nämlich zu intensive Schafbeweidung, zustande.

Dieser Negativtrend zeigt sich auch bei Betrachtung aller Arten, also unter Einschluss der ungefährdeten Arten und derjenigen mit unzureichender Datenlage: Hier stehen im langfristigen Trend Rückgängen bei insgesamt 246 Arten nur 14 deutliche Zunahmen und 277 Arten mit stabilen oder nicht erkennbar veränderten Beständen gegenüber. Der kurzfristige Trend konnte für den Großteil der Arten (insgesamt 427) nicht abgeschätzt werden, doch nach vorliegendem Kenntnisstand sind auch hier vor allem Rückgänge zu verzeichnen. Insgesamt 94 Arten haben seit 2003 erkennbar ab- und nur 16 haben zugenommen.

Die Verschlechterung der Zikadenbestände wird hier vor dem Hintergrund längerfristiger nutzungshistorischer Veränderungen gesehen, für die die heute negativ wirkenden Faktoren nur den momentanen Abschluss bilden. Eine besondere Bedeutung kommt hierbei dem Verschwinden des Weideviehs, insbesondere des Rindes, aus der freien Landschaft zu, welches vom Schaf nicht ersetzt werden kann und noch weniger vom Mähgerät. Die auf die historische Einstellung des Viehs folgenden Veränderungen, insbesondere Umbruch, Mahd, Intensivierung, Drainage, Aufforstung und Sukzession sind bei einer rein phytophagen Gruppe wie den Zikaden die entscheidenden Faktoren, um den Rückgang über viele Jahrzehnte hinweg zu erklären.

1 Einführung

Zikaden sind eine hochdiverse Insektengruppe von außergewöhnlicher morphologischer und auch farblicher Vielfalt (Abb. 1), sind dem bloßen Auge des Betrachters aber aufgrund ihrer geringen Körpergröße von zumeist nur drei bis fünf mm weitgehend verborgen. Als Pflanzensaftsauger kommen sie in fast allen terrestrischen und semiaquatischen Lebensräumen vor. Sie besiedeln Röhrichte und Schwimmblattzonen ebenso wie Trockenrasen, die Boden-, Streu- und Krautschicht ebenso wie die Baumkronen. Insbesondere im Grasland können sie in hohen Dichten auftreten und gehören vielerorts zu den dominierenden Tiergruppen, besonders wenn die Nutzungsintensität gering ist. Funktionell sind sie ein bedeutender Bestandteil des Nahrungsnetzes, vor allem als Konsumenten von Pflanzenmasse, Honigtauproduzenten, Überträger von Pflanzenkrankheiten und als Nahrung von Spinnen, räuberischen Insekten, Parasitoiden, Vögeln, Fledermäusen, Amphibien und Reptilien (beispielsweise Achtziger et al. 2014; Nickel 2003, 2008, siehe auch Abb. 2).

Eine Besonderheit der Zikaden ist der sehr hohe Anteil von Nährpflanzenspezialisten. Von den in Deutschland vorkommenden Zikadenarten leben rund zwei Fünftel an nur einer einzigen Pflanzenart (monophag 1. Grades), weitere jeweils rund 20 % an Pflanzenarten einer Gattung (monophag 2. Grades) und einer Familie (oligophag 1. Grades). Die übrigen Arten leben an Pflanzenarten verschiedener Familien (oligophag 2. Grades bzw. polyphag). Die Stetigkeit des Vorkommens von spezialisierten Zikadenarten auf ihren Nährpflanzen variiert stark. Während beispielsweise manche Gehölzbesiedler auf fast allen Beständen ihrer Nährpflanze anzutreffen sind (beispielsweise *Oncopsis flavicollis* an Birkenarten *Betula* spp.), können andere Arten selbst bei ausgesprochen dichter Verbreitung ihrer Nährpflanze selten oder gar verschollen sein (beispielsweise *Ophiola transversa* an *Achillea millefolium* agg.).

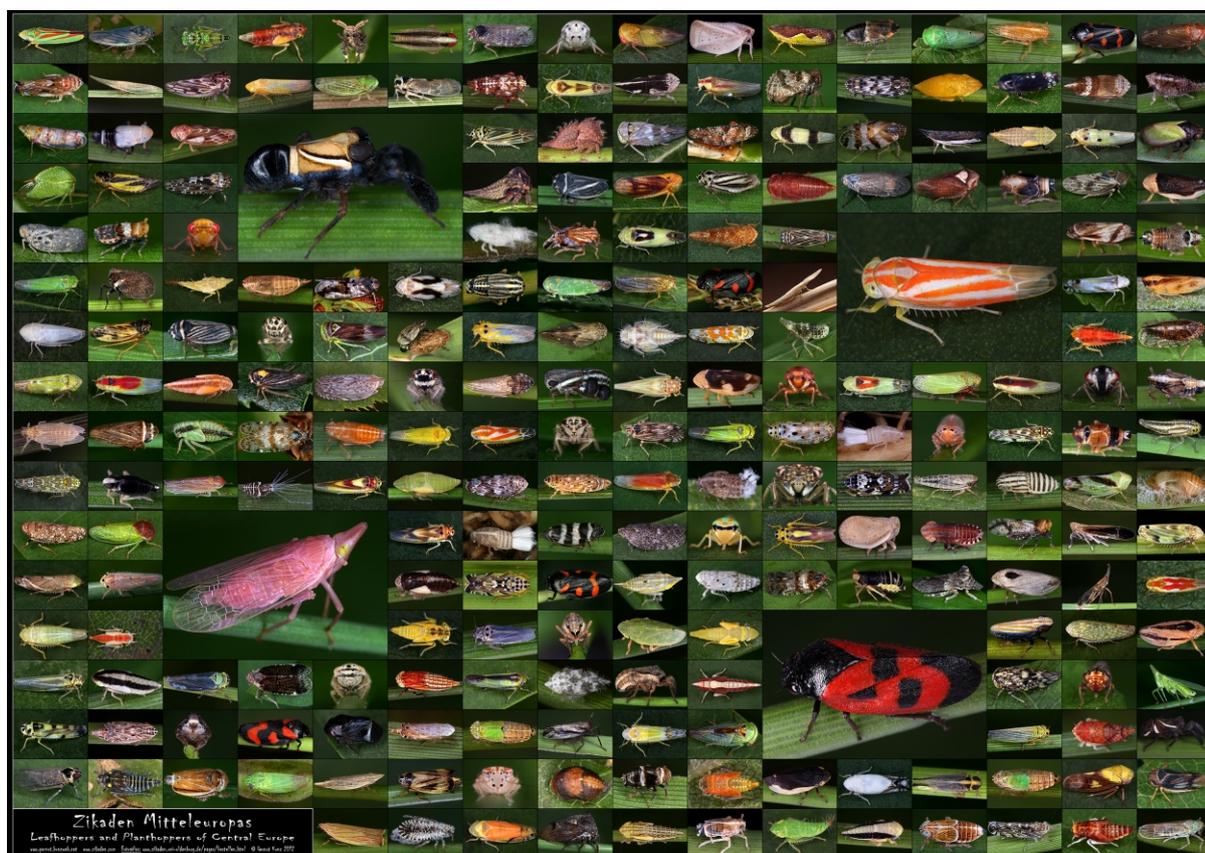


Abb. 1: Biodiversität der Zikaden Mitteleuropas

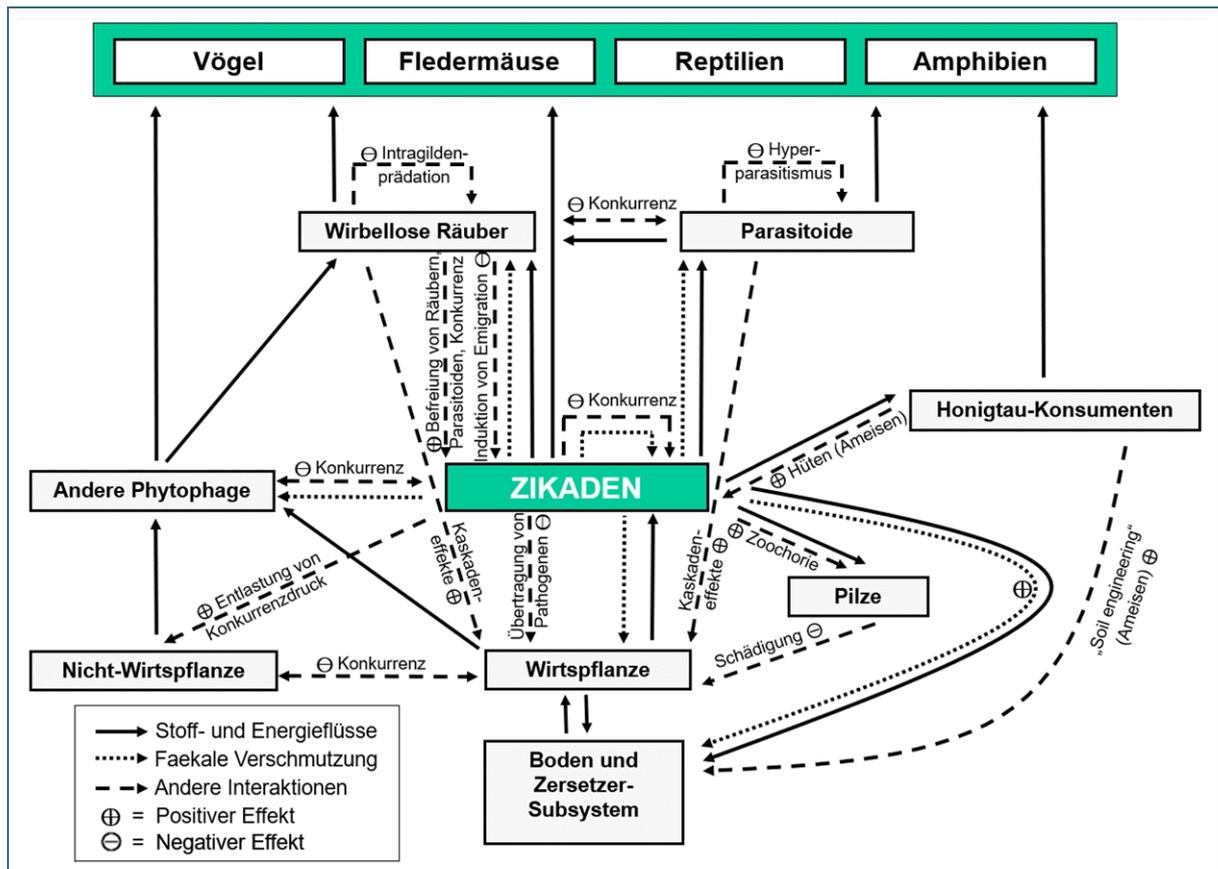


Abb. 2: Funktionelle Position und Bedeutung der Zikaden im Ökosystem (nach Nickel 2008, verändert)

Daher ist davon auszugehen, dass die Verteilung der Zikaden nicht nur vom Vorkommen ihrer Wirtspflanzen beeinflusst wird, sondern auch vom Mikroklima, der Art der Nutzung durch den Menschen und anderen Faktoren. Auch historische Faktoren, insbesondere Konstanz und Variation von Umweltbedingungen, spielen wahrscheinlich eine Rolle.

Nach rund zwei Jahrzehnten soll hier ein aktualisierter und zusammenfassender Überblick über die Zikadenfauna Bayerns samt Roter Liste vorgelegt werden. Nach einer ersten kursorischen Artenliste (Nickel & Remane 1996) erschienen 2003 im Rahmen der Reihe Entomofauna Germanica tabellarische Zikadenartenlisten aller deutschen Bundesländer (Nickel & Remane 2003) und die erste Fassung der Roten Liste der Zikaden Bayerns (LfU 2003) und damit die dritte Bearbeitung dieser Gruppe in einem deutschen Bundesland. Seitdem sind sehr viel neues Material und umfangreiche Datensätze, einschließlich solche aus naturschutzfachlichen Erfolgskontrollen, hinzugekommen und auch die Gefährdungssituation stellt sich vor allem im Grünland und gerade auch in den Schutzgebieten in neuem Licht dar.

2 Geschichte der Zikadenforschung in Bayern

Die Geschichte der Erforschung der Zikaden begann in Bayern sehr früh mit drei der frühesten Entomologen Deutschlands. Der in Passau geborene und später in Linz, Amberg, Ingolstadt, Landshut und München wirkende Universalgelehrte Franz de Paula von Schrank (1747–1835) hat in seiner *Fauna Boica* im Jahre 1801 die ersten Zikaden aus Bayern beschrieben, obwohl die Typuslokalität nicht genannt ist: *Cicada* (= *Oncopsis*) *alni* und *Cercopis* (= *Edwardsiana*) *alni*, beide vermutlich in der Umgebung von Ingolstadt gesammelt. Der Autor führt in diesem Werk auch eine Reihe weiterer Arten auf, aber größtenteils ohne Nennung der Lokalitäten. Nahezu zeitgleich begründete der in der Oberpfalz gebürtige, aber später in Hersbruck praktizierende Arzt, Botaniker und Entomologe Georg Wolfgang Franz Panzer (1755–1829) die Reihe *Faunae Insectorum Germanicae initia*, deren drei heute noch gültige Zikaden-Neubeschreibungen sich allerdings auf Tiere aus Österreich beziehen. Auch hier wird eine Reihe von weiteren Arten ohne Ortsangabe genannt.

Die Reihe wurde später unter dem Titel *Deutschlands Insecten* fortgesetzt von dem Regensburger Arzt und Entomologen Gottlieb August Wilhelm Herrich-Schäffer (1799–1874), durch den die Zikadentaxonomie in Mitteleuropa einen großen Sprung machte. Herrich-Schäffer gab in loser Reihenfolge im Zeitraum von 1829 bis 1838 insgesamt 15 Beiträge heraus, die unter anderem Beschreibungen von mindestens 126 Zikadenarten enthielten. Darunter waren eine ganze Reihe von Neubeschreibungen, die der Autor mit dem Vermerk „mihi“ hinter dem Namen gekennzeichnet hatte und die zum größeren Teil, aber nicht ausschließlich, in Bayern gesammelt wurden. Für die Zikadenfauna Deutschlands sind 25 dieser Neubeschreibungen heute noch gültig.

Leider haben fehlende oder unklare Angaben zum Locus typicus später mehrfach zu irrtümlichen Auflistungen bestimmter Arten für Deutschland geführt, die hier aber offensichtlich gar nicht vorkommen, beispielsweise im Fall von *Paradorydium paradoxus*, die „von Dr. Hahn angeblich im Herbste bei Nürnberg gefunden“ wurde und *Handianus flavovarius*, für die nur der Vermerk „selten“ zu finden ist. Gewissheit geben hier Herrich-Schäffers Auflistungen in seiner später erschienenen *Fauna Ratisbonensis*, in der die beiden genannten Arten fehlen (Herrich-Schäffer 1840). Eine detaillierte Revision der Sammlung konnte leider nie stattfinden, zumal sie im 2. Weltkrieg durch Bombenangriffe zerstört wurde. So müssen einige Fragen ungeklärt bleiben, beispielsweise die nach der wahren Identität von *Zyginidia scutellaris* (Herrich-Schäffer, 1838), die – in der heute gängigen Auffassung sensu Ribaut (1936) – sich erst Mitte des 20. Jahrhunderts von Südwesten kommend über Deutschland ausgebreitet hat und damals nach heutigem Wissen gar nicht bei Regensburg vorkam. Tatsächlich hat Herrich-Schäffer also mit hoher Wahrscheinlichkeit eine andere Art beschrieben, vermutlich die dort vorkommende, aber erst 72 Jahre später aus dem heutigen Rumänien beschriebene *Zyginidia mocsayri* (Horváth, 1910).

Danach verstrich nahezu ein ganzes Jahrhundert, bevor der Hallenser Lehrer und Entomologe Hermann Haupt (1873–1959) im Sommer 1924 vier Wochen lang in der Umgebung von Mittenwald sammelte und die Sammelergebnisse, insgesamt 90 Arten, etwas später zusammen mit einer Revision der damaligen Gattung *Cicadula* (heute *Macrosteles*, *Sonronius* und *Sagatus*) publizierte (Haupt 1925). Zeitgleich publizierte der Stendaler Paul Kupka insgesamt 94 Arten, die er größtenteils im Juli 1925 in der Umgebung von Bad Kissingen, zu einem kleinen Teil auch im Juli 1899 im Fränkischen Jura und Fichtelgebirge gesammelt hatte (Kupka 1925).

Der Hamburger Wilhelm Wagner (1895–1977), ebenfalls Lehrer und über lange Zeit der führende Zikadentaxonom Mitteleuropas war hier der erste, der die Genitalmorphologie systematisch zur Artabgrenzung der Zikaden anwandte. Er bestimmte insbesondere aus dem Zeitraum 1920 bis 1960 umfangreiches Material fast aller damaliger Nachwuchszikadologen und auch Beifänge von Spezialisten anderer Insektengruppen in Deutschland und legte zahlreiche Revisionen samt Neubeschreibungen vor, auch aus Bayern. In Bayern sammelte er nie selbst, publizierte aber in seiner Arbeit über die Zikaden des

Mainzer Beckens auch 14 Arten, die Karl Schmitt im Allgäu gesammelt hatte. Ebenso revidierte er das Material der Sammlungen des Museums der Stadt Aschaffenburg und des Würzburger Heimatmuseums mit insgesamt 232 Arten, die größtenteils von K. Singer und M. Zwecker zusammengetragen wurden (Wagner 1951). Etwas später unterstützte er Herbert Trümbach (1959) bei der Erstellung seiner Examensarbeit über die Zikaden und Psylloidea der Umgebung Erlangens, wobei immerhin 170 Arten zusammenkamen. Die bis dahin umfangreichste Kompilation über die Zikadenfauna Bayerns wurde von Heinz Fischer (1972) vorgelegt, der das gesamte Material verschiedener schwäbischer Sammler auswertete und selbst am meisten beitrug. Auch hier hatte Wagner den größeren Teil gesichtet und revidiert und schon früher eine neue, allerdings nicht restlos geklärte Art beschrieben (Wagner 1950).

Reinhard Remane (1929–2009), einer der herausragendsten Zikaden- und Wanzentaxonomen Europas, verbrachte als Forschungsstipendiat eine Zeit lang in München und besammelte von 1959 bis 1961 den dortigen Großraum und etwas sporadischer auch die Alpen und den Fränkischen und Oberpfälzer Jura. Teile der Sammelergebnisse flossen ein in insgesamt sechs taxonomische, zum Teil auch nur faunistische Arbeiten (Remane 1960, 1961a, 1961b, 1961c, 1961d, 1965) mit mehreren Neubeschreibungen und Erstfunden für Deutschland. Von einem Urlaubsaufenthalt im Sommer 1973 und weiteren Kurzaufenthalten stammte weiteres Sammelmateriale, von dem die interessantesten Daten in spätere Arbeiten einfließen, vor allem Remane (1994), Remane & Fröhlich (1994), außerdem auch Remane & Jung (1995). Schließlich betreute er von Marburg aus, wo er seit Anfang der 1970er Jahre eine Universitätsprofessur innehatte, mehrere faunistisch-ökologische Examens- und Doktorarbeiten über die Zikadenfauna der Rhön und der südlichen Vorrhön (Bittner & Remane 1977, Remane & Reimer 1989, Bornholdt 1991, Reimer 1992). Auch die angewandt-ökologisch ausgerichtete Arbeit von Achtziger (1991, 1995) zur Zikaden- und Wanzenfauna von Saumbiotopen Ober- und Mittelfrankens wurde von ihm taxonomisch betreut.

Das inzwischen an der Münchner Zoologischen Staatssammlung zusammengekommene Material, unter anderem von Franz Stöcklein (vorwiegend aus der näheren und weiteren Umgebung von München und Nürnberg), Georg Necker (Oberpfalz und Oberbayern) und anderen Sammlern wurde von Ute Oesterling sortiert, teils – mit Unterstützung von Reinhard Remane – revidiert und im Rahmen von zwei Artikeln publiziert (Schönitzer & Oesterling 1998a, 1998b).

Bemerkenswert sind auch die Arbeiten von Christoph Bückle und Adalgisa Guglielmino, die in jüngerer Zeit drei sehr interessante Gebiete intensiv besammelten (Bückle 2005, Bückle & Guglielmino 2005, 2011) und eine Artneubeschreibung mit einem Fundort auch aus Bayern publizierten (Guglielmino et al. 2016). Hinzu kommen Arbeiten von Böll et al. (2019 und in Vorbereitung), die sich mit der Zikadenfauna von Würzburger Straßenbäumen beschäftigt haben.

Der Verfasser dieser Roten Liste schließlich besammelt seit 1990 verschiedene Teile Bayerns und hat verschiedene universitäre und behördliche Bestimmungsaufträge im Rahmen von Forschungsprojekten sowie naturschutzfachliche Erfolgskontrollen von Pflegemanagement bearbeitet. Als umfangreich zu erwähnen sind hier private Aufsammlungen aus dem Zeitraum 1992 bis 1994 aus Mainfranken und dem Alpen- und Voralpengebiet, Malaisefallenfänge zumeist aus dem Alpenraum im Auftrag des Landesamtes für Umwelt unter der Ägide von Johannes Voith und aus dem Bayerischen Wald aus Forschungsprojekten unter Leitung von Jörg Müller sowie verschiedene naturschutzfachliche Erfolgskontrollen im Auftrag des Landschaftspflegeverbandes Dingolfing-Landau initiiert von Jochen Späth und des Landratsamtes Forchheim initiiert von Johannes Mohr und Roland Lindacher. Zwischen 1990 und der vorliegenden Veröffentlichung kamen so über 52.000 Einzeldatensätze zusammen, die sich auf mehr als 260.000 bestimmte Zikadenindividuen beziehen.

Eingeflossen sind diese Daten bereits teilweise in eine erste Artenliste der Zikaden Bayerns in Kooperation mit Reinhard Remane, die dann einige Jahre später im Rahmen der Entomofauna Germanica aktualisiert wurde (Nickel & Remane 1996, 2003), eine erste Fassung der Roten Liste (LfU 2003), eine Monografie über die Zikadenfauna Deutschlands und ihre Wirtspflanzennutzung (Nickel 2003) sowie verschiedene faunistische, ökologische und taxonomische Arbeiten einschließlich einiger Artneubeschreibungen (Achtziger et al. 1999, Holzinger et al. 2013, Merkel-Wallner et al. 2014, Nickel & Achtziger 2005, Nickel et al. 2017, Nickel 1999a, 1999b, 2010, 2011a, 2022).

Verglichen mit anderen Bundesländern kann Bayern – gerade auch angesichts seiner Größe und räumlichen Vielfalt – mittlerweile als recht gut untersucht gelten. Die eklatantesten Lücken bestehen derzeit noch in Mittel- und Oberfranken, der Oberpfalz und in der Nordhälfte Schwabens.

3 Bewertung

3.1 Aktuelle Bestandssituation

Zikaden können in sehr hohen Individuendichten auftreten, der weltweite Rekord liegt bei 8.000 Tieren pro Quadratmeter. Die geringe Größe und die Schwierigkeit besonders für den Nicht-Spezialisten, quantitative Fangergebnisse im Labor mit dem Freiland zu korrelieren, erschwert daher die Einschätzung des Kriteriums der Bestandssituation ganz erheblich. Grundsätzlich sind für diese Einschätzung drei Skalenebenen heranzuziehen: Die tatsächliche Fangsumme an einem zumeist punktförmigen Fundort, die Flächenausdehnung dieses am jeweiligen Punkt festgestellten Vorkommens und die regionale und überregionale (landesweite) Verbreitung. Die vorgefundenen Muster reichen von wenigen Einzeltieren auf einzelnen kleinflächigen Standorten bis hin zu nahezu landesweit großflächigen und individuenreichen Vorkommen, wobei die Ackerflächen und auch das vielschürige Intensivgrünland weitestgehend von Zikaden unbesiedelt sind. Ein sehr hilfreiches Annäherungsmaß für die Einschätzung von Zikadenbeständen ist die Kenntnis der Wirtspflanzen und ihrer Verbreitung. Durch exemplarisches Absammeln der Pflanzen ist so eine grobe Extrapolierung auf einen größerflächigen Standort und auch auf die überregionale Skala möglich.

Eine recht saubere und standardisierbare Quantifizierung entlang von Transekten ist mit Motorsauger und – in etwas geringerem Maße – mit Kescher möglich und liefert Mischproben auch etwas größerer Flächeneinheiten, doch variieren hier die Fangsummen mit der ausführenden Person, zwischen den Jahren und natürlich innerhalb einer Saison. Da es standardisierte Wiederholungsuntersuchungen bei Zikaden ohnehin bisher fast nicht gibt, bleibt für die Abschätzung der Bestandssituation aber in vielen Fällen nur die bloße Angabe des Fundortes und eine grobe Häufigkeitsklassifizierung. Bei seltenen Arten, die man an ihren Wirtspflanzen suchen kann, können jedoch nach gezieltem Nachsuchen durchaus konkretere Aussagen zumindest zum Vorkommen oder zum Fehlen von Arten gemacht werden.

Für die Beurteilung der aktuellen Bestandssituation als Kriterium wurden hier die acht Häufigkeitsklassen wie unten angegeben festgelegt, und zwar deutlich kleiner als bei der Erstellung der Roten Liste der Zikaden Deutschlands (Nickel et al. 2016). Dabei wurden die letzten 30 Jahre, also etwa der Bearbeitungszeitraum des Verfassers, als Bezugszeitraum gewählt.

Tab. 1: Ermittlung der Häufigkeitsklasse auf Basis der Anzahl von Vorkommen

Kürzel	Häufigkeitsklasse	Fundorte
ex	ausgestorben/verschollen	
es	extrem selten	bis 3
ss	sehr selten	4 bis 9
s	selten	10 bis 27
mh	mäßig häufig	28 bis 81
h	häufig	82 bis 243
sh	sehr häufig	über 243

3.2 Lang- und kurzfristiger Bestandstrend

Für das besonders wichtige Einstufungskriterium Bestandstrend wurde größtenteils auf die Entwicklung der Lebensräume und Wirtspflanzen zurückgegriffen (siehe Kap. 3). Es ist gut dokumentiert, dass die Flächenanteile von Weiden, Magerwiesen und Saumstrukturen bereits seit dem 19. Jahrhundert zugunsten des Ackerlandes massiv abgenommen haben und dass auf den verbliebenen Flächen durch Verbrachung wie

auch durch nicht mehr traditionelle Nutzung die Artenzusammensetzung der vorindustriellen Landschaft weiter in Mitleidenschaft gezogen wurde. In den Wäldern kommt hinzu, dass die nahezu gänzlich aufgegeben Nutzungsformen der Waldweide und der Mittel- und Niederwaldwirtschaft den Waldboden an krautigen Pflanzen und damit auch Insekten v.a. in diesen alten Kulturwäldern hat stark verarmen lassen. Ausführlich beschrieben wurde die vorindustrielle Landnutzung unter anderem von Schöller (1973), Rösener (1985), Kapfer (2010, 2019) und Poschlod (2015), der biotische Reichtum unter anderem von Schulze-Hagen (2005, 2008).

Das Einstufungskriterium des kurzfristigen Bestandstrends wurde für die letzten 30 Jahre, also seit 1992 angesetzt, was ziemlich genau mit dem Zeitraum zusammenfällt, in dem der Verfasser in Bayern aktiv sammelt.

Zwar liegen harte Zahlen, die über die Fläche hinweg Aussagen zum Bestandtrend gestatteten, auch für diesen Zeitraum nur für wenige Zikadenarten vor, doch gilt hier für eine Gruppe eine Ausnahme: Die zumeist monophagen Besiedler des Magergraslands frischer bis trockener, aber auch feuchter Standorte gehen ganz offensichtlich in vielen Regionen zurück. Davon sind zwei Teilgruppen besonders betroffen, nämlich zum einen die Besiedler der Kalkmagerrasen, deren Wirtspflanzen vielerorts durch die immer dominanter werdende Aufrechte Tresse (*Bromus erectus*) verdrängt werden (Nickel 2019a), zum anderen die des immer mehr in die montanen Bereiche zurückgedrängten, früher beweideten, heute zumeist ein- oder weischürigen Magergrünlandes.

4 Gesamtartenliste und Rote Liste

Tab. 2: Rote Liste und Gesamtartenliste der Zikaden Bayerns. Legende, siehe auch „Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns Grundlagen“ (LfU 2016)

Rote-Liste-Kategorie (RL)

0	ausgestorben oder verschollen
1	vom Aussterben bedroht
2	stark gefährdet
3	gefährdet
G	Gefährdung unbekanntes Ausmaßes
R	extrem selten
V	Vorwarnliste
D	Daten unzureichend
*	ungefährdet
♦	nicht bewertet

Risikofaktoren

-	negativ wirksam
=	nicht feststellbar

Aktuelle Bestandssituation

ex	ausgestorben oder verschollen
es	extrem selten
ss	sehr selten
s	selten
mh	mäßig häufig
h	häufig
sh	sehr häufig
?	unbekannt
nb	nicht bewertet
kN	kein Nachweis oder nicht etabliert

Grund der Kategorieänderung

R	Reale Veränderung
K	Kenntniszuwachs
M	Methodik

Langfristiger Bestandstrend

<<<	sehr starker Rückgang
<<	starker Rückgang
<	mäßiger Rückgang
(<)	Rückgang. Ausmaß unbekannt
=	gleichbleibend
>	deutliche Zunahme
?	Daten ungenügend

Kurzfristiger Bestandstrend

vvv	sehr starke Abnahme
vv	starke Abnahme
(v)	Abnahme mäßig oder Ausmaß unbekannt
=	gleichbleibend
^	deutliche Zunahme
?	Daten ungenügend

Verantwortlichkeit Deutschlands (V)

(Nickel et al. 2016)	
!!	In besonders hohem Maße verantwortlich
!	In hohem Maße verantwortlich
(!)	In besonderem Maße für hochgradig isolierte Vorposten verantwortlich
?	Daten ungenügende, evtl. erhöhte Verantwortlichkeit zu vermuten

RL BY 2023	V	Wissenschaftlicher Name mit Autor	Bestand aktuell	Bestandstrend lang	Bestandstrend kurz	Risikofaktoren	Letzer Nachweis	Kat +/-	Grund der Kategorieänderung	RL BY 2003	RL D 2016	Deutscher Name
V		<i>Acanthodelphax denticauda</i> (Boh.)	mh	<	?	=		=		V	V	Zahnspornzikade
*		<i>Acanthodelphax spinosa</i> (Fieb.)	h	<	v	=		=		*	*	Stachelspornzikade
*		<i>Acericerus heydenii</i> (Kbm.)	h	=	?	=		=		*	*	Bergahorn-Winkerzikade
*		<i>Acericerus ribauti</i> Nick. & Rem.	h	=	?	=		=		*	*	Ribautwinkerzikade
*		<i>Acericerus vittifrons</i> (Kbm.)	mh	=	?	=		=		*	*	Streifenwinkerzikade
0	(!)	<i>Achorotile albosignata</i> (Dhlb.)	ex				um 1955	=		0	0	Grubenspornzikade
1		<i>Adarrus bellevoeyi</i> (Put.)	es	(<)	v	=		-	R	R	2	Gefleckte Zwenkenzirpe
*		<i>Adarrus multinotatus</i> (Boh.)	h	=	v	=		=		*	*	Gemeine Zwenkenzirpe
V		<i>Agallia brachyptera</i> (Boh.)	mh	<	?	=		-	R	*	V	Streifen-Dickkopfzikade
*		<i>Agallia consobrina</i> Curt.	mh	=	?	=		=		*	*	Hain-Dickkopfzikade
*	(!)	<i>Aguriahana pictilis</i> (Stal)	ss	=	?	=				kN	2	Heidelbeer-Blattzikade
3		<i>Aguriahana stellulata</i> (Burm.)	s	<	v	=		-	R	*	*	Kirschenblattzikade
*		<i>Alebra albostriella</i> (Fall.)	h	=	?	=		=		*	*	Große Augenblattzikade
*		<i>Alebra coryli</i> Le Q.	s	=	?	=		=		*	*	Hasel-Augenblattzikade
*		<i>Alebra neglecta</i> W.Wg.	s	=	?	=		=		*	*	Trug-Augenblattzikade
*		<i>Alebra viridis</i> R.	s	=	?	=		=		*	*	Grüne Augenblattzikade
*		<i>Alebra wahlbergi</i> (Boh.)	sh	=	?	=		=		*	*	Gemeine Augenblattzikade

RL BY 2023	V	Wissenschaftlicher Name mit Autor	Bestand aktuell	Bestands-trend lang	Bestands-trend kurz	Risiko-faktoren	Letzer Nachweis	Kat +/-	Grund der Kategorieänderung	RL BY 2003	RL D 2016	Deutscher Name
V		<i>Allygidius atomarius</i> (F.)	mh	<	?	=		=		V	*	Ulmenbaumzirpe
*		<i>Allygidius commutatus</i> (Fieb.)	mh	=	?	=		=		*	*	Gabelbaumzirpe
*		<i>Allygus communis</i> (Ferr.)	mh	=	?	=		=		*	*	Eichenbaumzirpe
3		<i>Allygus maculatus</i> Rib.	s	<	?	=				G	3	Fleckenbaumzirpe
*		<i>Allygus mixtus</i> (F.)	h	=	?	=		=		*	*	Gemeine Baumzirpe
*		<i>Allygus modestus</i> Scott	h	=	?	=		=		*	*	Auenbaumzirpe
*		<i>Alnetoidia alneti</i> (Dhlb.)	h	=	?	=		=		*	*	Gemeine Erlenblattzikade
1	!!	<i>Anaceratagallia austriaca</i> W.Wg.	es	(<)	v	=		=		1	1	Alpen-Dickkopfzikade
*		<i>Anaceratagallia ribauti</i> (Oss.)	h	=	?	=		=		*	*	Wiesen-Dickkopfzikade
*		<i>Anaceratagallia venosa</i> (Geoffr.)	h	=	?	=		=		*	*	Klee-Dickkopfzikade
3		<i>Anakelisia fasciata</i> (Kbm.)	mh	<<	?	=		=		3	3	Uferseggen-Spornzikade
3		<i>Anakelisia perspicillata</i> (Boh.)	mh	<<	v	=		=		3	3	Triftenspornzikade
R		<i>Anoplotettix horvathi</i> Metc.	es	?	?	=				kN	R	Karpatenkragenzirpe
*		<i>Anoscopus albifrons</i> (L.)	mh	=	?	=		=		*	*	Braune Erdzikade
1		<i>Anoscopus albiger</i> (Germ.)	es	(<)	?	=				kN	2	Salzerdzikade
3	?	<i>Anoscopus alpinus</i> (W.Wg.)	s	<	?	=		-	R	R	2	Alpenerdzikade
*		<i>Anoscopus flavostriatus</i> (Don.)	h	=	?	=		=		*	*	Streifenerdzikade
0		<i>Anoscopus histrionicus</i> (F.)	ex				1950	=		0	1	Bunte Erdzikade
*		<i>Anoscopus serratulae</i> (F.)	sh	=	?	=		=		*	*	Rasenerdzikade
*		<i>Aphrodes bicincta</i> (Schrk.)	h	=	?	=		=		*	*	Triftenerdzikade
3		<i>Aphrodes diminuta</i> Rib.	mh	<<	v	=		-	R	V	V	Kleine Erdzikade
*		<i>Aphrodes makarovi</i> Zachv.	sh	=	?	=		=		*	*	Wiesenerdzikade
*		<i>Aphrophora alni</i> (Fall.)	sh	=	?	=		=		*	*	Erlenschaumzikade
*		<i>Aphrophora corticea</i> Germ.	mh	=	?	=		=		*	*	Kiefernschaumzikade
3		<i>Aphrophora major</i> Uhl.	s	<	?	=		=		3	3	Alpenschaumzikade
*		<i>Aphrophora pectoralis</i> Mats.	mh	=	?	=		=		*	*	Bunte Weidenschaumzikade
*		<i>Aphrophora salicina</i> (Goeze)	h	=	?	=		=		*	*	Braune Weidenschaumzikade
R		<i>Arboridia erecta</i> (Rib.)	es	?	?	=		=		R	D	Nashorn-Blattzikade
1	!!	<i>Arboridia kratochvili</i> (Lang)	ss	<<	?	=		=		1	1	Fingerkraut-Blattzikade
V		<i>Arboridia parvula</i> (Boh.)	mh	<	?	=		+	K	3	V	Beilblattzikade

RL BY 2023	V	Wissenschaftlicher Name mit Autor	Bestand aktuell	Bestands-trend lang	Bestands-trend kurz	Risiko-faktoren	Letzer Nachweis	Kat +/-	Grund der Kategorieänderung	RL BY 2003	RL D 2016	Deutscher Name
3		<i>Arboridia pusilla</i> (Rib.)	s	<	?	=		=		3	3	Storchschnabel-Blattzikade
*		<i>Arboridia ribauti</i> (Oss.)	mh	=	?	=		=		*	*	Hakenblattzikade
3		<i>Arboridia simillima</i> (W.Wg.)	s	<	v	=		=		3	3	Pfriemenblattzikade
0		<i>Arboridia spathulata</i> (Rib.)	ex				1937	=		0	0	Spatelblattzikade
D		<i>Arboridia velata</i> (Rib.)	s	?	?	=				2	*	Segelblattzikade
V		<i>Arocephalus languidus</i> (Fl.)	mh	<	?	=		=		V	V	Zwerggraszirpe
*		<i>Arocephalus longiceps</i> (Kbm.)	h	=	?	=		=		*	*	Kandelabergraszirpe
2		<i>Arocephalus punctum</i> (Fl.)	s	<<	v	=		-	R	3	3	Widderzirpe
*		<i>Arthaldeus arenarius</i> Rem.	mh	=	?	=		=		*	*	Landschilfzirpe
*		<i>Arthaldeus pascuellus</i> (Fall.)	sh	=	?	=		=		*	*	Hellebardenzirpe
D		<i>Arthaldeus striifrons</i> (Kbm.)	s	?	?	=				R	V	Rohrschwingelzirpe
*		<i>Artianus interstitialis</i> (Germ.)	h	=	?	=		=		*	*	Stirnbandzirpe
*		<i>Asiraca clavicornis</i> (F.)	mh	=	?	=		+	K	3	*	Schaufelspornzikade
*		<i>Athysanus argentarius</i> Metc.	h	=	?	=		=		*	*	Große Graszirpe
1		<i>Athysanus quadrum</i> Boh.	ss	<<	v	=		-	R	2	2	Sumpfizirpe
0		<i>Austroasca vittata</i> (Leth.)	ex				1995	-	R	R	3	Grüne Wermutblattzikade
*		<i>Balcanocerus larvatus</i> (H.-S.)	h	=	?	=		=		*	*	Große Schlehenwinkerzikade
*		<i>Balcanocerus pruni</i> (Rib.)	s	?	^	=		+	R	R	D	Kleine Schlehenwinkerzikade
D	?	<i>Balclutha boica</i> W.Wg.	?	?	?	=		=		D	D	Große Winterzirpe
3		<i>Balclutha calamagrostis</i> Oss.	s	<	?	=		-	R	*	*	Reitgras-Winterzirpe
*		<i>Balclutha punctata</i> (F.)	sh	=	?	=		=		*	*	Gemeine Winterzirpe
*		<i>Balclutha rhenana</i> W.Wg.	mh	=	?	=		=		*	*	Glanzgras-Winterzirpe
nb		<i>Balclutha saltuella</i> (Kbm.)	ss	?	?	=				*	*	Südliche Winterzirpe
2		<i>Batracomorpha allionii</i> (Turt.)	ss	<	?	=		=		2	3	Ginsterlederzikade
2		<i>Batracomorpha irroratus</i> Lew.	s	<<	v	=		=		2	3	Sonnenröschen-Lederzikade
*		<i>Calamotettix taeniatus</i> (Horv.)	mh	=	?	=		+	R	R	3	Rohrzirpe
3		<i>Calligypona reyi</i> (Fieb.)	s	<	?	=		+	K	2	3	Simsenspornzikade
D		<i>Centrotus cornutus</i> (L.)	mh	?	?	=				*	*	Dornzikade
1		<i>Cercopis arcuata</i> Fieb.	es	(<)	?	=		+	K	0	R	Weinbergsblutzikade
1		<i>Cercopis sanguinolenta</i> (Scop.)	es	(<)	?	=		+	K	0	3	Bindenblutzikade

RL BY 2023	V	Wissenschaftlicher Name mit Autor	Bestand aktuell	Bestands-trend lang	Bestands-trend kurz	Risiko-faktoren	Letzer Nachweis	Kat +/-	Grund der Kategorieänderung	RL BY 2003	RL D 2016	Deutscher Name
V		<i>Cercopis vulnerata</i> Rossi	mh	<	v	=		-	R	*	*	Gemeine Blutzikade
3		<i>Chloriona dorsata</i> Edw.	s	<	?	=		=		3	3	Westliche Schilfspornzikade
1		<i>Chloriona glaucescens</i> Fieb.	es	<	?	=				kN	3	Salz-Schilfspornzikade
*		<i>Chloriona sicula</i> Mats.	mh	>	?	=				kN	*	Sizilianische Schilfspornzikade
*		<i>Chloriona smaragdula</i> (Stal)	mh	=	?	=		=		*	V	Smaragd-Schilfspornzikade
*		<i>Chloriona stenoptera</i> (Fl.)	mh	=	?	=		+	K	2	V	Baltische Schilfspornzikade
D		<i>Chloriona unicolor</i> (H.-S.)	ss	?	?	=				kN	*	Trug-Schilfspornzikade
3		<i>Chloriona vasconica</i> Rib.	s	<	?	=		=		3	3	Haken-Schilfspornzikade
3		<i>Chlorionidea flava</i> P. Löw	s	<	?	=		=		3	3	Blaugras-Spornzikade
2		<i>Chlorita dumosa</i> (Rib.)	s	<<	v	=		-	R	3	3	Thymianblattzikade
*		<i>Chlorita paolii</i> (Oss.)	h	<	v	=		=		*	*	Beifußblattzikade
nb		<i>Cicada orni</i> L.	ss	>	^	=				kN	R	Mannasingzikade
1		<i>Cicadella lasiocarpae</i> Oss.	es	(<)	v	=				kN	2	Sumpfschmuckzikade
*		<i>Cicadella viridis</i> (L.)	sh	=	?	=		=		*	*	Binsenschmuckzikade
D		<i>Cicadetta cantilatrix</i> Sueur & Puiss.	ss	?	?	=				kN	G	Honigader-Bergzikade
D		<i>Cicadetta montana</i> (Scop.)	ss	?	?	=				3	G	Echte Bergzikade
V		<i>Cicadula albingensis</i> W.Wg.	mh	<	?	=		+	K	3	V	Waldsimsenzirpe
V		<i>Cicadula flori</i> (J. Shlb.)	mh	<	?	=		=		V	V	Schlankseggenzirpe
V		<i>Cicadula frontalis</i> (H.-S.)	mh	<	?	=		=		V	V	Große Seggenzirpe
*		<i>Cicadula persimilis</i> (Edw.)	h	<	?	=		=		*	*	Knaulgraszirpe
*		<i>Cicadula placida</i> (Horv.)	h	>	^	=				kN	*	Falsche Seggenzirpe
*		<i>Cicadula quadrinotata</i> (F.)	h	<	v	=		=		*	*	Gemeine Seggenzirpe
*		<i>Cicadula rubroflava</i> Lnv.	mh	=	?	=		+	K	R	V	Seegraszirpe
2		<i>Cicadula saturata</i> (Edw.)	s	<<	?	=		-	R	3	3	Braunseggenzirpe
2		<i>Circulifer haematoceps</i> (M. & R.)	ss	<	?	=				kN	2	Pfefferzirpe
R	(!)	<i>Cixidia confinis</i> (Zett.)	es	?	?	=		=		R	1	Kiefern-rindenzikade
D	(!)	<i>Cixidia lapponica</i> (Zett.)	s	?	?	=				kN	*	Fichten-rindenzikade
*		<i>Cixius beieri</i> W.Wg.	mh	=	?	=		+	K	G	3	Fichten-Glasflügelzikade
3		<i>Cixius cambricus</i> China	s	<	?	=		-	K	R	3	Kambrische Glasflügelzikade
*		<i>Cixius cunicularius</i> (L.)	mh	=	?	=		=		*	*	Busch-Glasflügelzikade

RL BY 2023	V	Wissenschaftlicher Name mit Autor	Bestand aktuell	Bestands-trend lang	Bestands-trend kurz	Risiko-faktoren	Letzer Nachweis	Kat +/-	Grund der Kategorieänderung	RL BY 2003	RL D 2016	Deutscher Name
G		<i>Cixius distinguendus</i> Kbm.	s	(<)	?	=		=		G	V	Wald-Glasflügelzikade
*		<i>Cixius dubius</i> W.Wg.	s	=	?	=		+	K	3	*	Hain-Glasflügelzikade
*		<i>Cixius heydenii</i> Kbm.	mh	=	?	=		+	K	3	*	Rhododendron-Glasflügelzikade
*		<i>Cixius nervosus</i> (L.)	sh	=	?	=		=		*	*	Gemeine Glasflügelzikade
2		<i>Cixius similis</i> Kbm.	s	<<	?	=		=		2	2	Torf-Glasflügelzikade
2		<i>Cixius simplex</i> (H.-S.)	ss	<	?	=				G	3	Haken-Glasflügelzikade
3		<i>Cixius sticticus</i> R.	s	<	?	=				D	3	Französische Glasflügelzikade
2		<i>Cixius stigmaticus</i> (Germ.)	ss	<	v	=		=		2	2	Trug-Glasflügelzikade
D		<i>Colladonus torneellus</i> (Zett.)	ss	?	?	=				G	D	Trollzirpe
*		<i>Colobotettix morbillosus</i> (Mel.)	mh	=	?	=		+	K	3	V	Braune Fichtenzirpe
*		<i>Conomelus anceps</i> (Germ.)	h	=	?	=		=		*	*	Gemeine Binsenspornzikade
*		<i>Conomelus lorifer</i> Rib.	s	>	?	=		+	R	G	D	Südliche Binsenspornzikade
*		<i>Conosanus obsoletus</i> (Kbm.)	h	=	?	=		=		*	*	Binsenzirpe
1		<i>Coryphaeus gyllenhalii</i> (Fall.)	es	<	?	=		=		1	1	Bunte Simsenzirpe
3		<i>Cosmotettix aurantiacus</i> (Forel)	mh	<<	v	=		+	K	2	2	Goldseggenzirpe
2		<i>Cosmotettix caudatus</i> (Fl.)	s	<<	v	=		=		2	2	Diademzirpe
2		<i>Cosmotettix costalis</i> (Fall.)	s	<<	?	=		=		2	3	Graue Seggenzirpe
1	!	<i>Cosmotettix evanescens</i> Oss.	es	<<	v	=				kN	1	Brillenzirpe
0		<i>Cosmotettix panzeri</i> (Fl.)	ex				vor 1977	-	R	2	2	Baltische Moorzirpe
V		<i>Criomorpha albomarginatus</i> Curt.	h	<<	v	=		-	R	*	*	Bindenspornzikade
R		<i>Criomorpha borealis</i> (J. Shlb.)	es	?	?	=		+	K	G	V	Taigaspornzikade
2		<i>Delphacinus mesomelas</i> (Boh.)	s	<<	vv	=		-	R	3	2	Elfenbein-Spornzikade
2		<i>Delphacodes capnodes</i> (Scott)	s	<<	?	=		=		2	2	Weißlippen-Spornzikade
*		<i>Delphacodes venosus</i> (Germ.)	mh	=	?	=		=		*	*	Plumpspornzikade
3		<i>Delphax crassicornis</i> (Panz.)	s	<	?	=		=		3	3	Bunte Schilfspornzikade
V		<i>Delphax pulchellus</i> (Curt.)	mh	<	?	=		+	K	3	3	Wiesen-Schilfspornzikade
*		<i>Deltocephalus pulicaris</i> (Fall.)	h	(<)	v	=		=		*	*	Wiesenflohzirpe
3		<i>Dicranotropis divergens</i> Kbm.	mh	<<	v	=		-	R	V	3	Rotschwinge-Spornzikade
*		<i>Dicranotropis hamata</i> (Boh.)	sh	=	?	=		=		*	*	Gemeine Queckenspornzikade
2	?	<i>Dicranotropis montana</i> (Horv.)	ss	<	?	=		-	R	R	R	Bergspornzikade

RL BY 2023	V	Wissenschaftlicher Name mit Autor	Bestand aktuell	Bestands-trend lang	Bestands-trend kurz	Risiko-faktoren	Letzer Nachweis	Kat +/-	Grund der Kategorieänderung	RL BY 2003	RL D 2016	Deutscher Name
D		<i>Dicranotropis remaniaca</i> Gugl., D'Urso & Bckl.	?	?	?	=				kN		Südliche Queckenspornzikade
D		<i>Dictyophara europaea</i> (L.)	s	?	?	=				2	3	Europäischer Laternenträger
*		<i>Dikraneura variata</i> Hardy	h	=	?	=		=		*	*	Schmielenblattzikade
*		<i>Diplocolenus bohemani</i> (Zett.)	h	=	?	=		=		*	V	Blasse Graszirpe
*		<i>Ditropis pteridis</i> (Spin.)	h	=	?	=		=		*	*	Farnspornzikade
*		<i>Ditropsis flavipes</i> (Sign.)	mh	>	^	=		+	R	V	*	Trespenspornzikade
*		<i>Doliotettix lunulatus</i> (Zett.)	s	=	?	=		+	K	G	D	Frühlingsgraszirpe
2		<i>Doratura exilis</i> Horv.	s	<<	v	=		=		2	2	Zwergdolchzirpe
*		<i>Doratura homophyla</i> (Fl.)	mh	=	?	=		=		*	*	Raindolchzirpe
1	!!	<i>Doratura horvathi</i> W.Wg.	s	<<<	vv	=		-	R	2	2	Thüringer Dolchzirpe
*		<i>Doratura stylata</i> (Boh.)	h	<	?	=		=		*	*	Wiesendolchzirpe
3		<i>Dryodurgades reticulatus</i> (H.-S.)	s	<	?	=		+	K	2	2	Wicken-Dickkopfszikade
2		<i>Ebarrius cognatus</i> (Fieb.)	s	<<	?	=		-	R	R	3	Kärntener Schlankzirpe
D		<i>Edwardsiana alnicola</i> (Edw.)	s	?	?	=				G	*	Gemeine Erlenlaubzikade
*		<i>Edwardsiana ampliata</i> (W.Wg.)	s	=	?	=		+	K	G	*	Schlesische Laubzikade
*		<i>Edwardsiana avellanae</i> (Edw.)	mh	=	?	=		=		*	*	Ochsenlaubzikade
D		<i>Edwardsiana bergmani</i> (Tull.)	ss	?	?	=				G	D	Birkenlaubzikade
*		<i>Edwardsiana candidula</i> (Kbm.)	s	=	?	=		=		*	*	Pappellaubzikade
*		<i>Edwardsiana crataegi</i> (Dgl.)	h	=	?	=		=		*	*	Apfellaubzikade
*		<i>Edwardsiana diversa</i> (Edw.)	s	=	?	=		=		*	*	Harriegel-Laubzikade
*		<i>Edwardsiana flavescens</i> (F.)	sh	=	?	=		=		*	*	Hainbuchen-Laubzikade
*		<i>Edwardsiana frustrator</i> (Edw.)	sh	=	?	=		=		*	*	Scherenlaubzikade
*		<i>Edwardsiana geometrica</i> (Schrk.)	mh	=	?	=		=		*	*	Gestreifte Laubzikade
D		<i>Edwardsiana gratiosa</i> (Boh.)	ss	?	?	=				G	D	Schwarzerlen-Laubzikade
3		<i>Edwardsiana ishidai</i> (Mats.)	s	<	v	=		=		3	V	Japanische Ulmenlaubzikade
*		<i>Edwardsiana lethierryi</i> (Edw.)	mh	=	?	=		=		*	*	Lindenlaubzikade
D		<i>Edwardsiana nigriloba</i> (Edw.)	ss	?	?	=				*	*	Ahornlaubzikade
V		<i>Edwardsiana plebeja</i> (Edw.)	mh	<	?	=		=		V	V	Gemeine Ulmenlaubzikade
*		<i>Edwardsiana plurispinosa</i> (W.Wg.)	mh	=	?	=		=		*	*	Hirschlaubzikade
*		<i>Edwardsiana prunicola</i> (Edw.)	h	=	?	=		=		*	*	Pflaumenlaubzikade

RL BY 2023	V	Wissenschaftlicher Name mit Autor	Bestand aktuell	Bestands-trend lang	Bestands-trend kurz	Risiko-faktoren	Letzer Nachweis	Kat +/-	Grund der Kategorieänderung	RL BY 2003	RL D 2016	Deutscher Name
1	(!)	<i>Edwardsiana rhodophila</i> (Cer.)	es	<	?	=		-	R	R	2	Weinrosen-Laubzikade
*		<i>Edwardsiana rosae</i> (L.)	sh	=	?	=		=		*	*	Gemeine Rosenlaubzikade
*		<i>Edwardsiana rosaesugans</i> (Cer.)	s	=	?	=		+	K	R	*	Alpenrosen-Laubzikade
*		<i>Edwardsiana salicicola</i> (Edw.)	h	=	?	=		=		*	*	Grauweiden-Laubzikade
1		<i>Edwardsiana smreczynskii</i> Dwor.	es	(<)	?	=		-	R	R	1	Tukanlaubzikade
D		<i>Edwardsiana sociabilis</i> (Oss.)	ss	?	?	=		=		D	*	Schwedische Laubzikade
D		<i>Edwardsiana soror</i> (Lnv.)	ss	?	?	=				G	D	Grauerlen-Laubzikade
*		<i>Edwardsiana spinigera</i> (Edw.)	s	=	?	=		+	K	G	*	Dornenlaubzikade
*		<i>Edwardsiana tersa</i> (Edw.)	mh	=	?	=		=		*	*	Korbweiden-Laubzikade
◆		<i>Edwardsiana tshinari</i> Zachv.				=				kN	◆	Platanenlaubzikade
*		<i>Edwardsiana ulmiphagus</i> Wils. & Clar.	mh	=	?	=		=		*	V	Englische Ulmenlaubzikade
*		<i>Elymana kozhevnikovi</i> (Zachv.)	mh	=	?	=		+	K	3	*	Tatarengraszirpe
*		<i>Elymana sulphurella</i> (Zett.)	h	<	?	=		=		*	*	Schwefelgraszirpe
R	?	<i>Emelyanoviana contraria</i> (Rib.)	es	?	?	=		=		R	R	Felsenblattzikade
*		<i>Emelyanoviana mollicula</i> (Boh.)	h	=	?	=		=		*	*	Schwefelblattzikade
V		<i>Enantiocephalus cornutus</i> (H.-S.)	mh	<	?	=		-	R	*	V	Kahnzirpe
3		<i>Endria nebulosa</i> (Ball)	s	<	?	=				G	D	Amerikanische Graszirpe
1	!!	<i>Errastunus leucophaeus</i> (Kbm.)	ss	<<	?	=		=		1	1	Kiesbank-Graszirpe
*		<i>Errastunus ocellaris</i> (Fall.)	sh	=	?	=		=		*	*	Bunte Graszirpe
*		<i>Errhomenus brachypterus</i> Fieb.	mh	=	?	=		=		*	*	Mooszikade
3		<i>Erythria aureola</i> (Fall.)	s	<	v	=		=		3	3	Ankerblattzikade
*		<i>Erythria manderstjernii</i> (Kbm.)	h	=	?	=		=		*	*	Bergblattzikade
*		<i>Erzaleus metrius</i> (Fl.)	h	=	?	=		=		*	V	Glanzgraszirpe
3		<i>Euconomelus lepidus</i> (Boh.)	s	<	?	=		=		3	3	Sumpfried-Spornzikade
V		<i>Euides basilinea</i> (Germ.)	mh	<	?	=		=		V	V	Schöne Schilfspornzikade
V		<i>Eupelix cuspidata</i> (F.)	mh	<	v	=		-	R	*	V	Löffelzikade
*		<i>Eupterycyba jucunda</i> (H.-S.)	mh	=	?	=		=		*	*	Bunte Erlenblattzikade
0		<i>Eupteryx adspersa</i> (H.-S.)	ex				vor 1838			kN	3	Bunte Wermutblattzikade
*		<i>Eupteryx atropunctata</i> (Goeze)	sh	=	?	=		=		*	*	Bunte Kartoffelblattzikade
*		<i>Eupteryx aurata</i> (L.)	sh	=	?	=		=		*	*	Goldblattzikade

RL BY 2023	V	Wissenschaftlicher Name mit Autor	Bestand aktuell	Bestands-trend lang	Bestands-trend kurz	Risiko-faktoren	Letzer Nachweis	Kat +/-	Grund der Kategorieänderung	RL BY 2003	RL D 2016	Deutscher Name
*		<i>Eupteryx austriaca</i> (Metc.)	mh	=	?	=		+	K	R	*	Knautienblattzikade
*		<i>Eupteryx calcarata</i> Oss.	mh	=	?	=		=		*	*	Rain-Nesselblattzikade
2	?	<i>Eupteryx collina</i> (Fl.)	ss	<	?	=		-	R	3	3	Roßminzen-Blattzikade
*		<i>Eupteryx curtisii</i> (Fl.)	s	=	?	=		=		*	*	Südliche Ziestblattzikade
*		<i>Eupteryx cyclops</i> Mats.	sh	=	?	=		=		*	*	Bach-Nesselblattzikade
◆		<i>Eupteryx decemnotata</i> R.				=					*	Ligurische Blattzikade
R		<i>Eupteryx filicum</i> (Newm.)	es	?	?	=				kN	*	Farnblattzikade
*		<i>Eupteryx florida</i> Rib.	h	=	?	=		=		*	*	Gartenblattzikade
*		<i>Eupteryx heydenii</i> (Kbm.)	mh	=	?	=		=		*	*	Kälberkropf-Blattzikade
*		<i>Eupteryx immaculatifrons</i> (Kbm.)	mh	=	?	=		=		*	*	Taubnessel-Blattzikade
1		<i>Eupteryx lelievrei</i> (Leth.)	ss	<<	v	=		-	R	2	2	Betonienblattzikade
nb		<i>Eupteryx melissae</i> Curt.	s	>	?	=				kN	*	Eibischblattzikade
*		<i>Eupteryx notata</i> Curt.	h	<	?	=		=		*	*	Triftenblattzikade
2		<i>Eupteryx origani</i> Zachv.	s	<<	v	=		=		2	2	Majoranblattzikade
*		<i>Eupteryx signatipennis</i> (Boh.)	mh	=	?	=		=		*	*	Mädesüß-Blattzikade
*		<i>Eupteryx stachydearum</i> (Hardy)	mh	=	?	=		=		*	*	Nördliche Ziestblattzikade
3		<i>Eupteryx tenella</i> (Fall.)	s	<	?	=		=		3	V	Schafgarben-Blattzikade
*		<i>Eupteryx urticae</i> (F.)	sh	=	?	=		=		*	*	Wald-Nesselblattzikade
*		<i>Eupteryx vittata</i> (L.)	h	=	?	=		=		*	*	Wiesenblattzikade
*		<i>Eurhadina concinna</i> (Germ.)	h	=	?	=		=		*	*	Blasse Elfenzikade
3		<i>Eurhadina kirschbaumi</i> W.Wg.	s	<	?	=				G	V	Traubeneichen-Elfenzikade
*		<i>Eurhadina loewii</i> (Then)	mh	=	?	=		=		*	*	Ahornelfenzikade
*		<i>Eurhadina pulchella</i> (Fall.)	mh	=	?	=		=		*	*	Schöne Elfenzikade
D		<i>Eurhadina ribauti</i> W.Wg.	s	?	?	=				*	*	Ribaut-Elfenzikade
3		<i>Eurhadina saageri</i> W.Wg.	s	<	?	=				G	G	Wagner-Elfenzikade
*		<i>Eurybregma nigrolineata</i> Scott	mh	=	?	=		=		*	*	Zebraspornzikade
V		<i>Eurysa lineata</i> (Perr.)	mh	<	?	=		-	R	*	*	Streifenspornzikade
D		<i>Eurysella brunnea</i> (Mel.)	ss	?	?	=				3	3	Mohrenspornzikade
*		<i>Eurysula lurida</i> (Fieb.)	mh	=	?	=		=		*	*	Reitgras-Spornzikade
1		<i>Euscelidius schenckii</i> (Kbm.)	s	<<<	vv	=		-	K	*	V	Große Brachzirpe

RL BY 2023	V	Wissenschaftlicher Name mit Autor	Bestand aktuell	Bestands-trend lang	Bestands-trend kurz	Risiko-faktoren	Letzer Nachweis	Kat +/-	Grund der Kategorieänderung	RL BY 2003	RL D 2016	Deutscher Name
*		<i>Euscelidius variegatus</i> (Kbm.)	mh	=	?	=		=		*	*	Bunte Brachzirpe
2		<i>Euscelis distinguendus</i> (Kbm.)	s	<<	v	=		-	R	3	V	Löwenzahnzirpe
*		<i>Euscelis incisus</i> (Kbm.)	sh	=	?	=		=		*	*	Wiesenkleezirpe
3		<i>Euscelis ohausi</i> W.Wg.	s	<	?	=		-	R	R	3	Ginsterkleezirpe
1		<i>Euscelis venosus</i> (Kbm.)	s	<<<	vv	=		-	R	3	3	Eberwurzzirpe
V		<i>Evacanthus acuminatus</i> (F.)	mh	<	?	=		-	R	*	*	Hainschmuckzikade
*		<i>Evacanthus interruptus</i> (L.)	h	<	?	=		=		*	*	Wiesenschmuckzikade
3		<i>Fagocyba carri</i> (Edw.)	s	<	?	=				G	*	Weißer Eichenblattzikade
*		<i>Fagocyba cruenta</i> (H.-S.)	sh	=	?	=		=		*	*	Buchenblattzikade
*		<i>Fieberiella florii</i> (Stal)	mh	=	?	=		=		*	*	Ligusterstrauchzirpe
*		<i>Fieberiella septentrionalis</i> W.Wg.	mh	=	?	=		=		*	*	Nördliche Strauchzirpe
V		<i>Forcipata citrinella</i> (Zett.)	h	<<	?	=		=		V	V	Riedblattzikade
*		<i>Forcipata forcipata</i> (Fl.)	sh	=	?	=		=		*	*	Zangenblattzikade
*		<i>Fruticidia bisignata</i> (M. & R.)	mh	>	^	=		+	R	G	*	Weißdorn-Blattzikade
V		<i>Gargara genistae</i> (F.)	mh	<	?	=		=		V	*	Ginsterzikade
2		<i>Goniagnathus brevis</i> (H.-S.)	s	<<	v	=		-	R	3	3	Thymianzirpe
◆		<i>Graphocephala fennahi</i> Young				=					◆	Rhododendronzikade
V		<i>Graphocraerus ventralis</i> (Fall.)	h	<<	v	=		-	R	*	*	Punktierte Graszirpe
*		<i>Grypotes puncticollis</i> (H.-S.)	h	=	?	=		=		*	*	Gemeine Kiefernzirpe
*		<i>Haematoloma dorsatum</i> (Ahr.)	mh	=	?	=		=		*	*	Kiefernblutzikade
1		<i>Handianus ignoscus</i> (Mel.)	es	<	?	=		=		1	1	Geißkleezirpe
*		<i>Hardya helgae</i> Nick., Hlzig. & Rem.	s	>	^	=				kN		Burgunderschlängelzirpe
0	(!)	<i>Hardya signifer</i> (Then)	ex				vor 1958	-	R	1	2	Bergschlängelzirpe
*		<i>Hardya tenuis</i> (Germ.)	mh	>	^	=		+	R	2	3	Dornschlängelzirpe
R		<i>Hauptidia distinguenda</i> (Kbm.)	es	?	?	=				kN	*	Geranienblattzikade
*		<i>Hebata affinis</i> (Nast)	mh	=	?	=		=		*	*	Strauchblattzikade
1		<i>Hebata apicalis</i> (Fl.)	es	(<)	?	=		-	K	G	D	Geißblattzikade
D		<i>Hebata dealbata</i> (Cer.)	s	?	?	=				R	D	Attichblattzikade
*		<i>Hebata decipiens</i> (Paoli)	sh	=	?	=		=		*	*	Gemüseblattzikade
*		<i>Hebata pteridis</i> (Dhlb.)	sh	=	?	=		=		*	*	Grüne Kartoffelblattzikade

RL BY 2023	V	Wissenschaftlicher Name mit Autor	Bestand aktuell	Bestands-trend lang	Bestands-trend kurz	Risiko-faktoren	Letzer Nachweis	Kat +/-	Grund der Kategorieänderung	RL BY 2003	RL D 2016	Deutscher Name
*		<i>Hebata vitis</i> (Göthe)	sh	=	?	=		=		*	*	Rebenblattzikade
*		<i>Henschia collina</i> (Boh.)	h	<	?	=		=		*	V	Ödlandgraszirpe
1		<i>Hephathus nanus</i> (H.-S.)	ss	<<	vv	=		-	R	2	2	Zwergmaskenzikade
V		<i>Hesium domino</i> (Reut.)	mh	<	v	=		+	K	G	V	Karminzirpe
*		<i>Hyalesthes obsoletus</i> Sign.	s	=	?	=		+	K	R	*	Winden-Glasflügelzikade
*		<i>Hyledelphax elegantula</i> (Boh.)	sh	=	?	=		=		*	*	Scheckenspornzikade
*		<i>lassus lanio</i> (L.)	h	=	?	=		=		*	*	Eichenlederzikade
V		<i>lassus scutellaris</i> (Fieb.)	mh	<	?	=		=		V	V	Ulmenlederzikade
*		<i>Idiocerus herrichii</i> Kbm.	mh	=	?	=		=		*	*	Bartwinkerzikade
*		<i>Idiocerus lituratus</i> (Fall.)	h	=	?	=		=		*	*	Grauweiden-Winkerzikade
*		<i>Idiocerus similis</i> Kbm.	mh	=	?	=		=		*	*	Purpurweiden-Winkerzikade
*		<i>Idiocerus stigmatalis</i> Lew.	h	=	?	=		=		*	*	Flaumige Winkerzikade
V		<i>Idiocerus vicinus</i> Mel.	mh	<	?	=		+	K	G	*	Südliche Winkerzikade
3		<i>Idiodonus cruentatus</i> (Panz.)	mh	<<	v	=		-	K	*	V	Blutsprekelzirpe
*		<i>Issus coleoptratus</i> (F.)	h	=	?	=		=		*	*	Echte Käferzikade
D		<i>Issus muscaeformis</i> (Schrk.)	s	?	?	=				G	3	Fliegen-Käferzikade
◆		<i>Japananus hyalinus</i> (Osborne)				=				D	*	Japanische Ahornzirpe
*		<i>Jassargus allobrogicus</i> (Rib.)	mh	=	?	=		=		*	*	Schmielen-Spitzkopfzirpe
*		<i>Jassargus alpinus</i> (Then)	mh	=	?	=		=		*	*	Berg-Spitzkopfzirpe
3		<i>Jassargus flori</i> (Fieb.)	mh	<<	v	=		-	R	*	*	Hain-Spitzkopfzirpe
*		<i>Jassargus obtusivalvis</i> (Kbm.)	h	=	?	=		=		*	*	Mainzer Spitzkopfzirpe
V		<i>Jassargus pseudocellaris</i> (Fl.)	h	<<	v	=		-	R	*	*	Wiesen-Spitzkopfzirpe
2		<i>Jassargus repletus</i> (Fieb.)	ss	<	?	=		-	R	R	3	Alpen-Spitzkopfzirpe
V		<i>Jassargus sursumflexus</i> (Then)	mh	<	?	=		=		V	V	Ried-Spitzkopfzirpe
2		<i>Jassidaeus lugubris</i> (Sign.)	ss	<	v	=		=		2	2	Zwergspornzikade
1		<i>Javesella bottnica</i> Huld.	es	<	?	=				kN		Bottnische Spornzikade
*		<i>Javesella discolor</i> (Boh.)	mh	=	?	=		=		*	*	Flossenspornzikade
*		<i>Javesella dubia</i> (Kbm.)	h	=	?	=		=		*	*	Säbelspornzikade
3		<i>Javesella forcipata</i> (Boh.)	s	<	?	=		=		3	V	Zangenspornzikade
*		<i>Javesella obscurella</i> (Boh.)	h	=	?	=		=		*	*	Schlammspornzikade

RL BY 2023	V	Wissenschaftlicher Name mit Autor	Bestand aktuell	Bestands-trend lang	Bestands-trend kurz	Risiko-faktoren	Letzer Nachweis	Kat +/-	Grund der Kategorieänderung	RL BY 2003	RL D 2016	Deutscher Name
*		<i>Javesella pellucida</i> (F.)	sh	=	?	=		=		*	*	Wiesenspornzikade
1		<i>Javesella salina</i> (Hpt.)	es	(<)	?	=		-	K	R	2	Salzspornzikade
3		<i>Javesella stali</i> (Metc.)	s	<	?	=		+	K	2	3	Schachtelhalm-Spornzikade
3		<i>Kelisia guttula</i> (Germ.)	mh	<<	?	=		=		3	3	Fleckenspornzikade
*		<i>Kelisia guttulifera</i> (Kbm.)	h	=	?	=		+	K	G	*	Wegspornzikade
2		<i>Kelisia halpina</i> Rem. & Jung	ss	<	?	=		-	K	R	R	Alpen-Erdseggen-Spornzikade
2		<i>Kelisia haupti</i> W.Wg.	s	<<	v	=		=		2	2	Echte Erdseggen-Spornzikade
V		<i>Kelisia irregulata</i> Hpt.	mh	<	?	=		=		V	V	Blauseggen-Spornzikade
3		<i>Kelisia monoceros</i> Rib.	mh	<<	?	=		=		3	3	Einhorn-Spornzikade
3		<i>Kelisia pallidula</i> (Boh.)	mh	<<	?	=		=		3	3	Weißer Spornzikade
*		<i>Kelisia praecox</i> Hpt.	mh	=	?	=		+	K	G	V	Seegrass-Spornzikade
V		<i>Kelisia punctulum</i> (Kbm.)	mh	<	?	=		=		V	V	Punktierte Spornzikade
3		<i>Kelisia ribauti</i> W.Wg.	s	<	?	=		=		3	2	Schwarzlippen-Spornzikade
3		<i>Kelisia sima</i> Rib.	s	<	?	=		=		3	2	Gelbseggen-Spornzikade
3		<i>Kelisia vittipennis</i> (J. Shlb.)	s	<	?	=		=		3	2	Wollgras-Spornzikade
3		<i>Kosswigianella exigua</i> (Boh.)	mh	<<	v	=		=		3	3	Heidespornzikade
1		<i>Kyboasca bipunctata</i> (Osh.)	es	<	?	=				kN	3	Zweipunkt-Blattzikade
*		<i>Kybos abstrusus</i> (Lnv.)	s	=	?	=		+	K	G	*	Schwarzpappel-Würfelzikade
*		<i>Kybos butleri</i> (Edw.)	mh	=	?	=		=		*	*	Mandelweiden-Würfelzikade
*		<i>Kybos limpidus</i> (W.Wg.)	mh	=	?	=		=		*	*	Korbweiden-Würfelzikade
*		<i>Kybos lindbergi</i> (Lnv.)	mh	=	?	=		=		*	*	Echte Birkenwürfelzikade
D		<i>Kybos mucronatus</i> (Rib.)	ss	?	?	=				R	D	Flossenwürfelzikade
*		<i>Kybos populi</i> (Edw.)	mh	=	?	=		=		*	*	Echte Pappelwürfelzikade
*		<i>Kybos rufescens</i> Mel.	mh	=	?	=		=		*	*	Purpurweiden-Würfelzikade
*		<i>Kybos smaragdula</i> (Fall.)	mh	=	?	=		=		*	*	Smaragdwürfelzikade
*		<i>Kybos strigilifer</i> (Oss.)	mh	=	?	=		=		*	*	Grauweiden-Würfelzikade
D		<i>Kybos strobli</i> (W.Wg.)	ss	?	?	=				R	G	Grauerlen-Würfelzikade
*		<i>Kybos virgator</i> (Rib.)	h	=	?	=		=		*	*	Silberweiden-Würfelzikade
1		<i>Laburris impictifrons</i> (Boh.)	ss	<<	?	=		=		1	2	Wermutzirpe
3		<i>Laburris pellax</i> (Horv.)	s	<	?	=		+	K	2	3	Goldasterzirpe

RL BY 2023	V	Wissenschaftlicher Name mit Autor	Bestand aktuell	Bestands-trend lang	Bestands-trend kurz	Risiko-faktoren	Letzer Nachweis	Kat +/-	Grund der Kategorieänderung	RL BY 2003	RL D 2016	Deutscher Name
*		<i>Lamprotettix nitidulus</i> (F.)	mh	=	?	=		+	K	G	*	Glanzzirpe
*		<i>Laodelphax striatella</i> (Fall.)	sh	=	?	=		=		*	*	Wanderspornzikade
*		<i>Ledra aurita</i> (L.)	mh	=	?	=		=		*	*	Ohrzikade
V		<i>Leptoflora leptosoma</i> (Fl.)	mh	<	?	=		+	K	3	3	Florspornzikade
V		<i>Lepyronia coleoptrata</i> (L.)	mh	<	?	=		-	R	*	V	Wanstschaumzikade
◆		<i>Liguropia juniperi</i> (Leth.)				=				kN	◆	Zypressenblattzikade
1		<i>Limotettix atricapillus</i> (Boh.)	es	(<)	?	=		=		1	1	Schnabelriedzirpe
3		<i>Limotettix striola</i> (Fall.)	mh	<<	v	=		-	R	V	V	Sumpfriedzirpe
*		<i>Lindbergina aurovittata</i> (Dgl.)	mh	=	^	=				kN	*	Goldband-Blattzikade
*		<i>Linnavuoriana decempunctata</i> (Fall.)	ss	=	?	=		+	R	G	D	Birken-Fleckenblattzikade
D		<i>Linnavuoriana intercedens</i> (Lnv.)	ss	?	?	=				G	D	Erlen-Fleckenblattzikade
*		<i>Linnavuoriana sexmaculata</i> (Hardy)	h	=	?	=		=		*	*	Weiden-Fleckenblattzikade
1		<i>Itemixia pulchripennis</i> Ashe	es	<	?	=				kN	R	Französische Spornzikade
*		<i>Macropsis albae</i> W.Wg.	h	=	?	=		=		*	*	Schwarzweiße Maskenzikade
*		<i>Macropsis brabantica</i> W.Wg.	s	=	?	=				kN	D	Brabantische Maskenzikade
*		<i>Macropsis cerea</i> (Germ.)	h	=	?	=		=		*	*	Gemeine Maskenzikade
*		<i>Macropsis fragilicola</i> Hlzig., Nick. & Rem.	s	=	?	=				kN	*	Bruchweiden-Maskenzikade
*		<i>Macropsis fuscinervis</i> (Boh.)	mh	=	?	=		=		*	*	Espenmaskenzikade
*		<i>Macropsis fuscula</i> (Zett.)	mh	=	?	=		=		*	*	Himbeer-Maskenzikade
V		<i>Macropsis glandacea</i> (Fieb.)	mh	<	?	=		=		V	V	Ulmenmaskenzikade
*		<i>Macropsis graminea</i> (F.)	mh	=	?	=		=		*	*	Schwarzpappel-Maskenzikade
D		<i>Macropsis gravesteini</i> W.Wg.	ss	?	?	=				kN	*	Große Maskenzikade
D		<i>Macropsis haupti</i> W.Wg.	s	?	?	=				G	3	Gebänderte Maskenzikade
1		<i>Macropsis impura</i> (Boh.)	es	<	v	=		-	R	2	2	Kleine Maskenzikade
*		<i>Macropsis infuscata</i> (J. Shlb.)	h	=	?	=		=		*	*	Salweiden-Maskenzikade
*		<i>Macropsis marginata</i> (H.-S.)	mh	=	?	=		=		*	*	Bunte Maskenzikade
2		<i>Macropsis megerlei</i> (Fieb.)	s	<<	v	=		-	R	3	3	Rosenmaskenzikade
1		<i>Macropsis mulsanti</i> (Fieb.)	es	<<	?	=				kN	1	Sanddorn-Maskenzikade
*		<i>Macropsis najas</i> Nast	mh	=	?	=		+	K	G	*	Rotbraune Maskenzikade
*		<i>Macropsis notata</i> (Proh.)	s	=	?	=		+	K	G	G	Dreipunkt-Maskenzikade

RL BY 2023	V	Wissenschaftlicher Name mit Autor	Bestand aktuell	Bestands-trend lang	Bestands-trend kurz	Risiko-faktoren	Letzer Nachweis	Kat +/-	Grund der Kategorieänderung	RL BY 2003	RL D 2016	Deutscher Name
*		<i>Macropsis prasina</i> (Boh.)	h	=	?	=		=		*	*	Grüne Maskenzikade
3		<i>Macropsis remanei</i> Nick.	s	<	v	=				G	2	Lavendelweiden-Maskenzikade
D		<i>Macropsis scutellata</i> (Boh.)	s	?	?	=				*	*	Nesselmaskenzikade
D		<i>Macropsis vicina</i> (Horv.)	ss	?	?	=				kN	*	Silberpappel-Maskenzikade
D		<i>Macropsis viridinervis</i> W.Wg.	ss	?	?	=				G	G	Mandelweiden-Maskenzikade
2		<i>Macrosteles alpinus</i> (Zett.)	ss	<	?	=		-	R	R	*	Alpenwanderzirpe
*		<i>Macrosteles cristatus</i> (Rib.)	sh	=	?	=		=		*	*	Kammwanderzirpe
2		<i>Macrosteles cyane</i> (Boh.)	s	<<	v	=		+	K	1	2	Seerosenzirpe
1		<i>Macrosteles fieberi</i> (Edw.)	es	(<)	?	=				kN	2	Schlenkenwanderzirpe
V		<i>Macrosteles frontalis</i> (Scott)	mh	<	?	=		+	K	3	V	Schachtelhalm-Wanderzirpe
3		<i>Macrosteles horvathi</i> (W.Wg.)	mh	<<	?	=		=		3	3	Binsenwanderzirpe
*		<i>Macrosteles laevis</i> (Rib.)	sh	=	?	=		=		*	*	Ackerwanderzirpe
1		<i>Macrosteles lividus</i> (Edw.)	es	(<)	v	=		-	R	2	2	Teichwanderzirpe
*		<i>Macrosteles maculosus</i> (Then)	s	=	?	=		+	K	G	D	Bitterkraut-Wanderzirpe
3		<i>Macrosteles ossianniilssoni</i> Ldb.	s	<	?	=		=		3	3	Moorwanderzirpe
3		<i>Macrosteles quadripunctulatus</i> (Kbm.)	s	<	?	=		=		3	V	Sandwanderzirpe
*		<i>Macrosteles sardus</i> Rib.	s	=	?	=				kN	D	Sardenwanderzirpe
*		<i>Macrosteles septemnotatus</i> (Fall.)	mh	=	?	=		=		*	*	Mädesüß-Wanderzirpe
*		<i>Macrosteles sexnotatus</i> (Fall.)	h	<	?	=		=		*	*	Wiesenwanderzirpe
*		<i>Macrosteles variatus</i> (Fall.)	s	=	?	=		=		*	*	Nesselwanderzirpe
3		<i>Macrosteles viridigriseus</i> (Edw.)	s	<	?	=		-	K	*	V	Gabelwanderzirpe
*		<i>Macustus grisescens</i> (Zett.)	h	=	?	=		=		*	*	Maskengraszirpe
V		<i>Megadelphax sordidula</i> (Stal)	h	<<	?	=		-	R	*	V	Haferspornzikade
1		<i>Megamelodes lequesnei</i> W.Wg.	es	<<	v	=				kN	1	Trugspornzikade
2		<i>Megamelodes quadrimaculatus</i> (Sign.)	ss	<	v	=		=		2	3	Quellspornzikade
*		<i>Megamelus notula</i> (Germ.)	h	<	?	=		=		*	*	Gemeine Seggenspornzikade
*		<i>Megophthalmus scanicus</i> (Fall.)	sh	=	?	=		=		*	*	Gemeine Kappenzikade
3		<i>Metalimnus formosus</i> (Boh.)	mh	<<	?	=		=		3	3	Schöne Marmorzirpe
R		<i>Metalimnus steini</i> (Fieb.)	es	?	?	=				kN	*	Gefleckte Marmorzirpe
♦		<i>Metcalfa pruinosa</i> (Say)				=				kN	♦	Bläulingszikade

RL BY 2023	V	Wissenschaftlicher Name mit Autor	Bestand aktuell	Bestands-trend lang	Bestands-trend kurz	Risiko-faktoren	Letzer Nachweis	Kat +/-	Grund der Kategorieänderung	RL BY 2003	RL D 2016	Deutscher Name
3		<i>Metidiocerus elegans</i> (Fl.)	s	<	?	=				G	D	Punktierte Winkerzikade
D		<i>Metidiocerus impressifrons</i> (Kbm.)	s	?	?	=				G	*	Korbweiden-Winkerzikade
*		<i>Metidiocerus rutilans</i> (Kbm.)	h	=	?	=		=		*	*	Rostwinkerzikade
2		<i>Metropis inermis</i> W.Wg.	ss	<	v	=		-	R	R	2	Steppenspornzikade
2		<i>Metropis latifrons</i> (Kbm.)	ss	<	v	=		=		2	3	Weinberg-Spornzikade
0		<i>Micantulina micantula</i> (Zett.)	ex				1996	-	R(Na)	R	1	Wiesenrauten-Blattzikade
1		<i>Micantulina stigmatipennis</i> (M. & R.)	es	<<	v	=		-	R	R	3	Königskerzen-Blattzikade
R		<i>Micantulina teucrii</i> (Cer.)	es	=	?	=				kN		Gamanderblattzikade
1	?	<i>Mimallygus lacteinervis</i> (Kbm.)	ss	<<	?	=		=		1	1	Kiesbank-Weidenzirpe
*		<i>Mirabella albifrons</i> (Fieb.)	mh	=	?	=		=		*	*	Weißkopf-Spornzikade
*		<i>Mocydia crocea</i> (H.-S.)	mh	=	?	=		=		*	*	Safrangraszirpe
2		<i>Mocydiopsis attenuata</i> (Germ.)	ss	<	v	=				G	V	Westliche Märzzirpe
1		<i>Mocydiopsis intermedia</i> Rem.	ss	<<	vv	=		-	R	2	2	Rispenm Märzzirpe
3		<i>Mocydiopsis longicauda</i> Rem.	s	<	v	=		=		3	3	Triftenm Märzzirpe
D		<i>Mocydiopsis monticola</i> Rem.	ss	?	?	=				R	V	Waldm Märzzirpe
2		<i>Mocydiopsis parvicauda</i> Rib.	ss	<	?	=		-	K	3	V	Heidem Märzzirpe
*		<i>Muellerianella brevipennis</i> (Boh.)	h	<	?	=		=		*	*	Schmielenspornzikade
*		<i>Muellerianella extrusa</i> (Scott)	h	<	?	=		+	K	V	V	Pfeifengras-Spornzikade
*		<i>Muellerianella fairmairei</i> (Perr.)	mh	>	^	=				kN	*	Amazonenspornzikade
2		<i>Muirodelphax aubei</i> (Perr.)	s	<<	v	=		=		2	2	Ödlandspornzikade
1		<i>Myndus musivus</i> (Germ.)	es	<	?	=		+	K	0	1	Weiden-Glasflügelzikade
V		<i>Nealiturus fenestratus</i> (H.-S.)	mh	<	?	=		+	K	3	V	Trauerzirpe
V		<i>Neophilaenus albipennis</i> (F.)	mh	<	v	=		-	R	*	*	Zwenkenschauzikade
*		<i>Neophilaenus campestris</i> (Fall.)	h	=	?	=		=		*	*	Feldschauzikade
V		<i>Neophilaenus exclamationis</i> (Thnbg.)	mh	<	?	=		-	R	*	*	Waldschauzikade
*		<i>Neophilaenus lineatus</i> (L.)	sh	=	?	=		=		*	*	Grasschauzikade
2		<i>Neophilaenus minor</i> (Kbm.)	s	<<	v	=		-	R	3	3	Zwergschauzikade
1	(!)	<i>Nothodelphax albocarinata</i> (Stal)	ss	<<	?	=		=		1	1	Schlenkenspornzikade
2		<i>Nothodelphax distincta</i> (Fl.)	s	<<	?	=		=		2	2	Hochmoor-Spornzikade
*		<i>Notus flavipennis</i> (Zett.)	h	<	?	=		=		*	*	Gemeine Seggenblattzikade

RL BY 2023	V	Wissenschaftlicher Name mit Autor	Bestand aktuell	Bestands-trend lang	Bestands-trend kurz	Risiko-faktoren	Letzer Nachweis	Kat +/-	Grund der Kategorieänderung	RL BY 2003	RL D 2016	Deutscher Name
2		<i>Ommatidiotus dissimilis</i> (Fall.)	s	<<	?	=		=		2	2	Moorwalzenzikade
3		<i>Oncodelphax pullula</i> (Boh.)	mh	<<	?	=		+	K	2	2	Klauenspornzikade
*		<i>Oncopsis alni</i> (Schrk.)	h	=	?	=		=		*	*	Erlenmaskenzikade
*		<i>Oncopsis appendiculata</i> W.Wg.	s	=	?	=		+	K	G	*	Hakenmaskenzikade
*		<i>Oncopsis avellanae</i> Edw.	s	=	?	=				D	*	Haselmaskenzikade
*		<i>Oncopsis carpini</i> (J. Shlb.)	h	=	?	=		=		*	*	Hainbuchen-Maskenzikade
*		<i>Oncopsis flavicollis</i> (L.)	sh	=	?	=		=		*	*	Gemeine Birkenmaskenzikade
*		<i>Oncopsis subangulata</i> (J. Shlb.)	h	=	?	=		=		*	*	Herzmaskenzikade
*		<i>Oncopsis tristis</i> (Zett.)	h	=	?	=		=		*	*	Kleine Birkenmaskenzikade
3		<i>Ophiola cornicula</i> (Marsh.)	s	<	?	=		=		3	3	Moorheidezirpe
*		<i>Ophiola decumana</i> (Kontk.)	mh	=	?	=		=		*	*	Ödlandheidezirpe
3		<i>Ophiola russeola</i> (Fall.)	s	<	?	=		=		3	V	Zwergheidezirpe
0		<i>Ophiola transversa</i> (Fall.)	ex				vor 1834			kN	1	Bindenheidezirpe
1		<i>Opsius stactogalus</i> Fieb.*	ss	<<	?	=		=		1	1	Tamariskenzirpe
◆		<i>Orientus ishidae</i> (Mats.)				=				kN	◆	Orientzirpe
*		<i>Ossiannilssonola callosa</i> (Then)	mh	=	?	=		=		*	*	Große Ahornblattzikade
*		<i>Paluda flaveola</i> (Boh.)	mh	=	?	=		=		*	*	Große Reitgraszirpe
3		<i>Paradelphacodes paludosa</i> (Fl.)	mh	<<	?	=		+	K	2	2	Sumpfspornzikade
*		<i>Paraliburnia adela</i> (Fl.)	h	=	?	=		+	K	V	*	Glanzgras-Spornzikade
1		<i>Paraliburnia clypealis</i> (J. Shlb.)	ss	<<	v	=				kN	2	Braune Spornzikade
R	(!)	<i>Paralimnus lugens</i> (Horv.)	es	?	?	=				kN	1	Kaspische Schilfzirpe
V		<i>Paralimnus phragmitis</i> (Boh.)	mh	<	?	=		+	K	3	V	Gemeine Schilfzirpe
2		<i>Paralimnus rotundiceps</i> (Leth.)	ss	<	?	=		-	K	R	2	Provenzalische Schilfzirpe
1		<i>Parapotes reticulatus</i> (Horv.)	es	<<	v	=				kN	1	Scherenzirpe
*		<i>Pediopsis tiliae</i> (Germ.)	mh	=	?	=		=		*	*	Lindenmaskenzikade
◆		<i>Penestragania apicalis</i> (Osborne & Ball)				=				kN	◆	Amerikanische Lederzikade
1	?	<i>Pentastiridius beieri</i> (W.Wg.)	ss	<<	?	=		=		1	1	Kiesbank-Glasflügelzikade
*		<i>Pentastiridius leporinus</i> (L.)	mh	>	^	=		+	R	2	3	Schilf-Glasflügelzikade
3		<i>Penthimia nigra</i> (Goeze)	s	<	?	=		-	R	V	3	Mönchszikade
*		<i>Perotettix pictus</i> (Leth.)	mh	=	?	=		+	K	G	V	Marmorfichtenzirpe

RL BY 2023	V	Wissenschaftlicher Name mit Autor	Bestand aktuell	Bestands-trend lang	Bestands-trend kurz	Risiko-faktoren	Letzer Nachweis	Kat +/-	Grund der Kategorieänderung	RL BY 2003	RL D 2016	Deutscher Name
*		<i>Philaenus spumarius</i> (L.)	sh	=	?	=		=		*	*	Wiesenschaumzikade
nb		<i>Phlogotettix cyclops</i> (M. & R.)	es	?	?	=				kN		Zyklopenzirpe
*		<i>Pithyotettix abietinus</i> (Fall.)	mh	=	?	=		=		*	*	Scheckenfichtenzirpe
3		<i>Planaphrodes bifasciata</i> (L.)	s	<	v	=		-	R	V	V	Bergerdzikade
3		<i>Planaphrodes nigrita</i> (Kbm.)	s	<	v	=		-	R	V	V	Walderdzikade
2		<i>Planaphrodes trifasciata</i> (Geoffr.)	ss	<	v	=		-	R	3	3	Heideerdzikade
1		<i>Platymetopius guttatus</i> Fieb.	es	<	v	=		-	R	2	2	Gefleckte Schönzirpe
3		<i>Platymetopius major</i> (Kbm.)	s	<	?	=		-	R	*	V	Große Schönzirpe
*		<i>Populicerus albicans</i> (Kbm.)	mh	=	?	=		=		*	*	Weißer Winkerzikade
*		<i>Populicerus confusus</i> (Fl.)	h	=	?	=		=		*	*	Gelber Winkerzikade
*		<i>Populicerus laminatus</i> (Fl.)	mh	=	?	=		=		*	*	Große Espenwinkerzikade
*		<i>Populicerus nitidissimus</i> (H.-S.)	mh	=	?	=		=		*	*	Glanzwinkerzikade
*		<i>Populicerus populi</i> (L.)	h	=	?	=		=		*	*	Echte Espenwinkerzikade
*		<i>Psammotettix alienus</i> (Dhlb.)	sh	?	^	=		=		*	*	Wandersandzirpe
V		<i>Psammotettix cephalotes</i> (H.-S.)	mh	<	v	=		=		V	3	Zittergras-Sandzirpe
D		<i>Psammotettix confinis</i> (Dhlb.)	h	?	?	=				*	*	Wiesensandzirpe
1	(!)	<i>Psammotettix dubius</i> Oss.	es	(<)	?	=		=		1	1	Moorsandzirpe
2		<i>Psammotettix excisus</i> (Mats.)	ss	<	?	=		=		2	3	Silbergras-Sandzirpe
*		<i>Psammotettix helvolus</i> (Kbm.)	sh	=	?	=		=		*	*	Löffelsandzirpe
2	?	<i>Psammotettix nardeti</i> Rem.	ss	<	v	=		-	R	R	1	Mattensandzirpe
3		<i>Psammotettix nodosus</i> (Rib.)	mh	<<	v	=		-	R	*	V	Heidesandzirpe
1	!!	<i>Psammotettix notatus</i> (Mel.)	es	(<)	v	=		=		1	1	Wiener Sandzirpe
0		<i>Psammotettix pallidinervis</i> (Dhlb.)	ex				1960	=		0	1	Steppensandzirpe
3		<i>Psammotettix poecilus</i> (Fl.)	s	<	?	=		+	K	2	*	Mosaiksandzirpe
1	!!	<i>Psammotettix unciger</i> Rib.	ss	<<	?	=		=		1	1	Hakensandzirpe
1	!!	<i>Pseudodelphacodes flaviceps</i> (Fieb.)	es	<<	?	=		=		1	1	Kiesbank-Spornzikade
*		<i>Recilia coronifer</i> (Marsh.)	mh	=	?	=		=		*	*	Kronengraszirpe
3		<i>Reptalus panzeri</i> (P. Löw)	s	<	?	=		=		3	3	Rosen-Glasflügelzikade
*		<i>Reptalus quinquecostatus</i> (Duf.)	s	>	^	=		+	R	R	D	Pfriemen-Glasflügelzikade
V		<i>Rhopalopyx adumbrata</i> (C. Shlb.)	h	<<	v	=		=		V	V	Bergschwingelzirpe

RL BY 2023	V	Wissenschaftlicher Name mit Autor	Bestand aktuell	Bestands-trend lang	Bestands-trend kurz	Risiko-faktoren	Letzer Nachweis	Kat +/-	Grund der Kategorieänderung	RL BY 2003	RL D 2016	Deutscher Name
V		<i>Rhopalopyx preysleri</i> (H.-S.)	mh	<	?	=		=		V	V	Rispengraszirpe
V		<i>Rhopalopyx vitripennis</i> (Fl.)	mh	<	v	=		=		V	V	Grüne Schwingelzirpe
*		<i>Rhytidodus decimusquartus</i> (Schrk.)	mh	=	?	=		=		*	*	Große Winkerkzikade
2		<i>Rhytistylus proceps</i> (Kbm.)	ss	<	v	=		=		2	3	Heidegraszirpe
1		<i>Ribautiana alces</i> (Rib.)	es	<	?	=				kN	3	Elchblattzikade
*		<i>Ribautiana cruciata</i> (Rib.)	ss	?	^	=				kN	*	Kreuzblattzikade
*		<i>Ribautiana debilis</i> (Dgl.)	mh	=	^	=		=		*	*	Brombeer-Blattzikade
R		<i>Ribautiana ognevi</i> (Zachv.)	es	?	?	=		=		R	D	Russische Ulmenblattzikade
0		<i>Ribautiana scalaris</i> (Rib.)	ex				vor 1958	-	R	G	3	Strichelblattzikade
*		<i>Ribautiana tenerrima</i> (H.-S.)	h	=	?	=		=		*	*	Beerenblattzikade
*		<i>Ribautiana ulmi</i> (L.)	h	=	?	=		=		*	*	Gefleckte Ulmenblattzikade
*		<i>Ribautodelphax albostrata</i> (Fieb.)	h	=	?	=		=		*	*	Rispenspornzikade
2		<i>Ribautodelphax angulosa</i> (Rib.)	ss	<	?	=		+	K	0	2	Ruchgras-Spornzikade
3		<i>Ribautodelphax collina</i> (Boh.)	s	<	?	=		=		3	3	Hügelspornzikade
*		<i>Ribautodelphax imitans</i> (Rib.)	mh	=	?	=		+	K	3	*	Rohrschwingel-Spornzikade
V		<i>Ribautodelphax pungens</i> (Rib.)	mh	<	v	=		-	R	*	*	Zwenkenspornzikade
*		<i>Sagatus punctifrons</i> (Fall.)	mh	=	?	=		=		*	*	Grüne Weidenzirpe
0		<i>Sardius argus</i> (Marsh.)	ex				vor 1951	=		0	1	Arguszirpe
0		<i>Selenocephalus obsoletus</i> (Germ.)	ex				1964			kN		Halbmondzirpe
0	(!)	<i>Sonronius binotatus</i> (J. Shlb.)	ex				1924	-	K	R	R	Kleine Weidenröschenzirpe
1		<i>Sonronius maculipes</i> (Zett.)	es	(<)	?	=		-	R	R	2	Große Weidenröschenzirpe
3		<i>Sorhoanus assimilis</i> (Fall.)	mh	<<	v	=		=		3	3	Echte Riedzirpe
2	!!	<i>Sorhoanus schmidtii</i> (W.Wg.)	s	<<	v	=		-	R	R	2	Allgäuer Riedzirpe
2		<i>Sorhoanus xanthoneurus</i> (Fieb.)	s	<<	?	=		=		2	2	Hochmoor-Riedzirpe
3	?	<i>Sotanus thenii</i> (P. Löw)	s	<	?	=		-	K	R	G	Alpengraszirpe
*		<i>Speudotettix subfuscus</i> (Fall.)	sh	=	?	=		=		*	*	Braune Waldzirpe
D		<i>Stenidiocerus poecilus</i> (H.-S.)	s	?	?	=				G	*	Bunte Winkerkzikade
V		<i>Stenocranus fuscovittatus</i> (Stal)	mh	<	?	=		=		V	3	Bunte Spornzikade
*		<i>Stenocranus major</i> (Kbm.)	h	=	?	=		=		*	*	Große Spornzikade
*		<i>Stenocranus minutus</i> (F.)	h	>	v	=		=		*	*	Knaulgras-Spornzikade

RL BY 2023	V	Wissenschaftlicher Name mit Autor	Bestand aktuell	Bestands-trend lang	Bestands-trend kurz	Risiko-faktoren	Letzer Nachweis	Kat +/-	Grund der Kategorieänderung	RL BY 2003	RL D 2016	Deutscher Name
♦		<i>Stictocephala bisonia</i> Kopp & Yonke				=				kN	♦	Büffelzikade
2		<i>Stictocoris picturatus</i> (C. Shlb.)	s	<<	v	=		=		2	2	Hauhechelzirpe
*		<i>Stiroma affinis</i> Fieb.	h	=	?	=		=		*	*	Hainspornzikade
*		<i>Stiroma bicarinata</i> (H.-S.)	h	=	?	=		=		*	*	Waldspornzikade
1	(!)	<i>Stiromella obliqua</i> (W.Wg.)	es	<	v	=		=		1	1	Mongolenspornzikade
*		<i>Streptanus aemulans</i> (Kbm.)	h	=	?	=		=		*	*	Wiesengraszirpe
*		<i>Streptanus confinis</i> (Reut.)	s	=	?	=		+	K	3	V	Rasenschmielenzirpe
*		<i>Streptanus marginatus</i> (Kbm.)	s	=	?	=		=		*	*	Schlängelschmielenzirpe
*		<i>Streptanus sordidus</i> (Zett.)	h	<	?	=		=		*	*	Straußgraszirpe
V		<i>Stroggylocephalus agrestis</i> (Fall.)	mh	<	?	=		=		V	V	Sumpferdzikade
2		<i>Stroggylocephalus livens</i> (Zett.)	s	<<	?	=		+	K	1	2	Moorerdzikade
V		<i>Struebingianella lugubrina</i> (Boh.)	mh	<	?	=		=		V	V	Schwadenspornzikade
3		<i>Struebingianella paryphasma</i> (Fl.)	mh	<<	v	=		=		3	V	Schlüsselspornzikade
*		<i>Synophropsis lauri</i> (Horv.)	ss	>	^	=				kN	*	Lorbeerzikade
*		<i>Tachycixius pilosus</i> (Ol.)	h	=	?	=		=		*	*	Pelz-Glasflügelzikade
2		<i>Tettigometra atra</i> Hag.	s	<<	v	=		=		2	2	Schwarze Ameisenzikade
1		<i>Tettigometra fusca</i> Fieb.	es	<<	vv	=		=		1	1	Mönchsameisenzikade
1		<i>Tettigometra griseola</i> Fieb.	es	<<	?	=		+	K	0	1	Gefleckte Ameisenzikade
2		<i>Tettigometra impressopunctata</i> Duf.	s	<<	v	=		=		2	2	Gemeine Ameisenzikade
0		<i>Tettigometra laeta</i> H.-S.	ex				vor 1835	=		0	0	Schwarzgrüne Ameisenzikade
0		<i>Tettigometra leucophaea</i> (Preysl.)	ex				vor 1957	=		0	0	Punktierte Ameisenzikade
1		<i>Tettigometra macrocephala</i> Fieb.	es	<<	vv	=		=		1	1	Pfaffenameisenzikade
2		<i>Tettigometra virescens</i> (Panz.)	ss	<	?	=		+	R	1	2	Grüne Ameisenzikade
*		<i>Thamnotettix confinis</i> (Zett.)	h	=	?	=		=		*	*	Grüne Waldzirpe
*		<i>Thamnotettix dilutior</i> (Kbm.)	h	=	?	=		=		*	*	Hainzirpe
1		<i>Thamnotettix exemtus</i> Mel.	es	<	v	=				kN		Eichenzirpe
1		<i>Tibicina haematodes</i> (Scop.)	ss	<<	v	=		=		1	2	Lauer, Weinzwirner
nb		<i>Toya propinqua</i> (Fieb.)	?	?	?	=				*	*	Fieberspornzikade
*		<i>Tremulicerus distinguendus</i> (Kbm.)	mh	=	?	=		=		*	*	Gebänderte Winkerzikade
*		<i>Tremulicerus fulgidus</i> (F.)	mh	=	?	=		=		*	*	Kupferwinkerzikade

RL BY 2023	V	Wissenschaftlicher Name mit Autor	Bestand aktuell	Bestands-trend lang	Bestands-trend kurz	Risiko-faktoren	Letzer Nachweis	Kat +/-	Grund der Kategorieänderung	RL BY 2003	RL D 2016	Deutscher Name
*		<i>Tremulicerus tremulae</i> (Estl.)	mh	=	?	=		=		*	*	Kleine Espenwinkerzikade
*		<i>Tremulicerus vitreus</i> (F.)	mh	=	?	=		=		*	*	Glaswinkerzikade
D		<i>Trigonocranus emmeae</i> Fieb.	s	?	?	=				G	D	Weißer Glasflügelzikade
*		<i>Turrutus socialis</i> (Fl.)	h	=	?	=		=		*	*	Triftengraszirpe
*		<i>Typhlocyba quercus</i> (F.)	h	=	?	=		=		*	*	Leopardenblattzikade
R	!!	<i>Ulopa carneae</i> W.Wg.	es	=	?	=		=		R	2	Schneeheidezikade
V		<i>Ulopa reticulata</i> (F.)	mh	<	?	=		-	R	*	V	Heidekrautzikade
2		<i>Utecha trivialis</i> (Germ.)	s	<<	v	=		=		2	2	Triftenzikade
*		<i>Verdanus abdominalis</i> (F.)	h	<	?	=		=		*	*	Schwarzgrüne Graszirpe
3		<i>Verdanus bensoni</i> (China)	s	<	v	=		-	K	R	*	Kambrische Graszirpe
1		<i>Verdanus penthopitta</i> (Walk.)	es	(<)	?	=		-	K	R	R	Sudetengraszirpe
*		<i>Viridicerus ustulatus</i> (M. & R.)	mh	=	?	=		=		*	*	Grüne Winkerzikade
1		<i>Wagneriala incisa</i> (Then)	es	<	?	=		-	K	G	R	Thenblattzikade
2		<i>Wagneriala minima</i> (J. Shlb.)	s	<<	?	=		=		2	2	Erdseggen-Blattzikade
2		<i>Wagneriala sinuata</i> (Then)	ss	<	v	=		=		2	2	Blauseggen-Blattzikade
*		<i>Wagneripteryx germari</i> (Zett.)	h	=	?	=		=		*	*	Kiefernblattzikade
1		<i>Xanthodelphax flaveola</i> (Fl.)	ss	<<	vv	=		-	R	2	1	Gelbe Spornzikade
V		<i>Xanthodelphax straminea</i> (Stal)	mh	<	?	=		+	K	3	V	Strohspornzikade
1		<i>Xanthodelphax xantha</i> Vilb.	ss	<<	v	=		=		1	2	Altaispornzikade
*		<i>Zonocyba bifasciata</i> (Boh.)	h	=	?	=		=		*	*	Gebänderte Blattzikade
*		<i>Zygina angusta</i> Leth.	h	=	?	=		=		*	*	Schlankfeuerzikade
*		<i>Zygina flammigera</i> (Geoffr.)	h	=	?	=		=		*	*	Gemeine Feuerzikade
*		<i>Zygina griseombra</i> Rem.	ss	=	?	=		+	K	G	*	Rußfeuerzikade
*		<i>Zygina hyperici</i> (H.-S.)	mh	=	?	=		=		*	*	Gemeine Johanniskrautzikade
G		<i>Zygina hypermaculata</i> Rem. & Holz.	s	(<)	?	=		-	K	R	G	Alpen-Johanniskrautzikade
*		<i>Zygina lunaris</i> (M. & R.)	ss	>	^	=		=		kN	*	Mondfeuerzikade
2		<i>Zygina nigratarsis</i> Rem.	s	<<	v	=				G	2	Ringelfeuerzikade
D		<i>Zygina nivea</i> (M. & R.)	ss	?	?	=				kN	*	Schneefeuerzikade
*		<i>Zygina ordinaria</i> (Rib.)	mh	=	?	=		=		*	*	Weidenfeuerzikade
*		<i>Zygina peruncta</i> (Rib.)	s	=	?	=		=		*		Lindenfeuerzikade

RL BY 2023	V	Wissenschaftlicher Name mit Autor	Bestand aktuell	Bestands-trend lang	Bestands-trend kurz	Risiko-faktoren	Letzer Nachweis	Kat +/-	Grund der Kategorieänderung	RL BY 2003	RL D 2016	Deutscher Name
1		<i>Zygina rosea</i> (Fl.)	es	(<)	?	=		-	K	R	1	Moorfeuerzikade
2		<i>Zygina rosincola</i> (Cer.)	ss	?	v	=				G	D	Rosenfeuerzikade
1		<i>Zygina rubrovittata</i> (Leth.)	es	<	?	=		-	K	2	3	Heidefeuerzikade
*		<i>Zygina schneideri</i> (Günth.)	mh	=	?	=		=		*	*	Schlehenfeuerzikade
D		<i>Zygina suavis</i> R.	s	?	?	=		=		D	V	Faulbaum-Feuerzikade
*		<i>Zygina tiliae</i> (Fall.)	ss	=	?	=				kN	*	Erlenfeuerzikade
*		<i>Zyginella pulchra</i> P. Löw	mh	=	?	=		=		*	*	Diademblattzikade
2		<i>Zyginidia franzi</i> (W.Wg.)	ss	<	?	=		-	R	R	3	Alpenblattzikade
V		<i>Zyginidia mocsaryi</i> (Horv.)	mh	<	?	=		=		V	V	Blaugras-Blattzikade
nb		<i>Zyginidia pullula</i> (Boh.)	?	?	?	=				*	D	Östliche Blattzikade
*		<i>Zyginidia scutellaris</i> (H.-S.)	sh	>	^	=		=		*	*	Maisblattzikade

5 Anmerkungen zur Systematik und Nomenklatur

Als nomenklaturische Grundlage wurde auf Nickel & Remane (2002) zurückgegriffen. Folgende Neubeschreibungen und Revisionen sind für die bayerische Zikadenfauna relevant:

- *Dicranotropis remaniaca* Guglielmino, D'Urso & Bückle, 2016
- *Cicadetta cantilatrix* Sueur & Puissant, 2007
- *Macropsis fragilicola* Holzinger, Nickel & Remane, 2013
- *Hardya helgae* Nickel, Holzinger & Remane, 2017
- Revision von *Zygina tiliae* (Fallén, 1806) und *Z. peruncta* (Ribaut, 1936) (Nickel et al. 2023)

Cicadetta montana sensu lato („Bergzikadenkomplex“): Zur Klärung haben die umfangreichen Feldforschungen der slowenischen Bioakustiker Gogala & Trilar beigetragen (beispielsweise Gogala & Trilar 2004, Gogala 2013), wobei allerdings die Situation in Bayern immer noch einer grundsätzlichen Klärung bedarf. Siehe hierzu auch Hertach et al. (2016). Derzeit sicher aus Bayern bekannt sind nur *Cicadetta montana* sensu stricto und die aus Frankreich beschriebene *C. cantilatrix* (Sueur & Puiss.).

Folgende Namensänderungen wurden seit der ersten Fassung dieser Roten Liste vorgenommen (Originalquellen siehe Nickel 2010, 2022 und Nickel et al. 2023, wenn nicht anders erwähnt):

- *Cixius alpestris* W.Wg. wird als jüngeres Synonym von *C. sticticus* R. behandelt.
- Die Gattung *Florodelphax* wurde in ihrer bisherigen Abgrenzung aufgelöst: *Florodelphax paryphasma* (Fl.) wurde in die Gattung *Struebingianella* gestellt; für *F. leptosoma* (Fl.) wurde der neue Gattungsname *Leptoflora* geschaffen (Emeljanov 2023).
- Frühere Großgattung *Empoasca*: Alle sechs aus Bayern derzeit bekannten Arten wurden kürzlich in die Gattung *Hebata* überführt. Weiterhin werden Funde von *Empoasca ossiannilssoni* (Nuort.) nun unter dem Namen der zeitlich früher aus der Schweiz beschriebenen *Hebata dealbata* (Cer.) geführt. Beide sind wahrscheinlich konspezifisch, was aber durch eine Typenrevision bestätigt werden sollte.
- Für die seit mindestens Mitte der 1990er Jahre unter dem Namen *Zygina tiliae* (Fall.) geführte *Alnus*-besiedelnde, kontrastreiche Art mit schwarzen Hintertibien wird nun der Name *Zygina peruncta* (Rib.) verwendet.
- Gattung *Erotettix*, mit der einzigen Art *cyane* (Boh.): Wurde vor Kurzem wieder mit *Macrosteles* synonymiert.
- Gattung *Sonronius*: *S. dahlbomi* (Zett.) wird jetzt als jüngeres Synonym von *S. maculipes* (Zett.) aufgefasst.
- Gattung *Mocuellus*: wird jetzt als jüngeres Synonym von *Henschia* angesehen. Der gültige Name des früheren *Mocuellus collinus* (Boh.) lautet nun also *Henschia collina* (Boh.).

6 Bemerkungen zu einzelnen Arten

Hier finden sich Kommentare zu Nachweisen, Ökologie und Verbreitung von allen Arten der aktuellen Gefährdungskategorien 0, 1 und R sowie zu Neozoen und den meisten (potenziellen) bayerischen Verantwortungsarten.

***Achorotile albosignata* (Dhlab.):** Nur eine von zwei Angaben in ganz Deutschland, wobei die zweite (aus der Umgebung von Berlin) möglicherweise nicht ganz sicher ist. Von Trümbach (1959) wurde (wahrscheinlich in der Mitte der 1950er Jahre) „westlich von Alt-Erlangen 1 adultes Tier in einem trockenen Kiefernwaldstück auf Waldgräsern“ festgestellt (W. Wagner & R. Remane det.).

***Adarrus bellevoeyi* (Put.)** (Fototafel S. 55): Offenbar mit Waldweide assoziiert und möglicherweise in Bayern ausgestorben. Letzte Nachweise 1996 in der Umgebung von Vorderriss. Mehrere gezielte Nachsuchen ohne Erfolg.

***Aguriahana pictilis* (Stål):** In Deutschland nur aus Harz, Erzgebirge, Schwarzwald und Bayerischem Wald bekannt, dort auf den Unterwuchs schattiger, gerne anmooriger Fichtenwälder beschränkt. In Bayern erstmalig 2007 in Malaisefallen aus dem Nationalpark Bayerischer Wald (Nickel 2011a).

***Anaceratagallia austriaca* W.Wg.:** Aus Bayern und ganz Deutschland bisher nur aus dem Fränkischen Jura (Kipfenberg, 06. und 08.03.1961, „eine individuenreiche Population an einem Steppenheide-Südhang unter *Thymus-Polstern*“ – Remane 1961b) und aus dem mittleren Maintal (Gambach, 04.06.1993, 3 ♀♀ und 19.06.1994, 2 ♀♀, im oberen Bereich eines xerothermen Muschelkalk-Felshanges – Nickel 2003) bekannt.

***Anoplotettix horvathi* Metc.:** Nur ein Einzelfund auf Würzburger Straßenbäumen 2022 (leg. S. Böll).

***Anoscopus albiger* (Germ.):** In Bayern bisher nur auf den Inn-Dämmen bei Raubling 2020, 1 ♂ (M. Moosner leg.).

***Anoscopus histrionicus* (F.):** Eine vermutlich mit historischer Beweidung (vor allem mit Rindern) assoziierte Art. Gezielte Nachsuchen in Südbayern könnten Wiederfunde erbringen. Einziger Fundort in Bayern ist die Garching Heide, wo F. Stöcklein 1950 eine kleine Serie gesammelt hat (Schönitzer & Oesterling 1998b).

***Arboridia kratochvili* (Lang)** (Fototafel S. 55): Aus ganz Deutschland bisher nur von insgesamt sieben Xerothermstandorten im mainfränkischen Muschelkalk bekannt. Die Art lebt dort an *Potentilla tabernaemontani* oder *arenaria*, was noch zu klären wäre. Es handelt sich um eine bayerische Verantwortungsart, die sonst nur noch ganz vereinzelt in Süd-Polen, Mähren und der Slowakei vorkommt.

***Arboridia spathulata* (Rib.)** (Fototafel S. 55): In ganz Deutschland nur ein Fund dieses monophagen Eichenbesiedlers aus der Umgebung von Bad Windsheim vom 20.10.1937 (Wagner 1939).

***Athysanus quadrum* Boh.:** Lebt auf feuchten bis nassen, meist mesotrophen und kräuterreichen Standorten, vor allem in Kalkflachmooren und auf ungedüngten Moor- und Streuwiesen. Die Nährpflanze ist nicht bekannt, zumindest lokal wohl *Lysimachia vulgaris*. Die Art geht überall in Mitteleuropa massiv zurück und ist vermutlich mit historischer Beweidung korreliert. In Bayern noch sehr lokal, beispielsweise im Grettstadter Ried, auf den Sulzheimer Röstwiesen und im Königsauer Moos.

***Austroasca vittata* (Leth.):** Das einzige bekannte Vorkommen in Bayern bei Machtilshausen wurde durch nicht angepasste Bewirtschaftung (Mahd) ausgerottet. Die Art lebt an *Artemisia absinthium* an trockenen Standorten auf verschiedensten Substraten.

***Balclutha boica* W.Wg.:** Taxonomischer Status nicht restlos geklärt. Bisher sicher weltweit nur vom Locus typicus aus Bayern bekannt: Landsberg, 02.09.1941, 3 ♂♂ „im hohen Gras am linken Lechufer ..., der Fundort wurde noch 1941 durch Baumaßnahmen zerstört.“ Zwar wurde *Balclutha boica* W.Wg. zeitweise mit der aus

Nord- und Osteuropa bekannten *B. lineolata* (Horv.) synonymiert, ob diese beiden aber tatsächlich konspezifisch sind, ist nach Auffassung des Verfassers unsicher.

***Balclutha saltuella* (Kbm.):** Bisher vermutlich nur als Einflieger in Bayern und auch ganz Deutschland. Lebt als Pionierbesiedler auf besonnten Ruderalstellen und ist in Europa weitgehend auf die südlichen Länder beschränkt.

***Cercopis arcuata* Fieb.** (Fototafel S. 55): Wiederfund 2015 nach über 80 Jahren in der Almbachklamm bei Marktschellenberg und Bischofswiesen; ältere Funde außerdem: „Bayerisches Allgäu“ und Geiselgasteig (Nickel 2022).

***Cercopis sanguinolenta* (Scop.):** Bisher nur zwei Vorkommen bei Starnberg im Zeitraum 1941 bis 1950 (größere Serien von drei Standorten, siehe Schönitzer & Oesterling 1998a) und an den Jochensteiner Hängen (1 ♂ in Malaisefalle, Mai 2008, Nickel det.).

***Chloriona glaucescens* Fieb.:** Ein Einzelfund dieser halophilen Art auf den Glender Wiesen bei Coburg 2020 (Nickel), außerdem eine unveröffentlichte und undatierte Angabe „Bamberg“ in der Kartei von Wilhelm Wagner.

***Chloriona sicula* Mats.:** Erstmals in Bayern am Halbmeilesee bei Volkach, 14.08.2010 (G. Kunz, s. Nickel 2010). Seitdem Funde im Königsauer Moos bei Dingolfing 2015, im Benninger Ried bei Memmingen 2017 und am Alpsee bei Immenstadt 2022 (Nickel). In Ausbreitung begriffen und wahrscheinlich weiter verbreitet.

***Chloriona unicolor* (H.-S.):** Erstmals in Bayern bei Schwebheim in 2008, seitdem Königsauer Moos und Oberdaching bei Dingolfing 2015 sowie im Vilstal bei Marklkofen 2017 (Nickel). Vermutlich weiter verbreitet und möglicherweise in Ausbreitung begriffen.

***Cicada orni* L.:** Erstmals in Bayern singend festgestellt 2021 bei Brunnthäl südöstlich München. Seitdem mindestens zwei weitere Beobachtungen singender Tiere im Nordwesten Münchens und bei Hilpoltstein in 2023 (Gesänge publiziert unter iNaturalist.org).

***Cicadella lasiocarpae* Oss.** (Fototafel S. 55): In Bayern bisher im Birnbaumer Filz 2008 und 2009 (Bückle & Guglielmino 2011), im Loisach-Tal bei Farchant 2008, im Riedgebiet westlich des Alpsees bei Immenstadt, an mehreren Standorten 2010 sowie am Dachweiher bei Schwarzenfeld circa 2011 (alle Nickel).

***Cicadetta cantilatrix* Sueur & Puiss.:** Anhand der Gesänge 2013 an mehreren mainfränkischen Xerothermstandorten (Münnerstadt, Oberelsbach, Machtilshausen) von S. Willig identifiziert.

***Cicadula placida* (Horv.)** (Fototafel S. 55): Diese Art vollführte eine der raschesten Einwanderungen unter den Zikaden in den vergangenen Jahrzehnten. Erstmals in Bayern und Deutschland in 2008 in fünf Malaisefallen an der Donau und im Bayerischen Wald, inzwischen weitverbreitet und auch in Westfalen, an der Elbe südöstlich Hamburg und südlich Berlin festgestellt (Nickel 2022). Lebt (ausschließlich?) an *Phalaris arundinacea* an eutrophen Feuchtstandorten.

***Circulifer haematoceps* (M. & R.):** Seit Bekanntwerden der Wirtspflanze (*Sedum acre*, *S. album* und andere) Funde bei Neumarkt in der Oberpfalz 2012, Ebern 2020 und Landau an der Isar 2022 (Nickel). Lebt an verschiedenen flachgründigen Trockenstandorten (Sandgruben, Kalkmagerrasen, Wegränder, Kiesschotterbänke).

***Cixidia confinis* (Zett.):** Vorwiegend nord- und osteuropäische Art, in ganz Deutschland nach wie vor nur zwei Funde von Einzeltieren in der Umgebung von Schneizreuth und Berchtesgaden (Nickel 2003). Lebt in lichten xerothermen Kiefernwäldern auf und unter der Borke von Kiefern.

***Cixidia lapponica* (Zett.):** Von Sibirien bis nach Nordeuropa verbreitete Art mit vereinzelt Vorkommen in Mitteleuropa. In ganz Deutschland bisher nur aus Fichtenwäldern des Bayerischen Waldes bekannt (Nickel 2010, 2011a). Ökologischer Vertreter der vorigen Art auf Fichte.

***Cixius sticticus* R.:** Der bereits in der ersten Fassung dieser Roten Liste aufgeführte *Cixius alpestris* W.Wg. wird seit Holzinger et al. (2003) als jüngeres Synonym von *C. sticticus* R. behandelt. Die Art kommt lokal in Gebüschsäumen der Alpen vor, ist aber auch in den Tieflagen zu erwarten (s. Nickel 2003).

***Coryphaeus gyllenhalii* (Fall.):** Letzter bayerischer Fund: Eitzenberger Weiher bei Kirnberg, 12.8.1997, 4 ♂♂, 3 ♀♀, 10 Larven, an *Schoenoplectus lacustris* (Nickel). Davor wenige, zum Teil sehr alte und ungesicherte Funde (s. Schönitzer & Oesterling 1998b). Diese Art ist durch Rückgang der Wirtspflanze bedroht.

***Cosmotettix evanescens* Oss.** (Fototafel S. 56): Zwei Funde dieses erst vor wenigen Jahren neu für Mitteleuropa publizierten Glazialreliktes (s. Nickel 2022) in Oberfranken: Lausenbach bei Selb, 28.6.2023, und Nordhalben, Schwarzer Teich, 29.06.2023 (Nickel).

***Cosmotettix panzeri* (Fl.):** Vor 1977 im Schwarzen Moor in der Rhön nachgewiesen (R. Remane persönliche Mitteilung). Es wäre zu prüfen, ob die Art dort noch vorkommt. Sie lebt an *Eriophorum angustifolium* in Hoch- und Zwischenmooren.

***Criomorpus borealis* (J. Shlb.):** Einziger bayerischer Fund dieser lokal häufigen Art im Harz, Erzgebirge und im Thüringer Wald an *Calamagrostis villosa*: Plößberger Großer Weiher, 25.07.2001, 1 ♂ (Nickel).

***Dicranotropis montana* (Horv.):** Erstmals in Bayern und Deutschland 1995 auf der Rotspitze bei Bad Hindelang (Nickel 1999b), später auf dem Fellhorn bei Oberstdorf 2009 und der Königsbergalm bei Berchtesgaden 2020 (Nickel). In allen Fällen lebte die Art auf extensiven und strukturreichen Viehweiden.

***Dicranotropis remaniaca* Gugl., D'Urso & Bckl.:** Erst vor 7 Jahren aus Italien beschriebene Art, die vereinzelt auch nördlich der Alpen vorkommt. Guglielmino et al. (2016) nennen ohne weitere Angaben nur Berchtesgaden als Fundort. Ähnlich wie die sehr ähnliche *D. hamata* (Boh.) lebt sie auf mehr oder weniger mesotrophen Offenstandorten an Gräsern.

***Doratura horvathi* W.Wg.:** Lebt auf extensiven Weiden, vor allem mit Rindern, auf mäßig trockenen bis trockenen Standorten und geht in ganz Mitteleuropa wegen Intensivierung und Umstellung auf Mahd stark zurück. In Bayern bis mindestens in die 1990er Jahre noch weiter verbreitet, besonders in der Rhön und dem mainfränkischen Muschelkalk; weitere Funde im Grabfeld bei Alsleben und Herbstadt, im Regensburger Jura bei Kallmünz und auf der Garching Heide (Reimer 1992, Remane persönliche Mitteilung, Nickel).

***Edwardsiana rhodophila* (Cer.):** Diese Art der südeuropäischen Gebirge kommt sehr lokal auch nördlich der Alpen vor, mit Schwerpunkt in den kontinentalen Wärmegebieten Thüringens. Isoliertere Vorkommen existieren in Sachsen-Anhalt und Unterfranken, dort bisher nur 1 ♂, 1 ♀ am 22.06.1997 auf der Homburg bei Gösenheim (Nickel 1998, 2003). Sie lebt an *Rosa rubiginosa*.

***Edwardsiana smreczynskii* Dwor.:** Eine Population vom 12.09.1994 in den Main-Auen bei Schweinfurt ist nach wie vor der einzige Fund dieser sehr seltenen, ulmenbesiedelnden Art in ganz Bayern. Aus ganz Deutschland ist sie sonst nur noch von mehreren Fundorten aus dem zentralen Kaiserstuhl bekannt.

***Edwardsiana tshinari* Zachv.:** Ein monophager Platanenbesiedler, der sich derzeit als Neozoon nördlich der Alpen ausbreitet. Erstmals in Deutschland 2012 in der Oberrheinebene im Stadtgebiet von Mannheim und Heidelberg festgestellt (Nickel & Bückle 2014, dort siehe auch eine Diskussion der problematischen Taxonomie), inzwischen auch zwei Funde in Bayern: Aschaffenburg, 21.09.2017, und Dingolfing-West, 10.09.2022 (Nickel). Ob die später aus Italien ebenfalls von Platanen beschriebene *E. platanicola* Vid., die inzwischen auch aus Frankreich, der Schweiz und Österreich publiziert wurde, eine eigenständige Art darstellt, wäre noch zu überprüfen.

***Emelyanoviana contraria* (Rib.):** In ganz Deutschland nur aus den Allgäuer Alpen bekannt, dort Malaisefallenfänge auf dem Ponten 1998 und Funde auf den Iseler-Südhängen oberhalb Bad Hindelang am 17.08.2009 in lichtem Latschengebüsch an der Wirtspflanze *Helianthemum nummularium* ssp. *grandiflorum* (Nickel).

***Errastunus leucophaeus* (Kbm.):** Nach derzeitiger Datenlage handelt es sich hier um einen Endemiten der Schotterbänke unregulierter Flüsse im nördlichen Alpen- und Voralpengebiet (Rhein, Iller, Lech, Isar). Außerhalb Deutschlands ist die Art nur vom Schweizer Vorderrhein, Bad Ragaz (locus typicus, siehe Kirschbaum 1868), aus dem Vorarlberger Rheindelta, 03.06.1917 (Haupt 1924), und dem Lech-Tal bei Reutte, August 1973 (Remane & Fröhlich 1994) bekannt. In Deutschland derzeit 5 Fundorte, die alle in Bayern: Iller bei Oberstdorf, Isar bei Ascholding, Geretsried und Wallgau, und Lech oberhalb Füssen (Nickel 1999a, 2003 und Datenbank Nickel). An einigen kleineren Alpenflüssen in den Berchtesgadener Alpen (Wimbachgries), im Ammergebirge (Linder, Friedergries) sowie am Lech unterhalb des Forggensees (Litzauer Schleife) wurde die Art bisher vergeblich gesucht (Nickel). Lebt an einem noch nicht identifizierten Süßgras.

***Eupteryx adpersa* (H.-S.)** (Fototafel S. 56): Aus der Umgebung von Regensburg beschrieben, doch musste die Identität des Typus lange Zeit unklar bleiben wegen der Ähnlichkeit mit *E. artemisiae* (Kbm.) und des Fehlens weiterer Nachweise in Bayern. Doch wurde die Art inzwischen grenznah im Schwäbischen Jura gefunden und Bayern liegt zur Gänze innerhalb des Areals, so dass der Regensburger Fund plausibel erscheint.

***Eupteryx decemnotata* R.:** Mediterranes Neozoon, das mit seinen Wirtspflanzen (*Salvia officinalis*, *Nepeta cataria*, *Rosmarinus officinalis* und anderen Lamiaceae) vor allem seit den 1990er Jahren überall in Mitteleuropa eingeschleppt wurde und inzwischen auch Nordeuropa und sogar die USA erreicht hat. Inzwischen wird auch wild wachsende *Mentha longifolia* fernab von Gärten besiedelt. Erstfund in Bayern im Botanischen Garten Würzburg in 1994. Siehe auch Nickel & Holzinger (2006).

***Eupteryx filicum* (Newm.):** In Bayern bisher nur von fünf Malaisefallen-Standorten im Bayerischen Wald bekannt, erstmalig 2007. Die Art lebt an halbschattigen, meist bodensauren Standorten an *Polypodium* und ist mit der Wirtspflanze vermutlich weiter verbreitet.

***Eupteryx lelievrei* (Leth.)** (Fototafel S. 56): Sehr seltener und mahdintoleranter Besiedler von *Betonica officinalis* auf wechsellässigen bis wechsellückigen, oft halbschattigen Standorten, besonders in Saumbereichen und krautreichen Extensivweiden, meist mit Rindern, auf ton- oder lehmreichen Böden. In Bayern fünf bekannte Vorkommen, die alle vor mehr als 20 Jahren festgestellt wurden (Nickel 2003). Mindestens einer davon ist inzwischen erloschen, die übrigen bedürfen der Bestätigung.

***Eupteryx melissae* Curt.:** Vermutlich ein Neozoon, das in Gärten und Kräuterbeeten an *Salvia officinalis*, *Nepeta cataria* und auch anderen kultivierten Lamiaceae lebt und in Bayern wahrscheinlich weit verbreitet ist. Mehrere nicht mehr genauer lokalisierbare Funde in Mainfranken in den 1990er Jahren (Nickel).

***Eurysella brunnea* (Mel.):** Nur sehr wenige Funde, aber vermutlich oft übersehen. Lebt an *Poa nemoralis* an warmen und halbschattigen Standorten, besonders in lichten Laubwäldern.

***Euscelidius schenckii* (Kbm.):** Letzter Fund in Bayern 2001. Überall in Mitteleuropa starke Abnahme, vermutlich mit historischer Beweidung korreliert. Lebt auf Magerrasen und Ruderalstandorten, die Wirtspflanze ist unbekannt.

***Graphocephala fennahi* Young:** Erstmalig in Bayern am 15.08.1993, Stadtfriedhof Schweinfurt (Nickel), danach zahlreiche weitere Funde, inzwischen ist die Art weit verbreitet.

***Handianus ignoscus* (Mel.):** Nur zwei Fundorte in Bayern: „Auf der *Calluna*-Heide westlich Alt-Erlangen wurden einige Tiere im Juli [im Zeitraum 1954 bis 57] festgestellt“ (Trümbach 1959). Außerdem Schießplatz Tenenlohe, 09.07.2001, 10 ♂♂, 11 ♀♀, 04.09.2001, 1 ♂, 2 ♀♀ (Nickel). Diese östliche Art lebt bei uns an niedrigwüchsigen, gerne beweideten Büschen von *Cytisus scoparius* auf sandigen Xerothermstandorten.

***Hardya helgae* Nick., Hlzig. & Rem.** (Fototafel S. 56): Es handelt sich um eine invasive Art, die erst vor sechs Jahren beschrieben wurde (Nickel et al. 2017) und die stark von der Ausbreitung ihrer Wirtspflanze, der Aufrechten Trespe (*Bromus erectus*), profitiert und vermutlich erst seit wenigen Jahrzehnten in Deutschland als Neozoon vorkommt. Nach dem derzeitigen Wissensstand liegt der Vorkommensschwerpunkt der Art in Baden-

Württemberg, wo sie auf vielen intensiv beweideten Standorten schon dominant ist. Derzeit breitet sie sich rapide nach Osten und auch Norden aus und wurde vor Kurzem als eine der dominierenden Arten auf dem beweideten Bereich des Walberla im Landkreis Forchheim festgestellt, wo sie 2001 noch fehlte. Sie lebt auf mageren, zumeist trockenen, aber auch wechselfeuchten Weiden, toleriert aber auch eine Mahd und ist beispielsweise eine der häufigsten Arten im großenteils gemähten zentralen Kaiserstuhl. Ebenso, und wohl noch in stärkerem Ausmaß, profitiert sie von Schafbeweidung, besonders, wenn die Herden größer sind und stärkeren Kahlfraß hinterlassen. Sie ist daher als Degenerationszeiger für floristisch und faunistisch verarmende Magerrasen mit starker Bromisierung zu interpretieren. Erstfund in Bayern am 19.06.2010 auf dem Schlossberg bei Kallmünz, seitdem weitere Funde bei Landshut, Landau und Etting an der Isar, im Wiesentgrund und auf dem Walberla bei Kirchehrenbach. Mittelfristig dürfte die Art die meisten Kalkmagerrasen Bayerns – teils masenhaft – besiedeln.

***Hardya signifer* (Then):** Nur ein einziger bayerischer Fund dieser xerothermophilen, monophag an *Festuca ovina* s.l. lebenden Art: Altmühltal bei Kipfenberg, 17.08.1958 „in Anzahl“ (Remane 1961b). Die Population ist vermutlich erloschen, mehrere Nachsuchen auf den inzwischen sehr intensiv beweideten Hutungen waren erfolglos.

***Hauptidia distinguenda* (Kbm.):** Bisher nur zwei Funde in Malaisefallen: Jochensteiner Hänge, Oktober 2008, 1 ♂, und Trockenhänge des Oytals bei Oberstdorf, Juli 2005 1 (nicht ganz sicher bestimmtes) ♀.

***Hebata apicalis* (Fl.):** Nur wenige bayerische Funde dieser seltenen, an feuchten Gebüschsäumen lebenden Art: Illasberg bei Füssen 1951 (Fischer 1972), Breitbrunn am Ammersee 1959 (Remane & Fröhlich 1994) und Benninger Ried 2001 (Bückle & Guglielmino 2005). Wird von *Sambucus ebulus*, *Lonicera xylosteum* und *L. nigra* angegeben.

***Hephathus nanus* (H.-S.)** (Fototafel S. 57): Vermutlich mit historischer Rinderbeweidung korreliert und in ganz Mitteleuropa am Verschwinden. Lebt auf kurzwüchsigen Magerrasen.

***Japananus hyalinus* (Osb.):** Ahorn-Besiedler mit seit mehreren Jahrzehnten stärkerer Ausbreitungstendenz in kultivierte Bereiche hinein. Wird daher von vielen Autoren als Neozoon betrachtet. Sie kommt aber auch fernab derartiger Standorte vor und wurde schon 1942, also auch schon lange vor der Entdeckung zahlreicher einheimischer Arten, erstmalig in Europa an einem Waldrand gefunden. Remane & Fröhlich (1994) bezweifeln daher die fremdländische Herkunft mit dem Argument, dass gerade viele der älteren Funde von naturnahen Standorten stammen. Demnach wäre der seit einigen Jahrzehnten beobachtete Ausbreitungsschub mit Besiedlung auch synanthroper Habitats und fremdländischer Ahorn-Arten als ein sekundäres und jüngeres Phänomen zu deuten. Die Art lebt vorwiegend an *Acer campestre*, weniger häufig an *A. platanoides*, *A. pseudoplatanus* sowie kultivierten fremdländischen, meist kleinwüchsigen Ahorn-Arten. In Bayern erstmalig 2001 im Stadtgebiet von München (A. Weis), seitdem etliche weitere Funde andernorts.

***Javesella bottnica* Huld.:** Ein langflügeliges ♂ am 03.07.2021 im Kremnitztal bei Teuschnitz (Nickel 2022). Da dieses bis vor wenigen Jahren nur aus Nordeuropa bekannte Glazialrelikt inzwischen auch im böhmischen Erzgebirge und in der Steiermark gefunden wurde, war auch von einem bodenständigen Vorkommen in Bayern auszugehen. Eine gezielte Nachsuche in oberfränkischen Zwischenmoorstandorten erbrachte dann auch kurzflügelige Individuen: Tschirn, Tschirner Ködel, 29.06.2023, zwei kleine Populationen. Interessanterweise handelte es sich nicht um natürliche Moorstandorte, sondern um anthropogene Floßteiche. Die Art lebt dort auf Schwingrasen, offenbar an *Carex rostrata*.

***Javesella salina* (Hpt.):** Einziger Fund dieser halobionten Art in Bayern: 1 ♂ am 24.06.1995 bei Hirschlach im Altmühlgrund. Trotz Kurzflügeligkeit wäre ein bodenständiges Vorkommen zu überprüfen, gerade auch weil die Art in Nord- und Mitteldeutschland monophag an *Juncus gerardii* lebt, die bei Hirschlach nicht vorkommt.

***Kyboasca bipunctata* (Osh.):** Ein Einzeltier am 27.08.2015 am Bogenberg bei Bogen. Es handelt sich um einen in ganz Deutschland seltenen Besiedler von Ulmengebüsch.

Laburris impictifrons (Boh.): Sehr seltener und zurückgehender Besiedler von *Artemisia campestris*, der in Bayern auf die Sandgebiete beschränkt ist: Astheim, Fahr, Bamberg und Pettstadt; früher auch Aschaffenburg, Karlstadt und Saal an der Donau (Wagner 1951, Coll. Remane, Nickel 2003).

Liguropia juniperi (Leth.): Neufund dieses mediterranen Einwanderers für Bayern in Alzenau in 2009. Er lebt an kultivierten Cupressaceae (besonders *Thuja* und *Chamaecyparis*). Wahrscheinlich ist die Art hier – wie auch in weiten Teilen Deutschlands – inzwischen weiter verbreitet.

Limotettix atricapillus (Boh.): Nur vier bayerische Funde dieser tyrphobionten Art: „Moore bei Tiefenbach und Vierwang, beide bei Oberstdorf, im Zeitraum 1930 bis 1938 (Wagner 1941), außerdem im Inzeller Filz, 09.08.1997, dort später eine erfolglose Nachsuche (Nickel 1999b) sowie ein weiterer Fund im Birnbaumer Filz (Bückle & Guglielmino 2011).

Lindbergina aurovittata (Dgl.): Einige nicht mehr datier- und lokalisierbare Funde in Mainfranken in den 2000er Jahren (Nickel). Die Art ist inzwischen wahrscheinlich in städtischen Randbereichen weit verbreitet. Sie legt ihre überwinternden Eier an *Rubus fruticosus* s.l., die daraus schlüpfende Generation wechselt vor allem auf *Quercus* und legt dort die Eier der zweiten (Sommer-)Generation, die dann wiederum auf *Rubus* zur Ablage der Wintereier wechselt.

Lite mixia pulchripennis Ashe: Ein Einzeltier von Bückle (2005) im Jahre 2003 bei Ramsau festgestellt. Zwar handelte es sich um ein makropteres Tier, doch sind inzwischen auch Populationen dieser Art auf wechselfeuchten Kalkhängen in anderen Alpenländern belegt, so dass ein Vorkommen in den deutschen Alpen wahrscheinlich ist.

Macropsis brabantica W.Wg.: Lange übersehene Art, die auf *Rubus caesius* an wärmeren, halbschattigen Standorten lebt. In Bayern erstmalig im Landshuter Bahnhofswäldchen festgestellt, 29.07.2017, 2 ♂♂, 3 ♀♀; weitere Funde im Wiesent-Grund bei Forchheim und Reuth (alle Nickel). Vermutlich weiter in Bayern verbreitet.

Macropsis fragilicola Hlzig., Nick. & Rem.: Erst vor zehn Jahren beschrieben. In Bayern am Main bei St. Ludwig und Volkach und im Isar-Tal bei Pilsting. Wahrscheinlich weiter verbreitet. Lebt monophag an *Salix fragilis*.

Macropsis gravesteini W.Wg.: Erstfund für Bayern am Main bei Volkach am 18.07.1996 (Nickel). Lebt monophag an *Salix alba*, wobei Hybride wie *S. x rubens* gemieden werden, und tritt offenbar nur regional auf.

Macropsis impura (Boh.): Seltener und zurückgehender Besiedler von *Salix repens*, lokal auch *S. aurita*, auf moorigen Feuchtstandorten. In Bayern nur wenige, aber weit verstreute Funde in fast allen Landesteilen (Trümbach 1959, Reimer 1992, Schönitzer & Oesterling 1998b), seit dem Jahre 2000 bisher nur am Hohen Trauchberg (Bückle & Guglielmino 2011).

Macropsis mulsanti (Fieb.) (Fototafel S. 57): Rosenau bei Mamming, 25.07.2022, 1 ♂, 1 Larve. Erstmals für Bayern und zugleich der dritte für Deutschland, außerdem der erste Fund an einem natürlich Sanddornvorkommen nördlich der Alpen (Nickel 2022).

Macropsis vicina (Horv.): Neufund für Bayern am 19.06.2022 bei Landau an der Isar (Nickel). Lebt an *Populus alba* und ist vermutlich weiter verbreitet.

Macrosteles fieberi (Edw.): Bisher nur ein einziges bekanntes bayerisches Vorkommen, das sicherlich als Glazialrelikt zu deuten ist: Kematsrieder Moor bei Oberjoch, 18.07.2009, eine kleine Population (Nickel).

Macrosteles lividus (Edw.): Sehr seltener Besiedler oligotropher und oft nur temporärer Flachgewässer in Flussauen, auf extensiven Rinderweiden und in Teichgebieten.

Macrosteles sardus Rib.: Seit Bekanntwerden der Hauptwirtspflanze (*Epilobium hirsutum*) mehrere Funde in verschiedenen Teilen Bayerns, erstmals 2011 bei Seifriedsburg (Nickel).

Megamelodes lequesnei W.Wg. (Fototafel S. 57): Nur zwei in Bayern bekannte Vorkommen dieses sehr seltenen und weideaffinen Besiedlers von Kalkflachmooren: Benninger Ried bei Memmingen (Bückle & Guglielmino 2005) und Königsauer Moos bei Dingolfing (Nickel & Späth eingereicht). Die Art lebt an *Juncus subnodulosus* auf extensiven Nassweiden und -brachen.

Metalimnus steini (Fieb.): Erster und bisher einziger Fund für Bayern am 15.08.2009 bei Alzenau (Nickel). Lebt an *Carex hirta* auf Ruderalstandorten und Extensivweiden.

Metcalfa pruinosa (Say): Erstmals in Bayern festgestellt am 08.09.2023 im Stadtgebiet von Würzburg (Foto belegt publiziert unter iNaturalist.org). Stammt aus Nordamerika und wurde 2012 am Oberrhein erstmalig für Deutschland nachgewiesen (Nickel 2016).

Metropis inermis W.Wg. (Fototafel S. 57): Mehrere Funde auf Xerothermstandorten an Naab, Schwarzer Laaber und Altmühl im Raum Kallmünz – Undorf – Schönhofen sowie Meihern (Nickel et al. 2003). Zumindest einige dieser Vorkommen sind wegen der dort vielerorts intensiven Schafbeweidung erloschen.

Micantulina micantula (Zett.) (Fototafel S. 57): Nur zwei Funde in ganz Deutschland und Bayern: Höll bei Mertingen, 05.05.1935 (Fischer 1972) und Altmühlhänge bei Arnsberg, 27.09.1996, 4 ♂♂, 4 ♀♀, an *Thalictrum minus*. Zwei gezielte Nachsuchen dort verliefen ergebnislos; der Wirtspflanzenbestand war gänzlich eliminiert durch intensive Schafbeweidung. Seltener Fall einer überregionalen Ausrottung einer Tierart durch nicht an die Bedürfnisse der Art angepasste Naturschutzmaßnahmen.

Micantulina stigmatipennis (M. & R.): Nur drei bayerische Funde auf Xerothermhängen im Jura: Solnhofen, 1963 (W. Wagner leg. et det., unpubliziert), Eichstätt und Schönhofen (beide 2011, Nickel). Durch intensive Schafbeweidung bedroht. Lebt an *Verbascum*, besonders *V. lychnitis*.

Micantulina teucris (Cer.) (Fototafel S. 58): Aus ganz Deutschland nur von zwei jüngeren Funden in den Allgäuer und Berchtesgadener Alpen bekannt (Nickel 2022). Lebt an xerothermen Fels- und Geröllhängen an *Teucrium montanum*. Etliche ergebnislose Suchen in bayerischen Jura- und Muschelkalkgebieten.

Mimallygus lacteinervis (Kbm.): Sehr seltener Besiedler der alpinen Wildflussschotterbänke. In Bayern an mehreren Stellen an der oberen Isar und vereinzelt am Lech, im Friedergries bei Garmisch sowie an der Ost-rach bei Bad Hindelang (Nickel 1999a, 2003, Datenbank Nickel). Vor der Verbauung, 1937, auch an der Iller bei Oberstdorf (Franz 1943).

Mocydiopsis intermedia Rem.: Eine seltene und im Bestand zurückgehende Art thermisch begünstigter Saumbereiche auf Trockenstandorten, möglicherweise mit historischer Beweidung korreliert. Wirtspflanze ist *Poa angustifolia*. Aus dem Frankenjura beschrieben, später auch in den Wärmegebieten an Main und Saale gefunden (Remane 1961a, Remane & Fröhlich 1994, Nickel 2003), meist nur noch in sehr geringer Anzahl.

Muellerianella fairmairei (Perr.): Einwanderung in Bayern von Westen her in den 1990er und 2000er Jahren, inzwischen weiter verbreitet.

Myndus musivus (Germ.) (Fototafel S. 58): Eine der wegen Flussregulierung seltensten und am stärksten bedrohten Zikadenarten Mitteleuropas. Aus ganz Bayern gab es lange Zeit nur einen einzigen Fund, vermutlich aus den 1940er Jahren bei Aschaffenburg (Wagner 1951). In jüngerer Zeit wurde die Art jedoch wiedergefunden: Donau-Ufer bei Deggendorf, 01.07.2019, 1 Individuum (H.-J. Thorns, vid. Nickel).

Nothodelphax albocarinata (Stål) (Fototafel S. 58): Eine sehr seltene und tyrphobionte Art, die an Schlenken in Zwischen- und Hochmooren und auf sehr lückigen Streuwiesen an *Carex echinata* lebt. In Bayern nur sehr lokal im Osten und Süden: Schwarzenfeld, Sachsenkam, Seeshaupt, Farchant, Trauchgau (Remane & Fröhlich 1994, Bückle & Guglielmino 2011, Nickel).

Ophiola transversa (Fall.): Nach Herrich-Schäffer (1834) "bei Regensburg selten". Das von ihm als *Jassus* (heute *Macustus*) *grisescens* Zett. fehlgedeutete und abgebildete Tier zeigt zweifellos diese Art. Seither keine

Funde mehr in Bayern, auch andernorts in Deutschland ist die Art fast überall verschwunden. Sie lebt in schütterten Beständen von *Achillea millefolium* auf extensiven Weiden, besonders mit Rindern.

***Opsius stactogalus* Fieb.:** Ursprünglich auf den Schotterbänken der Alpenflüsse an *Myricaria germanica*, dort auch heute noch sehr lokal an Isar und Lech. Die Einstufung in die Gefährdungskategorie 1 ist nur auf diese Populationen bezogen. Sekundär kommt die Art häufig und weit verbreitet auf kultivierten Tamarisken (*Tamarix* spp.) in Siedlungsbereichen vor.

***Orientus ishidae* (Mats.):** Ostasiatisches Neozoon, erstmalig in Bayern 2008 bei Wechterswinkel (Nickel 2010), seitdem etliche weitere Funde in fast allen tiefer gelegenen Landesteilen.

***Paraliburnia clypealis* (J. Shlb.)** (Fototafel S. 58): Lange Zeit in Deutschland nur aus Norddeutschland bekannt, inzwischen auch im Mittelgebirgsraum und am Alpenrand festgestellt. Jüngst auch Erstfund in Bayern: Waldnaab-Auen bei Hohenwald, kleine Populationen an zwei Stellen, 16.06.2022 (Nickel).

***Paralimnus lugens* (Horv.)** (Fototafel S. 58): Erster und bisher einziger Fund in Bayern auf den Salzwiesen bei Bad Neustadt, 18.07.2021, 30 ♂♂, 6 ♀♀, 15 Larven (Nickel 2022).

***Parapotes reticulatus* (Horv.)** (Fototafel S. 59): Einziger bayerischer Fund dieser in ganz Mitteleuropa verschwindenden Art im Tirschenreuther Weihergebiet, 17.07.2023, große Population einschließlich Larven (Nickel).

***Penestrangania apicalis* (Osborne & Ball):** Erstfund dieser an *Gleditsia triacanthos* lebenden nordamerikanischen Art: Aschaffenburg, 21.09.2017, 3 ♀♀, ein zweiter Fund bei Vaterstetten, Autobahnraststätte, 04.08.2020 (Nickel).

***Pentastiridius beieri* (W.Wg.)** (Fototafel S. 59): Eine auf die Alpen, die polnischen Beskiden und die ukrainischen Karpaten beschränkte Art, die entlang unregulierter Flüsse auf vegetationsarmen Schotterbänken meist an entwurzelten *Salix*-Büschen lebt. Vereinzelt und zumindest temporär können auch kiesige Sekundärstandorte besiedelt werden. In Bayern bisher nur an der Isar bei Vorderriß, der Schwarzlofer südöstlich Reit im Winkl und ein Einzelfund an einem Bahndamm bei Hergartz (Nickel, s. auch 2003).

***Platymetopius guttatus* Fieb.:** Besiedler von besonnten Birken und Eichen vor allem trockenwarmer und nicht zu intensiv befressener Weidestandorte, in Ostdeutschland auch in den Bergbaufolgelandschaften. Die Larven leben in der Krautschicht und sind vermutlich mehr oder weniger polyphag. In Bayern bisher nur Einzelfunde bei Machtilshausen, Trappstadt (beide 1994, Nickel & Remane 1996) und auf dem Bogenberg bei Bogen 2020 (Nickel).

***Phlogotettix cyclops* (M. & R.):** Erster und bisher einziger Fund für Deutschland und Bayern: Jochensteiner Hänge, August 2016, 1 ♂ in einer Malaisefalle (Nickel 2022).

***Psammotettix dubius* Oss.:** In ganz Deutschland bisher nur ein einziges bekanntes Vorkommen dieser bisher nur aus Nord- und Osteuropa sowie einem Tiroler Fundort angegebenen Art: Kematsrieder Moor bei Oberjoch, 05.08.1995 (Nickel 1999b, 2003), zuletzt am 18.07.2009 (große Population).

***Psammotettix notatus* (Mel.):** Eine verkannte Art, die nicht identisch ist mit der von Ribaut (1952) dargestellten und von der weltweit nur vier Funde von vier verschiedenen Lokalitäten in Niederösterreich und Bayern bekannt sind: „am Eichkogel bei Mödling, im August und September“ (Melichar 1896), Hundsheimer Berge (Holzinger 2009a, 2009b), Niederbayern: Saal an der Donau, circa 400 m ü.NN, 02.09.1960, 1 ♂ (Remane 1961b), und Unterfranken, Klotz bei Retzbach, circa 250 m ü.NN, 15.09.1994, 2 ♀♀ (Nickel 2003). Der Typusfund liegt mehr als ein Jahrhundert zurück, die Xerothermhänge bei Saal-Peterfecking sind durch Kalkabbau inzwischen fast restlos zerstört. Somit ist der mainfränkische Fundort der einzige rezente der Art in ganz Deutschland. Eine gezielte Nachsuche dort zu Anfang der 2000er Jahre verlief erfolglos. Möglicherweise ist die Art also ausgestorben, zumindest aber durch die Bromisierung ihrer Lebensräume bedroht, ebenso wie auf den Hundsheimer Bergen in Niederösterreich.

***Psammotettix pallidinervis* (Dhlb.):** In Bayern bisher nur von R. Remane auf den Siegenburger Dünen am 09. und 23.09.1960 festgestellt (Remane & Fröhlich 1994). Lebt auf kurzrasigen Xerothermstandorten an *Festuca ovina* s.l.

***Psammotettix unciger* Rib.:** Ein Endemit der nordalpinen Wildflussauen. Weltweit sind nur fünf Fundorte an (meist kleineren) Flussabschnitten bekannt, nämlich dem Lech bei Füssen (Österreich), der Iller bei Oberstdorf, der Isar zwischen Wallgau und dem Sylvensteinsee, der Linder bei Ettal und dem Halblech oberhalb Buching (Remane & Fröhlich 1994; Bückle & Guglielmino 2011; Nickel 1999b, 2003). Ob weitere kleine Vorkommen an der Ammer, an Rißbach, Loisach und eventuell anderswo existieren, sollte untersucht werden. Die Art lebt an Gräsern (*Calamagrostis pseudophragmites* und wahrscheinlich auch weiteren Arten).

***Pseudodelphacodes flaviceps* (Fieb.):** Ein weiterer sehr seltener Besiedler der Schotterbänke nordalpiner Gebirgsflüsse, der bisher in ganz Europa von kaum zehn unsteady Fundorten bekannt ist. Beschrieben wurde die Art aus der Schweiz; vermutlich vom Alpen- oder Vorderrhein. Später wurde sie am Vorarlberger Alpenrhein gefunden (Moosbrugger 1946, vid. Nickel). Außerhalb Deutschlands und Bayerns ist sonst nur noch ein einziger (rezenter) Fundort am Tiroler Inn bei Landeck bekannt. Intensive und gezielte Suchen in den vergangenen Jahrzehnten durch R. Remane, den Verfasser und andere an den großflächigsten Wildflüssen Zentraleuropas, insbesondere am friaulisch-venezianischen Tagliamento und an der Durance in den französischen Westalpen erbrachten keine weiteren Nachweise. In Bayern und ganz Deutschland ist sie nur von einem alten Fund vom Lech bei Augsburg und von mindestens fünf Stellen am Oberlauf der Isar zwischen Krün und A-scholding bekannt. Kurzflügelige Tiere sind sogar nur im Bereich der Isar und der Einmündung des Rißbaches in der näheren Umgebung von Vorderriß gefunden worden. Alle diese Vorkommen von sicher autochthonen Populationen stammen aus dem Zeitraum 1996 bis 1998 und konnten bei gezielten späteren Nachsuchen wegen Schotterumlagerungen nicht mehr bestätigt werden. Auch spätere Suchen des Verfassers an der Isar zwischen Wallgau und dem Sylvensteinsee blieben seitdem erfolglos, so dass der derzeitige Status in Deutschland nicht klar ist. Als Wirtspflanze konnte mehrfach *Calamagrostis pseudophragmites* ermittelt werden.

***Ribautiana alces* (Rib.):** Ein nicht mehr genau zu rekonstruierender Fallenfund aus der Umgebung von Feuchtwangen aus den 2000er Jahren (Nickel). Seltene Art, die auf Eichen (zumeist *Quercus robur*) an warmen Standorten lebt.

***Ribautiana cruciata* (Rib.):** Süd- und westeuropäischer Ulmenbesiedler, der sich seit den 2000er Jahren nordostwärts ausbreitet. Erstfund in Bayern bei Schwebheim 2007 (Nickel 2010).

***Ribautiana ognevi* (Zachv.):** Deutscher Erstfund dieses osteuropäischen Ulmenbesiedlers, der monophag an *Ulmus laevis* lebt, in den Main-Auen bei Schweinfurt am 12.09.1994. In Bayern seither keine weiteren Funde, doch wurde auch kaum gezielt gesucht.

***Ribautiana scalaris* (Rib.):** Einziger bayerischer Fund in der Umgebung von Erlangen in den 1950er Jahren (Trümbach 1958). Lebt an Eichen, zumeist *Quercus petraea*, an trockenwarmen Standorten.

***Ribautodelphax angulosa* (Rib.):** Wurde in der Erstfassung dieser Roten Liste als verschollen eingestuft. Seitdem mehrere Wiederfunde: Hoher Trauchberg (Bückle & Guglielmino 2011), Vilstal bei Marklkofen, Teuschnitz (Nickel).

***Sardius argus* (Marsh.):** Vor 1951 im Spessart gefunden (Wagner 1951), Wiederfunde dieser gerne auf extensiven Rinderweiden lebenden Art dort sind möglich.

***Selenocephalus obsoletus* (Germ.):** Die Herkunft eines ♂ von Retzbach am Main vom 09.06.1964, welches von H. Lindberg gesammelt wurde und sich im Zoologischen Museum Hamburg befindet, wurde noch von Nickel (2003) angezweifelt. Doch bestehen für diese Zweifel aus heutiger Sicht keine Gründe mehr.

***Sonronius binotatus* (J. Shlb.):** Einziger Fund in Bayern: Elmau bei Mittenwald, 19.07.1924, 2 ♂♂, 1 ♀ (Haupt 1925, vgl. Nickel 1999b). Jüngere Funde liegen aus der Hessischen Rhön vor (Reimer 1992). Da die

Art kryptisch und offenbar sehr stenök lebt (Larven an *Epilobium angustifolium* unter Fichten, Adulte steigen unmittelbar nach der Häutung in die Baumschicht empor), ist eine weitere Verbreitung möglich.

***Sonronius maculipes* (Zett.):** Sehr seltener Staudenbesiedler der Alpen, der vermutlich an *Heracleum* lebt. In Bayern nur wenige, zumeist ältere Funde; der einzige jüngere Fund stammt von der Willersalpe bei Bad Hindelang, August 2011 (Nickel).

***Sorhoanus schmidti* (W.Wg.)** (Fototafel S. 59): Ein Endemit der Zentral- und Nordalpen und ihres Vorlandes, der bisher nur aus Süddeutschland, dem Schweizer Engadin und der Steiermark bekannt ist. In Bayern kommt die Art lokal entlang des Alpenrandes vor, vereinzelt auch weiter nördlich (Grettstadter Ried, Sippenauer Moor, Benninger Ried). Sie lebt in teils einschürigen Kalkflachmooren, Zwischenmooren und Quellrieden, möglicherweise an *Molinia caerulea* (Nickel 2003).

***Stictocephala bisonia* Kopp & Yonke:** In Bayern seit 2001, erstmalig in München und Umgebung festgestellt: Obermenzing, Wolfratshausen, Gröbenzell, Langwied (Reichholf 2006). Inzwischen ist dieses nordamerikanische Neozoon in den Tieflagen und besonders den großen Flusstälern weiter verbreitet.

***Stiromella obliqua* (W.Wg.)** (Fototafel S. 60): In ganz Mitteleuropa nur von vier Fundorten in Vorarlberg, Oberösterreich und Bayern bekannt. Dort im Grettstadter Ried (Nickel & Remane 1996, Nickel 2003) und am Hohen Trauchberg (Bückle & Guglielmino 2011).

***Synophropsis lauri* (Horv.):** Erstfund dieser mediterranen Art in Bayern auf dem Stadtfriedhof Aschaffenburg, 21.09.2017 (Nickel). Inzwischen einige weitere Funde in der Nordhälfte. Hat sich seit 2008 über weite Teile Deutschlands ausgebreitet; besiedelt im Mittelmeergebiet verschiedene immergrüne Gehölze, in Deutschland aber vorwiegend *Hedera helix* an warmen, aber nicht zu stark besonnten Mauern (Nickel 2010, Andreä & Nickel 2023).

***Tettigometra fusca* Fieb.:** Lebt in xerothermen und reich strukturierten Saumbereichen mit Ameisen vergesellschaftet. In Bayern nur früher weiter verbreitet, unter anderem von Coburg, Bamberg, Erlangen, München und dem Starnberger See angegeben. Letzte Nachweise auf dem Wacholderberg bei Machtilshausen 1994 und 2002 (Biedermann, persönliche Mitteilung, Nickel). Diese Art und auch die folgenden der Gattung *Tettigometra* sind wahrscheinlich mit traditioneller Extensivbeweidung korreliert.

***Tettigometra griseola* Fieb.** (Fototafel S. 60): Nur ein einziger aktueller bayerischer Fund dieser seltenen und xerothermophilen Art: Isar-Auen bei Aumühle, Wolfratshausen, 24.02.2021, 1 Individuum (Foto W. Langer, det. Nickel). Sonst in Deutschland nur noch am südlichen Oberrhein, am Mittelrhein und an der unteren Mosel.

***Tettigometra laeta* H.-S.** (Fototafel S. 60): In ganz Bayern und Deutschland bisher nur in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts in der Umgebung von Regensburg festgestellt, dort nach Herrich-Schäffer (1835) selten. Lebt in Bulgarien mit Ameisen vergesellschaftet an der Basis von *Eryngium campestre* (Gjonov, persönliche Mitteilung).

***Tettigometra leucophaea* (Preysl.):** Diese ehemals in fast ganz Deutschland verbreitete Art ist seit Jahrzehnten in den meisten Bundesländern ausgestorben. Die letzten Funde in Bayern stammen von Trümbach (1959), der die Art Mitte der 1950er Jahre als „auf der *Calluna*-Heide westlich Alt-Erlangen und auf dem Habtrockenrasen bei Bubenreuth im Juli spärlich verbreitet“ beschreibt.

***Tettigometra macrocephala* Fieb.** (Fototafel S. 60): Ein sehr seltener und überall verschwindender Besiedler xerothermer und reich strukturierter Saumbereiche auf Trockenrasen, meist in Weinbergslagen. In Bayern nur im Main- und Saalegebiet und möglicherweise ausgestorben, letzte Nachweise 1994 bei Obereschenbach und 2002 bei Machtilshausen (Biedermann, persönliche Mitteilung, Nickel, siehe auch Nickel 2003).

***Thamnotettix exemtus* Mel.:** Einziger Fundort in Deutschland und Bayern: Jochensteiner Hänge, 2008 und dort erneut 2016, in Malaisefallen (Nickel 2022). Lebt in xerothermen Weidelandschaften und Gehölzsäumen, Larven an Gräsern, Adulte auf Bäumen, meist *Quercus*.

***Tibicina haematodes* (Scop.):** Die größte Zikadenart Deutschlands. In Bayern sehr lokal und selten im Maintal um Volkach und zwischen Gambach und Frickenhausen (Schuster 2003, Nickel 2003). Die noch existierenden Populationen sind alle individuenarm und vulnerabel.

***Ulopa carnea* W.Wg.:** Endemit der Ostalpen, der in Bayern trotz häufiger Suche bisher nur vereinzelt im Berchtesgadener Raum festgestellt werden konnte (Nickel 1999b, 2003). Lebt an *Erica carnea* in Höhenlagen zwischen mindestens 700 und 2.200 m.

***Verdanus bensoni* (China):** Von Biedermann (1998) erstmalig in Deutschland im Bayerischen Wald gefunden. Inzwischen von zahlreichen Standorten im Bayerischen Wald sowie von einigen Alpenbergen bekannt (Biedermann et al. 2009; Nickel 2003, 2011 und unveröffentlicht).

***Verdanus penthopitta* (Walk.):** Endemit der Alpen, Sudeten und vermutlich Ostkarpaten, in ganz Deutschland und Bayern bisher nur von drei Fundorten auf subalpinen und alpinen Viehweiden bekannt: Hochmiesing und Rotwand bei Bayrischzell (Nickel 2003) und Geigelstein südwestlich Traunstein (Kunz, persönliche Mitteilung).

***Wagneriala incisa* (Then):** In Bayern nur zwei Funde in Mainfranken und den Berchtesgadener Alpen: Sulzthal, 11.07.1994, 1 ♀ und Winkl bei Berchtesgaden, 22.08.1996, 2 ♀♀, beide Male in lichten Kiefernwäldern auf xerothermen Kalkstandorten in Plateau- bzw. Hanglage. Aus ganz Deutschland sonst nur noch von einem älteren Fund in Westfalen bei Höxter bekannt (Nickel 1999b, 2003). An allen drei Fundorten verlief eine gezielte Nachsuche ergebnislos. Die Art lebt vermutlich an *Carex montana*.

***Xanthodelphax flaveola* (Fl.):** Diese Art lebt monophag an *Poa pratensis* auf frischen bis feuchten Extensivweiden oder ehemaligen Weiden (dann meist verschwindend), meidet Mähwiesen weitgehend. Hat in ganz Deutschland dramatisch mit der Intensivierung des Grünlandes und besonders der Aufgabe der extensiven Rinderbeweidung abgenommen. In Bayern nur noch selten in den Mittelgebirgen und den Alpen.

***Xanthodelphax xantha* Vilb.:** Eine östliche, schwach tyrphophile Art, die in sauren wie auch basischen Niedermooren mit ungemähter und meist höherwüchsiger Vegetation lebt, gerne auch mit Gehölzen. In Bayern bisher nur bei Gauting (Remane & Fröhlich 1994), im Benninger Ried und am Hohen Trauchberg (Bückle & Guglielmino 2005, 2011).

***Zygina lunaris* (M. & R.):** Erstfund in Bayern: Main-Ufer bei Großwelzheim, 14.08.2009, 1 ♀, an *Salix fragilis* (Nickel 2010). Inzwischen zwei weitere Funde: Landshut, Bahnhofswäldchen, 39.07.2017, 2 ♀♀, und Forchheim, Wiesent-Grund, 06.09.2022, 7 ♂♂, 7 Larven (Nickel), die beiden letzteren an *Salix purpurea*. Vermutlich ist diese südwesteuropäische Art inzwischen weiter verbreitet.

***Zygina nivea* (M. & R.):** Einziger Fund in Bayern bisher: Main-Ufer bei Großwelzheim, 16.08.2009, an *Populus alba* (Nickel). Die Art ist vermutlich zumindest am Untermain weiter verbreitet.

***Zygina rosea* (Fl.):** Aus ganz Bayern nur ein Einzelfund dieser tyrphophilen Art in Neuaubing (München-West) „am Rande eines Trockenbiotops (ehemaliges DB-Gleislager) auf Kiefer“ (A. Weis leg., R. Remane det.). Es handelt sich sicher nur um ein aus den südwestlich gelegenen Mooren eingeflogenes Tier. Die Art reproduziert an *Betula pubescens*.

***Zygina tiliae* (Fall.):** Die taxonomische Situation innerhalb dieser *Zygina*-Gruppe konnte jüngst geklärt werden. Demnach wurde *Z. tiliae* (Fall.) in der Vergangenheit fehlgedeutet und vermutlich auch fehldeterminiert (Nickel et al. 2023). In Bayern wurde sie erstmalig sicher im Stadtgebiet von Würzburg 2017 nachgewiesen (Böll et al. 2019.), ist aber sicherlich an Linden weiter verbreitet. Die bisher aus Bayern (und zum größten Teil auch von anderswo) unter dem Namen *Z. tiliae* publizierten Funde sind *Zygina peruncta* (Rib.) zuzuordnen.

***Zygina rubrovittata* (Leth.):** Seltener Besiedler von *Calluna vulgaris* auf Sandheiden. In Bayern bisher bei Altdorf, Tennenlohe und Siegenburg (Coll. Remane, Nickel 2003).

***Zyginidia franzi* (W. Wg.)** (Fototafel S. 60): Eine nur von den Alpen (Schweiz, Österreich, Bayern) und einem isoliert erscheinenden Fundort in der Slowakei bekannte Gebirgsart. In den Bayerischen Alpen sehr lokal, meist auf halboffenen Waldweiden und Kalkhängen zwischen 800 und 2.000 m.

7 Auswertung

7.1 Kategorien und Kategorieänderungen

Unter den insgesamt 568 nachgewiesenen Arten finden sich neun Neozoen. Von diesen wurden acht erst nach Publikation der ersten Fassung dieser Roten Liste in Bayern entdeckt, wobei *Japananus hyalinus* aufgrund seines frühen europäischen Vorkommens an einheimischem Ahorn nicht zweifelsfrei als ein Neozoon zu werten ist (s.o.). Dies spricht für beträchtliche und schnelle Arealausweitungen neozoischer Zikaden in jüngster Zeit. Sechs weitere Arten sind möglicherweise (noch) nicht fest in Bayern etabliert. Die übrigen 553 Arten fließen in die weitere Auswertung der indigenen und archaeobiotischen Arten ein (Tab. 3 bis Tab. 5).

Insgesamt 16 Arten (2,9 %) sind ausgestorben oder verschollen. Neu darunter sind neun Arten, nämlich *Hardya signifer* (vormals 1), *Cosmotettix panzeri* (vormals 2), *Ribautiana scalaris* (vormals G), *Austroasca vittata*, *Sonronius binotatus* und *Micantulina micantula* (alle vormals R). Letztere wurde mit hoher Wahrscheinlichkeit durch zu intensive und plötzliche Schafbeweidung ausgerottet, die zum Erlöschen der letzten in ganz Deutschland bekannten Population durch vollständigen Abfraß der Wirtspflanze geführt hat. Drei weitere erloschene Arten wurden nach einer detaillierten Studie älterer Literatur sowie von Museumsmaterial in die Liste aufgenommen, nämlich *Eupteryx adpersa*, *Ophiola transversa* (Herrich-Schäffer 1838, 1834) und *Selenocephalus obsoletus* (in Collection H. Lindberg, s. Nickel 2003). Gleichzeitig wurden insgesamt fünf vormals als verschollen betrachtete Arten wiederentdeckt, nämlich *Cercopis arcuata*, *Cercopis sanguinolenta*, *Myndus musivus*, *Tettigometra griseola* (jetzt alle Kategorie 1) und *Ribautodelphax angulosa* (jetzt Kategorie 2).

Der Kategorie 1 wurden 60 Arten (10,8 %) zugeordnet. Darunter sind, wie oben schon erwähnt, vier bisher als verschollen betrachtete, zehn der bisherigen Kategorie 2 (neun davon aufgrund realer Bestandsrückgänge), eine der Kategorie 3, acht der Kategorie R und eine sogar der Kategorie * (ungefährdet). 14 Arten dieser Kategorie wurden seit 2003 neu für Bayern nachgewiesen und aufgrund ihrer überregionalen Seltenheit und ihrer Bindung an bedrohte Lebensräume gleich in die Kategorie 1 gestellt. Unter diesen neuerdings der Kategorie 1 zugeordneten Arten befinden sich eine ganze Reihe weideaffiner Arten, beispielsweise *Adarrus bellevoeyi*, *Doratura horvathi*, *Euscelis venosus*, *Heppathus nanus*, *Megamelodes lequesnei* und wahrscheinlich *Euscelidius schenckii*.

Die Kategorie 2 enthält 55 Arten (9,9 %). Eine davon stammt aus der bisherigen Kategorie 0 (s.o.), drei stammen aus der bisherigen Kategorie 1. Bei drei dieser vier abgestuften Arten wurde diese Abstufung wegen verbesserten Kenntnisstandes vorgenommen. Hochgestuft hingegen wurden elf Arten aus der bisherigen Kategorie 3 (zehn davon aufgrund realer Bestandsänderungen) und zehn Arten aus der bisherigen Kategorie R (davon acht aufgrund realer Bestandsänderungen).

Der Kategorie 3 wurden 66 Arten zugeordnet (11,9 %). Davon entstammen acht der bisherigen Kategorie 2, wobei diese alle wegen verbesserten Kenntnisstandes abgestuft wurden. Fünf entstammen der Kategorie R, sechs der Vorwarnliste und sieben der Kategorie ungefährdet. Auch bei diesen Hochstufungen lagen zum größeren Teil reale Bestandsveränderungen zugrunde.

Die Kategorie R enthält derzeit zwölf Arten (2,2 %). Davon entstammt eine der bisherigen Kategorie G und sechs wurden seit 2003 neu für Bayern nachgewiesen. Aus der bisherigen Kategorie R wurden zugleich fünf in die Kategorie D überführt, eine in die Kategorie 0.

In der Vorwarnliste V sind insgesamt 47 Arten enthalten (8,5 %). Zehn davon wurden aus den Kategorien 3 und G übernommen, alle davon aufgrund verbesserten Kenntnisstandes. Diesen stehen jedoch

15 Arten aus der früheren Kategorie „ungefährdet“ gegenüber, die alle aufgrund realer Änderungen aufgenommen werden mussten.

Tab. 3: Auswertung der Kategorien

Bilanz etablierter Arten	absolut	relativ [%]
Gesamtzahl nachgewiesener Arten	568	
Nicht sicher etabliert	6	
Gesamtzahl etablierter Arten	562	100,0
Neobiota	9	1,6
Indigene und Archaeobiota	553	98,4
Bewertet	553	98,4
Nicht bewertet	0	0
Bilanz für Rote-Liste-Kategorien	absolut	relativ [%]
Bewertete Indigene und Archaeobiota	553	100,0
0 Ausgestorben oder verschollen	16	2,9
1 Vom Aussterben bedroht	60	10,8
2 Stark gefährdet	55	9,9
3 Gefährdet	66	11,9
G Gefährdung unbekanntes Ausmaßes	2	0,4
Bestandsgefährdet	183	33,1
Ausgestorben oder bestandsgefährdet	199	36,0
R Extrem selten	12	2,2
Rote Liste insgesamt	211	38,2
V Vorwarnliste	47	8,5
* Ungefährdet	259	46,8
D Daten unzureichend	36	6,5

Insgesamt konnten 34 Arten aus den Gefährdungskategorien (in diesen Fällen 2, 3, G, R) entlassen werden. In nur acht Fällen geschah dies nach realen Bestandszunahmen, in 26 jedoch nur wegen verbesserten Kenntnisstandes. Auch hier festigt sich also das Bild, dass Herabstufungen wegen verbesserten Kenntnisstandes passieren, während Hochstufungen aufgrund realer Bestandsänderungen vorgenommen werden müssen.

Damit sind insgesamt 183 Arten als bestandsgefährdet zu betrachten. Zwölf Arten sind extrem selten (Kategorie R). Insgesamt sind damit 211 Arten, das entspricht 38,2 % der ausgewerteten Arten, in den Kategorien der Roten Liste (also 0, 1, 2, 3, G, R) eingeordnet. 47 Arten stehen auf der Vorwarnliste (Kategorie V), für 36 ist die Datenlage unzureichend (Kategorie D) und 259 sind schließlich ungefährdet.

Insgesamt stehen 64 Herabstufungen 83 Hochstufungen gegenüber. Lässt man aber hier die Änderungen durch Kenntniszuwachs unberücksichtigt und betrachtet nur diejenigen aufgrund realer Evidenz, so stehen nur zehn Herabstufungen 66 Hochstufungen gegenüber, was in der Summe also eine deutliche negative Bilanz bedeutet (Abb. 3).

Tab. 4: Auswertung der Kategorieänderungen für Arten (ohne Neobiota und nicht bewertete)

Kategorieänderungen		absolut	prozentual [%]
Kategorie verändert		147	26,6
Positiv		64	11,6
Negativ		83	15,0
Kategorie unverändert		324	58,6
Kategorieänderung nicht bewertbar		82	14,8
Gesamt		553	100,0
Gründe für die positiven Kategorie-Änderungen		absolut	prozentual [%]
R	Reale Veränderungen	10	15,6
R (Na)	Reale Veränderungen durch Naturschutzmaßnahmen	0	0,0
K	Kenntniszuwachs	54	84,4
M	Methodik	0	0,0
T	Taxonomische Änderungen	0	0,0
gesamt mit Grund		64	100,0
[leer]	Grund unbekannt	0	0,0
gesamt positive Änderungen		64	100,0
Gründe für die negativen Kategorie-Änderungen		absolut	prozentual [%]
R	Reale Veränderungen	65	78,3
R (Na)	Reale Veränderungen durch Naturschutzmaßnahmen	1*	1,2*
K	Kenntniszuwachs	17	20,5
M	Methodik	0	0,0
T	Taxonomische Änderungen	0	0,0
gesamt mit Grund		83	100,0
[leer]	Grund unbekannt	0	0,0
gesamt negative Änderungen		83	100,0
Gründe für alle Kategorie-Änderungen		absolut	prozentual [%]
R	Reale Veränderungen	75	51,0
R (Na)	Reale Veränderungen durch Naturschutzmaßnahmen	1	0,7
K	Kenntniszuwachs	71	48,3
M	Methodik	0	0,0
T	Taxonomische Änderungen	0	0,0
gesamt mit Grund		147	100,0
[leer]	Grund unbekannt	0	0,0
gesamt alle Änderungen		147	100,0
Bilanzierung realer Veränderungen [R + R (Na)]		absolut	prozentual [%]
Positiv		10	13,2
Negativ		66	86,8

* erloschen durch zu intensive Schafbeweidung

7.2 Auswertung der Kriterien

Auf die aktuelle Bestandssituation soll hier wegen der größtenteils ungleichmäßigen räumlichen und methodischen Datenverteilung nicht näher eingegangen werden. Stattdessen sollen kurz die Bestandstrends betrachtet werden.

Tab. 5: Auswertung nach Kriterien für die Arten (ohne Neobiota und nicht bewertete).

Kriterium 1: Aktuelle Bestandssituation		absolut	prozentual [%]
ex	ausgestorben oder verschollen	16	2,9
es	extrem selten	53	9,6
ss	sehr selten	66	11,9
s	selten	124	22,4
mh	mäßig häufig	159	28,8
h	häufig	97	17,5
sh	sehr häufig	36	6,5
?	unbekannt	2	0,4
Kriterium 2: Langfristiger Bestandstrend		absolut	prozentual [%]
<<<	sehr starker Rückgang	3	0,5
<<	starker Rückgang	80	14,5
<	mäßiger Rückgang	143	25,9
(<)	Rückgang, Ausmaß unbekannt	20	3,6
=	gleichbleibend	227	41,0
>	deutliche Zunahme	14	2,5
?	Daten ungenügend	50	9,0
[leer]	nur bei ex, ausgestorben oder verschollen	16	2,9
Kriterium 3: Kurzfristiger Bestandstrend		absolut	prozentual [%]
vvv	sehr starke Abnahme	0	0,0
vv	starke Abnahme	9	1,6
(v)	mäßige Abnahme oder Ausmaß unbekannt	85	15,4
=	gleichbleibend	0	0,0
^	deutliche Zunahme	16	2,9
?	Daten ungenügend	427	77,2
[leer]	nur bei ex, ausgestorben oder verschollen	16	2,9
Kriterium 4: Risikofaktoren/stabile Teilbestände		absolut	prozentual [%]
=	nicht feststellbar/nicht relevant	537	97,1
-	vorhanden	0	0,0
+	Stabile Teilbestände vorhanden	0	0,0
-,+	Risikofaktoren und stabile Teilbestände vorhanden	0	0,0
[leer]	nur bei ex, ausgestorben oder verschollen	16	2,9
Gesamtzahl Indigener und Archaeobiota		553	100,0

Die lang- und kurzfristigen Bestandsveränderungen sind in Abb. 4 und Tab. 5 dargestellt. Langfristig stehen Rückgängen in vier unterschiedenen Stärken bei insgesamt 246 Arten (44,5%) nur 14 deutliche Zunahmen (2,5%), 227 Arten mit stabilen Beständen (41,0%) und 50 mit ungenügender Datelage bzw. nicht erkennbaren Änderungen (9,0%) gegenüber. Der kurzfristige Trend konnte für viele

Arten nicht abgeschätzt werden. Auch hier sind aber überwiegend Rückgänge zu verzeichnen. Insgesamt 94 Arten (17,0%) haben seit 2003 abgenommen (neun davon sogar stark) und nur 16 (2,9%) haben zugenommen.

Üblicherweise werden in den Rote-Liste-Statistiken die ausgestorbenen bzw. verschollenen Arten nicht mehr in die Statistik der Bestandstrends mit einbezogen, was aber zumindest in Bezug auf die langfristigen Bestandstrends durchaus sinnvoll wäre. Nach dieser Berechnung kämen also zu den 246 abnehmenden Arten noch 16 verschollene hinzu und es haben langfristig tatsächlich 47,4% der Arten abgenommen (Tab. 5).

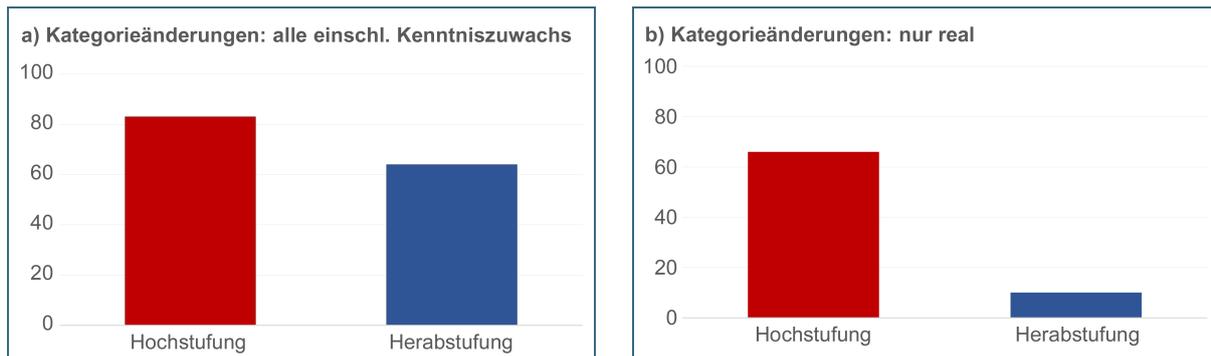


Abb. 3: Änderungen der Gefährdungskategorien im Vergleich zur ersten Fassung dieser Roten Liste von 2003: a) alle, einschließlich derjenigen, welche nur auf Kenntniszuwachs basieren. b) nur diejenigen, die auf realen Bestandsänderungen basieren.



Abb. 4: Bestandsveränderungen aller Arten (außer Kategorie 0) dieser Roten Liste: a) langfristig (Betrachtungszeitraum circa. 150 Jahre. b) kurzfristig (30 Jahre).

7.3 Betrachtungen zur Artenzahl

Abb. 5 zeigt, dass die Anzahl der aus Bayern bekannten Arten immer noch kontinuierlich zunimmt. Sie stieg von 457 im Jahre 1996 auf 515 im Jahr 2003 und 568 im Jahr 2023, hat also in 27 Jahren um 24 % zugenommen. Interessanter ist hier aber die Anzahl der aufgrund des jeweils aktuellen Kenntnisstandes noch zu erwartenden Arten, die sich eigentlich inzwischen dem Nullpunkt angenähert haben müsste. So wurden 1996 aufgrund des damaligen Kenntnisstandes noch 50 weitere Arten erwartet, doch wurden inzwischen tatsächlich 111 neu nachgewiesen, wobei 2023 dennoch weitere 55 Arten neu erwartet werden. Dies alles zeigt, dass der faunistische Kenntnisstand über die Zikaden in Deutschland und darüber hinaus auch in Mitteleuropa in den letzten Jahrzehnten enorm zugenommen hat.

Die Neufunde lassen sich gruppieren in Artneubeschreibungen, bisherige Fehlbestimmungen (beispielsweise von Arten, die in den hierzulande gängigen Bestimmungsschlüsseln nicht enthalten sind), Übersehene (beispielsweise auf wenig untersuchte Wirtspflanzen oder Regionen beschränkte), „natürliche“ Arealausweitungen und Neozoen einteilen. Eine Analyse der insgesamt 28 seit 2002 in Deutschland neu

nachgewiesenen Arten hat gezeigt, dass immerhin sieben davon „natürlich“, also ohne direktes Zutun des Menschen (aber vermutlich durch Klimaerwärmung gefördert) eingewandert sind und sechs Neozoen sind, die also aktiv eingeschleppt wurden (Nickel 2022). Gemessen an dem kurzen Zeitraum erscheint diese Veränderung beträchtlich.

Keinesfalls dürfen diese auch tatsächlich stattfindenden Zunahmen über die in Kap. 3 beschriebenen Bestandsabnahmen zahlreicher ehemals viel weiter verbreiteter Arten des Kulturlandes hinwegtäuschen. Ob es bei den Zikaden und vielen anderen Insekten der Roten Liste eine langfristige Trendwende im Artenschutz geben wird, wird nicht zuletzt davon abhängen, ob es gelingen kann, wieder Elemente historischer Kulturlandschaften, in denen diese Arten über viele Jahrtausende und noch länger gelebt haben, in die Landnutzung und in das Pflegemanagement einzubringen.

Im Vergleich mit allen anderen Bundesländern Deutschlands weist Bayern mit 568 die mit Abstand höchste Anzahl nachgewiesener Zikadenarten auf, gefolgt von Baden-Württemberg mit 538 (Nickel & Bückle (eingereicht)). Zwar fehlen in Bayern die Arten der norddeutschen Küstendünen und Salzwiesen sowie manche östlichen Steppenbesiedler und südwestliche Xerothermarten, die beispielsweise am Oberrhein vorkommen, doch sind die weitaus meisten übrigen Arten vertreten oder sind zumindest potenziell zu erwarten, besonders am Untermain und im Spessart, die beide nur wenig untersucht sind. Eine wichtige Rolle für den großen Artenreichtum spielen die in Kap. 7.4 besprochenen insgesamt 49 Arten, die innerhalb Deutschlands zum größeren Teil auf Bayern beschränkt sind (s.u.).

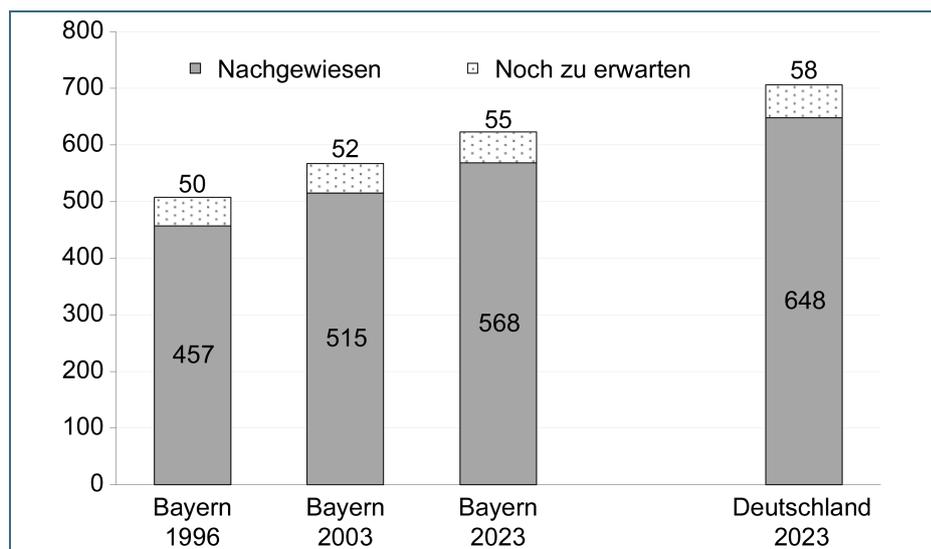


Abb. 5: Bekannte und noch zu erwartende Artenzahlen der Zikaden Bayerns; im Vergleich dazu Deutschland (nach Nickel & Remane 1996, 2003, Nickel 2010, 2022 und vorliegende Arbeit).

7.4 Verantwortlichkeitsarten Deutschland und Besonderheiten Bayerns

Für ganz Deutschland wird in der Roten Liste der Zikaden (Nickel et al. 2016) eine Verantwortlichkeit für bestimmte Arten auf nationaler Ebene ausgewiesen, und zwar mit definierten Kriterien. Dabei wird unterschieden zwischen „in besonders hohem Maße verantwortlich“ (Arten, deren Aussterben im Bezugsraum äußerst gravierende Folgen für den Gesamtbestand hätte oder deren weltweites Erlöschen bedeuten würde), „in hohem Maß verantwortlich“ (Arten, deren Aussterben im Bezugsraum gravierende Folgen für den Gesamtbestand hätte oder deren weltweite Gefährdung sich stark erhöhen würde), „in besonderem Maß für hochgradig isolierte Vorposten verantwortlich“ (Arten, von denen sich mindestens eine Population oder ein disjunktes Teilareal geringer Größe im Bezugsraum befindet) und „Daten ungenügend, eventuell erhöhte Verantwortlichkeit“.

Besonders zu erwähnen sind hier diejenigen Arten mit besonders hoher Verantwortlichkeit, die in Tab. 6 mit „!“ gekennzeichnet und fett gedruckt sind. Hierbei handelt es sich um solche, von denen ein beträchtlicher Teil ihres Areals in Deutschland liegt. Mit Ausnahme von *Doratura horvathi* erfüllen alle der hier gelisteten Arten zugleich auch die Kriterien der potenziellen Subendemiten Bayerns (s.u.) und kommen innerhalb Deutschlands nur in Bayern vor. Es wäre also zu prüfen, ob diesen Arten künftig nicht ein stärkeres Augenmerk in landesweiten Naturschutzbemühungen gewidmet werden sollte.

Auf bayerischer Ebene leben Besonderheiten der Zikadenfauna vor allem in den Alpen und in deren Vorland (unter anderem an den wenigen noch halbwegs unregulierten Gebirgsflüssen) sowie in den Xerothermregionen Mainfrankens, am Untermain und in der Fränkischen Alb, einige wenige auch in den ostbayerischen Mittelgebirgen und der Rhön. Allein 36 Arten sind innerhalb Deutschlands nach derzeitigem Kenntnisstand auf Bayern beschränkt und sind in Tab. 6 zusammengestellt, 17 davon erfüllen die Kriterien von Subendemiten zumindest teilweise, da sie in Süddeutschland und im Alpenraum ihren Verbreitungsschwerpunkt aufweisen (Nickel 2011b); für sie ist eine Verantwortlichkeit Bayerns für den Schutz zu diskutieren.

Tab. 6: Verantwortlichkeitsarten Deutschland und Besonderheiten Bayerns. V-Kat = Verantwortlichkeitskategorie, BY = Bayern, D = Deutschland (Nickel et al. 2016). N = in Deutschland nur in Bayern nachgewiesen, S = potenzieller Subendemit, !! = Deutschland ist „in besonders hohem Maße verantwortlich“, ! = Deutschland ist in hohem Maße verantwortlich, (!) Deutschland ist für hochgradig isolierte Vorposten verantwortlich, ? = Daten für Deutschland ungenügend, evtl. besteht erhöhte Verantwortlichkeit.

Art	V-Kat	
	BY	D
<i>Achorotile albosignata</i> (Dhlb.)	N	(!)
<i>Aguriahana pictilis</i> (Stål)		(!)
Anaceratagallia austriaca W.Wg.	N, S	!!
<i>Anoscopus alpinus</i> (W.Wg.)	S	?
Arboridia kratochvili (Lang)	N, S	!!
<i>Balclutha boica</i> W.Wg.	N	?
<i>Cercopis arcuata</i> Fieb.	N	
<i>Cixidia confinis</i> (Zett.)	N	(!)
<i>Cixidia lapponica</i> (Zett.)	N	(!)
<i>Cixius heydenii</i> Kbm.	N	
<i>Cosmotettix evanescens</i> Oss.		!
<i>Dicranotropis montana</i> (Horv.)	N	?
Doratura horvathi W.Wg.		!!
<i>Edwardsiana rhodophila</i> (Cer.)		(!)
<i>Edwardsiana rosaesugans</i> (Cer.)	N	
<i>Emelyanoviana contraria</i> (Rib.)	N	?
Errastunus leucophaeus (Kbm.)	N, S	!!
<i>Eupteryx collina</i> (Fl.)	N	?
<i>Hardya signifer</i> (Then)		(!)
<i>Javesella bottnica</i> Huld.	N	
<i>Kelisia halpina</i> Rem. & Jung	N, S	?
<i>Kelisia irregularata</i> Hpt.		!
<i>Limotettix atricapillus</i> (Boh.)		(!)
<i>Macrosteles alpinus</i> (Zett.)	N	
<i>Micantulina micantula</i> (Zett.)	N	

Art	V-Kat	
	BY	D
<i>Micantulina teucarii</i> (Cer.)	N	
<i>Mimallygus lacteinervis</i> (Kbm.)	N, S	?
<i>Nothodelphax albocarinata</i> (Stål)		(!)
<i>Paralimnus lugens</i> (Horv.)		(!)
<i>Pentastiridius beieri</i> (W.Wg.)	S	?
<i>Phlogotettix cyclops</i> (M. & R.)	N	
<i>Psammotettix dubius</i> Oss.	N	(!)
<i>Psammotettix nardeti</i> Rem.	N, S	?
Psammotettix notatus (Mel.)	N, S	!!
Psammotettix unciger Rib.	N, S	!!
Pseudodelphacodes flaviceps	N, S	!!
<i>Sonronius binotatus</i> (J. Shlb.)		(!)
<i>Sonronius maculipes</i> (Zett.)	N	
Sorhoanus schmidti (W.Wg.)	S	!!
<i>Sotanus thenii</i> (P. Löw)	N, S	?
<i>Stiromella obliqua</i> (W.Wg.)	N	(!)
<i>Tettigometra laeta</i> H.-S.	N	
<i>Thamnotettix exemtus</i> Mel.	N	
Ulopa carnea W.Wg.	N, S	!!
<i>Verdanus bensoni</i> (China)	N	
<i>Verdanus penthopitta</i> (Walk.)	N, S	!
<i>Zygina hypermaculata</i> Rem. & Holz.	N, S	!
<i>Zyginidia franzi</i> (W.Wg.)	N, S	?
<i>Zyginidia pullula</i> (Boh.)	N	

8 Gefährdung der Zikaden vor dem Hintergrund der Landschaftsgeschichte

Wie viele andere Insektengruppen sind auch die Zikaden von einem langfristigen Rückgang betroffen, der vor dem Hintergrund allmählicher, aber in der Summe radikaler landschaftlicher Veränderungen der letzten zwei Jahrhunderte zu sehen ist. Besonders im 19. Jahrhundert wurde der Großteil der bis dahin überall verbreiteten Gemeinschaftsweiden (Allmenden), zu denen auch viele Wälder gehörten und in denen das Rind die wesentliche gestaltende Rolle spielte, umgebrochen oder in Mähwiesen, Intensivweiden oder Forste umgewandelt. Auch das verbliebene Grünland blieb von tiefgreifenden Veränderungen nicht verschont und wurde entwässert, immer stärker gedüngt und häufiger gemäht oder mit immer höheren Viehdichten besetzt.

In der Summe haben heute Maschinen die landschaftsgestaltende Funktion der einstigen Weide- und Zugtiere übernommen, die wiederum in funktioneller Kohärenz mit den teils ausgestorbenen Megaherbivoren des Pleistozäns zu betrachten sind (Abb. 6). In Bezug auf die wichtigen Schlüsselfaktoren der Biodiversität, nämlich selektiver Pflanzenfraß, Tritt, Samenverbreitung und Dung gab es zwischen diesen beiden Gruppen keinen prinzipiellen Unterschied.

Entscheidend für die Biodiversität unserer rezenten Landschaft waren daher vermutlich erst die landwirtschaftlichen Umwälzungen des 19. und 20. Jahrhunderts. Nach dem Übergang des Pleistozäns ins Holozän, der mit dem Verschwinden vieler Megaherbivoren eine erste bedeutsame Basislinie für die Natur aufzeigt, markiert der Eintritt ins Anthropozän also eine zweite Basislinie, die – in Gegensatz zur ersten – für den heutigen Naturschutz eine stärkere Relevanz haben sollte, da sie die landschaftsweite Ablösung einer über Jahrmillionen hinweg anhaltenden Beweidung durch Mäh- und andere Maschinen bedeutete.

Als letzte Überbleibsel aus den vorindustriellen Weidelandschaften sind die heutigen Schafe zu betrachten, die aber allein meist nicht das landschaftsgestalterische Potenzial des Rindes ausüben können und zudem immer häufiger in rotierenden Koppeln gehalten werden, wodurch die Weiden immer stärker homogenisiert werden (Abb. 6). Ein Umtrieb über größere Entfernungen wird nur noch an wenigen Orten praktiziert. Selbst dort sind aber die im Vergleich zu früher meist viel höheren Kopfstärken der Herden ein großes Problem. Hinzu kommen die längeren Standzeiten und sogar Kopplungen, welche oft einen vollständigen Kahlfraß verursachen und damit die Insektenbestände auf diesen Flächen stark beeinträchtigen. Besonders für Dunginsekten, aber auch für Pflanzensamen desaströs sind die seit mehreren Jahrzehnten häufig prophylaktisch eingesetzten Antiparasitenmittel, die vermutlich auch eine Rolle im weltweiten Insektenschwund spielen (Schoof & Luick 2019, Eichberg et al. 2016).

Besondere Erwähnung für den Rückgang gerade pflanzenfressender Insekten verdient ein Umstand, der in der Fachwelt bisher nirgends Erwähnung gefunden hat: Nimmt man eine Jahrmillionen lange Koexistenz dieser Insekten mit Weidetieren an, so wird eine Spezialisierung auf beweidungsresistente Pflanzen plausibel. So existieren auf zahlreichen dieser Weidepflanzen artenreiche und oft auch spezialisierte Zikadengilden, beispielsweise auf Dornensträuchern, an Disteln und ätherisch duftenden Pflanzen, an horstbildenden Gräsern und ganz allgemein an Seggen und Binsen, die einen hohen Silikatgehalt der Blätter aufweisen. Diese Weideaffinität ist auch auf Habitatebene zu beobachten, und zwar besonders bei gefährdeten Zikadenarten. Von diesen leben viele, vielleicht auch die meisten, in den letzten heutigen Weidehabitaten (Trocken- und Halbtrockenrasen, Heiden) und in (früher meist ebenfalls beweideten) Nieder- und Hochmooren, Binnensalzwiesen, Verlandungszonen, Bergwiesen und extensiv genutzten Wäldern, deren Vegetation sich aber nach und nach gravierend verändert hat, weil der selektierende Fraß der Weidetiere fehlt. Die Pflegemaßnahmen unseres heutigen Naturschutzes sind zwar effizient in Bezug auf die Offenhaltung dieser Lebensräume, können aber die allmähliche Veränderung der Vegetation und ihrer Struktur nicht verhindern. Auf Bundesebene sind mindestens 13 % der Zikadenarten auch durch ein Naturschutzmanagement (!) gefährdet, das die Ansprüche

der Zikaden an ihren Lebensraum auf Grund anderer fachlicher Ausrichtung nicht hinreichend berücksichtigt ausgerichtet ist und durch eine Frühsommermahd maximale Mortalität für viele Insektengruppen verursacht (Nickel 2019a, 2019b; s.a. Humbert et al. 2009, van de Poel & Zehm 2014).

Dabei werden sogar meist nur die direkten Auswirkungen dieser Mahd untersucht, also v.a. die direkte Sterblichkeit, nicht hingegen die sekundäre Mortalität aufgrund sommerlicher Austrocknung in den Wochen nach der Mahd (Abb. 6) und – als tertiären Faktor – die langfristige Eliminierung von weidety-pischen Pflanzen (Disteln, Horstgräser etc., siehe voriger Absatz).

Zumindest eine Mit-Aussterbeschuld aufgrund fehlender traditioneller Beweidung wäre also eine durchaus plausible Erklärung für den fortschreitenden Artenschwund von Insekten, gerade dort, wo keine intensive Landwirtschaft stattfindet und keine Pestizide ausgebracht werden. Ein drastisches Beispiel für diese Aussterbeschuld ist die Verdrängung der „alten“ Weidegräser Schaf-Schwingel (*Festuca ovina* agg.), Fieder-Zwenke (*Brachypodium pinnatum*), Trift-Hafer (*Helictotrichon pratense*) und Wiesen-Rispe (*Poa pratensis* einschl. *angustifolia*), durch die invasive Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*) auf den bayerischen Trockenrasen (Abb. 6, s. a. Bornkamm 2008, Heinrich 2010). Zwar sind die alten Weidegräser vielerorts noch vorhanden, doch oft nur noch in geringer Dichte oder auf Randbereiche beschränkt, oder aber: sie werden mehrfach im Jahr gemäht.

Zwar fehlen systematische und experimentelle Untersuchungen, doch ist zumindest auffällig, dass diese Bromisierung oder Vertrespung zeitlich auf das Verschwinden des Rindes aus der Landschaft folgt (wenn auch um Jahrzehnte versetzt) und mit der heute immer intensiver werdenden Schafbeweidung korreliert ist, welche zu einer Förderung der Trespe bei gleichzeitigem selektiven Abfraß der meisten übrigen Pflanzenarten führt. Diese optisch wenig auffälligen, in der Vegetationszusammensetzung aber substanziellen Verschiebungen des Pflanzenartenspektrums verändern den Charakter unserer Trocken- und Halbtrockenrasen derzeit rapide und nachhaltig. Allein bei den Zikaden droht so das Verschwinden von rund 30 an den „alten“ Gräsern monophagen Arten, für die aber nur zwei neue an *Bromus erectus* monophage einwandern oder schon eingewandert sind (vgl. Nickel et al. 2019a). Dementsprechend sind fast alle diese Zikadenarten gefährdet, viele sogar stark oder gar vom Aussterben bedroht.

In der modernen, von Maschinen geformten Landschaft zurück bleibt ein trivialisierter und verarmter „Rumpf“ mahd- und intensivweidetoleranter Zikadenarten und ein größerer Teil der zumeist anspruchsloseren Besiedler von Gehölzen, Hochgras- und Hochstaudengesellschaften, deren Häufigkeit durch die geschilderten Landschaftsveränderungen weniger betroffen ist. Auch die immer häufiger auftretenden Neozoen sind in den meisten Fällen diesen Lebensräumen zuzuordnen, ebenso diejenigen Arten, die sich in den vergangenen Jahren mit den wärmeren Sommern zumeist von Südwesten her nach Deutschland ausgebreitet haben.

Kurz- und mittelfristig wirksame Gefährdungsfaktoren für die Zikaden sind weiterhin die technisch immer stärker perfektionierte Mahd (fast immer verbunden mit erhöhten Düngergaben) und die intensive Forstwirtschaft, die zu immer dunkleren Wäldern ohne jegliche Krautschicht führt. Beides zusammen verursacht auch entlang der Grenzlinien eine großräumige Entsaumung der Landschaft. Natürlich gibt es auch die direkte Lebensraumzerstörung durch Baumaßnahmen und allgemeinen „Landschaftsverbrauch“. An Gewässern und in Sümpfen wirkt sich vermutlich der Nährstoffeintrag aus Umgebung und Luft negativ aus und lässt Schwimmblattpflanzen, Teichsimen-Röhrichte (z. B. *Schoenoplectus lacustris*) und konkurrenzschwache Seggenarten zurückgehen. Baumkrankheiten, wie beispielsweise das Ulmensterben, können regional hinzukommen. Ansonsten wurden den Zikaden aber hier keine gesonderten Risikofaktoren zugewiesen.



Abb. 6:
Bromisierung im Zusammenhang mit Schafskoppelbeweidung auf einem Kalkmagerrasen. In diesem inzwischen weitgehend monospezifischen Trespenbestand ist die „alte“ Zikadenfauna zusammen mit ihren Wirtspflanzen nahezu gänzlich verschwunden. Das Foto entstand Mitte Juli, am phänologischen Höhepunkt vieler Blütenpflanzen und Insekten.

Abschließend sei noch kurz das Thema Pestizide angesprochen, welches die Diskussion um den Insektenschwund vielerorts dominiert. Speziell Neonicotinoide, aber vermutlich auch andere Pestizide, wirken sich zwar negativ auf Zikaden aus (werden z.B. gegen schädliche Reiszikaden in Ostasien eingesetzt), doch stellt sich die Frage, ob und in welchem Ausmaß dies auch der Fall ist, wenn Ort der Applikation und Aufenthaltsort der Zikade nicht identisch sind. Hier ist festzustellen, dass diese Frage, insbesondere was Fernwirkung und Landschaftsebene angeht, gänzlich unbeantwortet ist und experimentell auch nur sehr aufwändig anzugehen ist. Auch die jüngst publizierten Ergebnisse von Brühl et al. (2021) zu den Rückständen verschiedenster Pestizid-Gruppen in Malaisfallenfängen von Insekten sind diesbezüglich eher deskriptiv und lassen keine Aussagen zur Wirkung dieser Stoffe auf die Populationen zu. Für die Zikaden kommt hinzu, dass Feldkulturen als Applikationsorte von Pestiziden ohnehin nur von wenigen Arten – und schon gar nicht von gefährdeten – besiedelt werden.

Mit diesen Argumenten soll eine potenziell negative Wirkung von Pestiziden auf Zikaden nicht ausgeschlossen werden, doch sollte diese Frage mithilfe eines ausgeklügelten Versuchsdesigns angegangen werden, das auf eine Kausalität dieser Stoffe auf höherer Populations- und Landschaftsebene abzielt. Bis dahin sollten aber keinesfalls die oben genannten, gut belegten Rückgangsursachen in der Landnutzung und im Pflegemanagement in den Hintergrund gerückt werden.

Aus der Perspektive eines modernen Zikadenschutzes sei abschließend angemerkt, dass spezielle Maßnahmen zu ihrem Erhalt und ihrer Förderung für die meisten Arten nicht sinnvoll erscheinen. Stattdessen wäre hier ein integratives Leitbild zu fordern, das weniger auf einzelne Tier- und Pflanzengruppen oder gar Arten fokussiert, sondern auf Niveau von räumlich diversen Landschaftsausschnitten (z.B. in Biosphärenreservaten, Naturparks oder Managementzonen von Nationalparks) die historische Landnutzung stärker integriert. Dafür sollte die Spätphase der vorindustriellen Zeit als Basislinie herangezogen werden, also noch bevor die meisten Dorfkuhherden als landschaftsgestaltender und stoffumsetzender Faktor eingestallt wurden und nach und nach durch Maschinen ersetzt wurden. Dieser Übergang markiert zugleich auch den Beginn des „modernen“ Biodiversitätsrückganges. Da eine traditionelle und naturnahe Beweidung relativ einfach re-etabliert und damit der vorindustrielle Artenreichtum wieder potenziell regeneriert werden kann (z.B. Lorenz et al. 2021, Bunzel-Drücke et al. 2019), ist diese Basislinie heute von großer Relevanz im Naturschutz. Zudem bestehen Synergismen zum Klima- und Hochwasserschutz, zum stärker geforderten Tierwohl und nicht zuletzt auch zur Förderung landwirtschaftlicher Betriebe in strukturschwachen Regionen und des Tourismus.

9 Fototafeln



Abb. 7: *Adarrus bellevoeyi*, die Gefleckte Zwenkenzirpe, wurde zuletzt in Deutschland auf einer Waldweide bei Krün im Jahr 1996 festgestellt.



Abb. 8: *Arboridia kratochvili*, die Fingerkraut-Blattzikade, ist eine der seltensten Zikadenarten Mitteleuropas und lebt sehr lokal auf mainfränkischen Trockenrasen.



Abb. 9: *Arboridia spathulata*, die Spatelblattzikade, wurde in ganz Deutschland bisher nur bei Bad Windsheim im Jahr 1937 gefunden, vermutlich auf den damals dort ausgedehnten Eichen-Hutungen.



Abb. 10: *Cercopis arcuata*, die Weinbergsblutzikade, galt lange Zeit in Deutschland als verschollen, bis sie jüngst in den Berchtesgadener Alpen wiedergefunden wurde.



Abb. 11: *Cicadella lasiocarpae*, die Sumpfschmuckzikade, ist ein anspruchsvoller Besiedler nährstoffarmer Zwischen- und Niedermoore. Sie ist deutlich schlanker und ungleich seltener als die ubiquitäre *Cicadella viridis*.



Abb. 12: *Cicadula placida*, die Falsche Seggenzirpe, hat sich in den letzten 15 Jahren von Südosteuropa über Niederbayern rasant über weite Teile ganz Deutschlands ausgebreitet.



Abb. 13: *Cosmotettix evanescens*, die Brillenzirpe, ist in Mitteleuropa ein nordeuropäisches Glazialrelikt und lebt in Zwischenmooren an *Carex rostrata*.



Abb. 14: *Ditropsis flavipes*, die Trespenspornzikade, breitet sich derzeit massiv mit ihrer Wirtspflanze *Bromus erectus* aus.



Abb. 15: *Eupteryx adspersa*, die Bunte Wermutblattzikade, ist aus Bayern nur von der Originalbeschreibung aus dem Jahre 1838 bekannt. Sie lebt monophag an *Artemisia absinthium*.



Abb. 16: *Eupteryx lelievrei*, die Betonienblattzikade, ist in Deutschland auf die Südhälfte beschränkt und lebt sehr lokal an ungemähten Säumen und auf Extensivweiden an *Betonica officinalis*.



Abb. 17: *Eupteryx origani*, die Majoranblattzikade, lebt an blütenreichen und meist von Rindern extensiv beweideten Säumen. Einst war sie auch im gesamten Tiefland verbreitet, kommt aber heute nur noch sehr lokal in den Mittelgebirgen und Alpen vor.



Abb. 18: *Hardya helgae*, die Burgunderschlängelzirpe, ist einer der wenigen Profiteure der Bromisierung der Trockenrasen durch die moderne Schafbeweidung, denn sie lebt monophag an *Bromus erectus*.



Abb. 19: *Hephathus nanus*, die Zwergmaskenzikade, ist mit Ameisen assoziiert und lebt auf trockenen Extensivweiden. Wie auch die Ameisenzikaden ist sie fast überall verschwunden.



Abb. 20: *Macropsis mulsanti*, die Sanddorn-Maskenzikade, kommt in Bayern nur noch relikitär in der Trockenaue der Isar bei Dingolfing vor.



Abb. 21: *Macropsis remanei*, die Lavendelweiden-Maskenzikade, lebt entlang der Flüsse der Alpen und ihres Vorlandes monophag an *Salix eleagnos*.



Abb. 22: *Megamelodes lequesnei*, die Trugspornzikade, ist ein sehr seltener Besiedler von extensiv beweideten Kalkflachmooren und lebt an *Juncus subnodulosus*.



Abb. 23: *Metropis inermis*, die Steppenspornzikade, ist einer der Verlierer der „modernen“, intensiven Schafbeweidung und leidet besonders unter der Bromisierung der einstmaligen Schwingelrasen.



Abb. 24: Das letzte deutsche Vorkommen von *Micantulina micantula*, der Wiesenrauten-Blattzikade, wurde in den 1990er Jahren im Altmühltal durch zu intensive Schafbeweidung vernichtet.



Abb. 25: *Micantulina teucriti*, die Gamanderblattzikade, ist – trotz weiterer Verbreitung ihrer Wirtspflanze *Teucrium montanum* – aus ganz Deutschland bisher nur von zwei xerothermen Geröllhängen in den Alpen bekannt.



Abb. 26: *Myndus musivus*, die Weiden-Glasflügelzikade, ist aus Bayern heute nur noch von einem wenig regulierten Abschnitt der Donau bei Deggendorf bekannt.



Abb. 27: *Nothodelphax albocarinata*, die Schlenkenspornzikade, ist ein sehr seltener Besiedler nährstoffarmer Zwischen- und Hochmoore und lebt an *Carex echinata*.



Abb. 28: *Paraliburnia clypealis*, die Braune Spornzikade, lebt monophag an *Calamagrostis canescens* in Nieder- und Zwischenmooren. Sie wurde jüngst an der Waldnaab neu für Bayern nachgewiesen.



Abb. 29: *Paralimnus lugens*, die Kaspische Schilfzirpe, lebt an Schilf und breitet sich derzeit mittlerweile aus in Mitteleuropa.



Abb. 30: *Paralimnus lugens*, hier eine Larve. Die Art ist auch in diesem Stadium leicht zu bestimmen.



Abb. 31: *Parapotes reticulatus*, die Scherenzirpe (hier eine Larve) ist aus ganz Bayern nur vom Tirschenreuther Teichgebiet bekannt und lebt dort an *Schoenoplectus lacustris*.



Abb. 32: *Pentastiridius beieri*, die Kiesbank-Glasflügelzikade, lebt an umgestürztem Weidengebüsch an unregulierten Gebirgsflüssen, selten auch sekundär in Kiesgruben.



Abb. 33: *Pseudodelphacodes flaviceps*, die Kiesbank-Spornzikade, ist ein sehr seltener Besiedler regelmäßig umgelagerter Schotterbänke der Alpenflüsse und lebt monophag an *Calamagrostis pseudophragmites*.



Abb. 34: *Ribautodelphax angulosa*, die Ruchgras-Spornzikade, ist eine der sehr wenigen stärker gefährdeten Arten, die auch in zweischürigen, sehr mageren Mähwiesen leben kann.



Abb. 35: *Sorhoanus schmidti*, die Allgäuer Riedzirpe, ist ein Alpenendemit, der auf Streuwiesen und Extensivweiden vermutlich an einer noch nicht identifizierten Kleinsegge lebt.

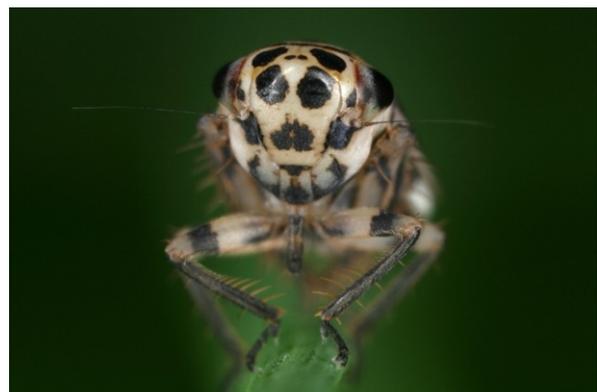


Abb. 36: *Stictocoris picturatus*, die Hauhechelzirpe, hat in den vergangenen Jahrzehnten bayern- und auch bundesweit stark abgenommen. Sie lebt auf extensiven und leguminosenreichen Weiden.



Abb. 37: *Stiromella obliqua*, die Mongolenspornzikade, ist aus ganz Deutschland nur von zwei bayerischen Fundorten bekannt. Sie ist vermutlich mit sehr extensiver Rinderbeweidung assoziiert. Die Wirtspflanze ist unbekannt.



Abb. 38: *Tettigometra griseola*, die Gefleckte Ameisenzikade, ist in Bayern nur von einem einzigen Fundort am Oberlauf der Isar bekannt. Auch hier spielt der Rückgang traditioneller Beweidung vermutlich eine Rolle.



Abb. 39: *Tettigometra laeta*, die Schwarzgrüne Ameisenzikade, ist aus ganz Deutschland nur von der Originalbeschreibung aus dem Jahre 1835 bekannt. Der locus typicus liegt bei Regensburg.



Abb. 40: *Tettigometra macrocephala*, die Spatelameisenzikade, ist in Bayern und ganz Deutschland derzeit am Aussterben. Sie lebt auf xerothermen Extensivweiden in Assoziation mit Ameisen.



Abb. 41: *Zygina hypermaculata*, die Alpen-Johanniskrautzikade, wurde vom Brauneck bei Lengries beschrieben und ist nach derzeitigem Wissen nur aus den Ostalpen bekannt. Sie lebt in der hochmontanen und subalpinen Stufe an *Hypericum maculatum*.



Abb. 42: *Zyginidia franzi*, die Alpenblattzikade, ist ein seltener und wenig bekannter Besiedler magerer Weiden (auch Waldweiden) in den Alpen. Sie ist nur noch aus den slowakischen Karpaten gemeldet.

10 Literatur

- Achtziger R. (1991): Zur Wanzen- und Zikadenfauna von Saumbiotopen. – Ber. ANL 15: 37–68.
- Achtziger R. (1995): Die Struktur von Insektengemeinschaften an Gehölzen: Die Hemipteren-Fauna als Beispiel für die Biodiversität von Hecken- und Waldrandökosystemen. – Bayreuther Forum Ökologie 20, 216 pp.
- Achtziger R., Holzinger W.E., Nickel H., Niedringhaus R. (2014): Zikaden (Insecta: Auchenorrhyncha) als Indikatoren für die Biodiversität und zur naturschutzfachlichen Bewertung. – Insecta 14: 37–62.
- Achtziger R., Nickel H., Schreiber R. (1999): Auswirkungen von Extensivierungsmaßnahmen auf Zikaden, Wanzen, Heuschrecken und Tagfalter im Feuchtgrünland. – Schriftenreihe des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz 150: 109–131.
- Andrä J., Nickel H. (2023), (eingereicht): *Synophropsis lauri* (Hemiptera: Cicadellidae) in Germany. – Cicadina.
- Bayerisches Landesamt für Umweltschutz [Hrsg.] (2003): Rote Liste der Zikaden Bayerns (Hemiptera, Auchenorrhyncha). Bearbeiter: Nickel H. – Schriftenreihe des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz 166: 59–67.
- Bayerisches Landesamt für Umwelt [Hrsg.] (2016): Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns – Grundlagen. Bearbeiter: Voith J. – 11 pp. www.lfu.bayern.de/natur/rote_liste_tiere/2016
- Biedermann R. (1998): Erstnachweis der Zwergzikade *Verdanus bensoni* (China, 1933) (Homoptera, Auchenorrhyncha, Cicadellidae) für Deutschland. – Entomologische Nachrichten und Berichte 42: 83–83.
- Biedermann R., Achtziger R., Freese E., Nickel H., Stöckmann M., Walter S., Witsack W. (2009): Zur Zikadenfauna des Großen Arber im Bayerischen Wald (Hemiptera: Auchenorrhyncha). – Cicadina 10: 113–118.
- Bittner C., Remane R. (1977): Beiträge zur Kenntnis der Zikadenfauna (Homoptera, Auchenorrhyncha, Cicadina) des Roten Moores/Rhön. – Beitr. Naturk. Osthessen 11/12: 141–162.
- Bornholdt G. (1991): Auswirkungen der Pflegemaßnahmen Mahd, Mulchen, Beweidung und Gehölzrückschnitt auf die Insektenordnungen Orthoptera, Heteroptera, Auchenorrhyncha und Coleoptera der Halbtrockenrasen im Raum Schlüchtern. – Marburger ent. Publ. 2 (6): 1–330.
- Bornkamm R. (2008): Einige Überlegungen zur Einwanderung von *Bromus erectus* HUDS. in Süd-Niedersachsen. – Braunschweiger Geobotanische Arbeiten 9: 83–95.
- Böll S., Mahsberg D., Albrecht R., Peters M.K. (2019): Urbane Artenvielfalt fördern. – Naturschutz und Landschaftsplanung 51(12): 576–583.
- Brühl C.A., Bakanov N., Köthe S., Eichler L., Sorg M., Hörren T., Mühlethaler R., Meinel G., Lehmann G.U. 2021. Direct pesticide exposure of insects in nature conservation areas in Germany. – Scientific Reports 11(1): 24144.
- Bückle C. (2005): Zur Zikadenfauna zweier Quellbiotope im südöstlichen Oberbayern (Hemiptera: Fulgoromorpha et Cicadomorpha). – Beiträge zur bayerischen Entomofaunistik 7: 159–186.
- Bückle C., Guglielmino A. (2005): Untersuchungen zur Zikadenfauna des Benninger Rieds bei Memmingen mit Anmerkungen zu Ökologie, Biologie und Systematik einzelner Arten (Hemiptera: Fulgoromorpha et Cicadomorpha). – Beiträge zur bayerischen Entomofaunistik 7: 187–208.
- Bückle C., Guglielmino A. (2011): Zur Zikadenfauna (Auchenorrhyncha) im Umland von Fließgewässern und Quellen am Hohen Trauchberg, Ostallgäu/Bayerische Alpen. – Lauterbornia 73: 1–22.
- Bunzel-Drüke M., Reisinger E., Böhm C., Buse J., Dalbeck L., Ellwanger G., Finck P., Freese J., Grell H., Hauswirth L., Herrmann A., Idel A., Jedicke E., Joest R., Kämmer G., Kapfer A., Köhler M., Kolligs D., Krawczynski R., Lorenz A., Luick R., Mann S., Nickel H., Raths U., Riecken U., Röder N., Rößling H., Rupp M., Schoof N., Schulze-Hagen K., Sollmann R., Ssymank A., Thomsen K., Tillmann J., Tischew S., Vierhaus H., Vogel C., Wagner H.-G., Zimball O.: Naturnahe Beweidung und NATURA 2000 – Ganzjahresbeweidung im Management von Lebensraumtypen und Arten im europäischen Schutzgebietssystem NATURA 2000. 2. überarbeitete und erweiterte Auflage. – Arbeitsgemeinschaft Biologischer Umweltschutz, Bad Sassendorf. 413 pp.
- Eichberg C., Wohde M., Müller K., Rausch A., Scherrmann C., Scheuren T., Düring R.-A., Donath T.W. (2016): The anthelmintic ingredient Moxidectin negatively affects seed germination of three temperate grassland species. – PLoS ONE 11(11): e0166366.
- Emeljanov A.F. (2023): A new genus, new subgenera, and new species of the planthopper tribe Delphacini (Homoptera, Delphacidae) from the Palaearctic fauna. – Entomological Review 103(2): 171–178.
- Fischer H. (1972): Die Tierwelt Schwabens. 21. Teil: Die Zikaden. – Ber. Naturf. Ges. Augsburg 27: 103–143.

- Franz H. (1943): Die Landtierwelt der mittleren Hohen Tauern. – Denkschr. Akad. Wissensch. Wien, Math.-nat. Kl. 107: 1–552.
- Gogala M. (2013): On the trail of mountain cicadas. – Slovenian Academy of Sciences and Arts, Ljubljana. 173 pp.
- Gogala M., Trilar T. (2004): Bioacoustic investigations and taxonomic considerations on the *Cicadetta montana* species complex (Homoptera: Cicadoidea: Tibicinidae). – Anais da Academia Brasileira de Ciências 76 (2): 316–324.
- Guglielmino A., D'Urso V., Bückle C. (2016): Revision of the *Dicranotropis hamata* group (Auchenorrhyncha, Delphacidae) and remarks on the implication of chiral dimorphism in its history. – Deutsche Entomologische Zeitschrift 63(1): 89–108.
- Haupt H. (1924): Alte und neue Homoptera Mitteleuropas. – Konowia 3: 285–300.
- Haupt H. (1925): Über eine Homopteren-Ausbeute von Mittenwald und "Revision der Gattung *Cicadula* Zett.". – Mitt. Münchner Ent. Ges. 15: 9–40.
- Heinrich W. (2010): Zum Indigenat der Aufrechten Trespe (*Bromus erectus*) in Thüringen. – Haussknechtia 12: 101–126.
- Herrich-Schäffer G.A.W. (1834): *Typhlocyba rosae*, *Typhlocyba citrinella*, *Typhlocyba elegantula*, *Typhlocyba urticae*, *Typhlocyba decempunctata*, *Typhlocyba pulchella*, *Typhlocyba quercus*, *Typhlocyba smaragdula*, *Typhlocyba discicollis*, *Typhlocyba chlorophana*, *Typhlocyba tenerrima*, *Jassus conspersus*, *Jassus lineatus*, *Jassus griseescens*, *Acucephalus rusticus*. – Deutschlands Insecten 124: 1–15.
- Herrich-Schäffer G.A.W. (1835): *Tettigometra laeta*, *Tettigometra atra*, *Ulopa decussata*. – Deutschlands Insecten 129: 9–11.
- Herrich-Schäffer G.A.W. (1838): *Jassus preyssleri*, *Bythoscopus microcephalus*, *Typhlocyba quercus*, *Typhlocyba nitidula*, *Typhlocyba albostriella*, *Typhlocyba adpersa*, *Typhlocyba scutellaris*, *Typhlocyba viridula*, *Typhlocyba cruenta*, *Tettigonia nigrolinetata*, *Jassus lineatus*, *Eupelix spathulata*, *Jassus 6-notatus*. – Deutschlands Insecten 164: 7–21.
- Herrich-Schäffer G.A.W. (1840): Zunft III. Cicadina. – In: Animalia articulata. Classis I. Insecta. Fauna Ratisbonensis, oder Übersicht der in der Gegend um regensburg einheimischen Tiere. pp. 378–385.
- Hertach T., Puissant S., Gogala M., Trilar T., Hagmann R., Baur H., Kunz G., Wade E.J., Loader S.P., Simon C., Nagel P. (2016): Complex within a complex: Integrative taxonomy reveals hidden diversity in *Cicadetta brevipedis* (Hemiptera: Cicadidae) and unexpected relationships with a song divergent relative. – PloS one 11 (11), e0165562.
- Holzinger W.E. (2009a): Rote Liste der Zikaden (Hemiptera: Auchenorrhyncha) Österreichs. — In: Zulka K.P. (Red.): Rote Liste gefährdeter Tiere Österreichs, Band 3 – Checklisten, Gefährdungsanalysen, Handlungsbedarf. — Böhlau Verlag, Wien, Köln & Weimar; pp. 41–317.
- Holzinger W.E. (2009b): Auchenorrhyncha (Zikaden). – In: Rabitsch W. & Essl. F. (Hrsg.): Endemiten – Kostbarkeiten in Österreichs Pflanzen- und Tierwelt. Naturwiss. Verein für Kärnten und Umweltbundesamt, Klagenfurt und Wien, pp. 607–617.
- Holzinger W.E., Kammerlander I., Nickel H. (2003): The Auchenorrhyncha of Central Europe - Die Zikaden Mitteleuropas. Volume 1: Fulgoromorpha, Cicadomorpha excl. Cicadellidae. – Brill, Leiden und Boston. 673 pp.
- Holzinger W.E., Nickel H., Remane R. (2013): *Macropsis fragilicola* nov.sp., eine neue Maskenzikadenart aus Mitteleuropa (Hemiptera, Auchenorrhyncha, Cicadellidae). – Linzer Biologische Beiträge 45(1): 611–619.
- Holzinger W.E., Schedl W., Schlosser L. (2016). *Javesella bottnica* und fünf weitere Zikaden-Erstnachweise aus Österreich (Insecta: Hemiptera: Auchenorrhyncha). – Linzer biologische Beiträge 48(2): 1237–1242.
- Humbert J.Y., Ghazoul J., Walter T. (2009): Meadow harvesting techniques and their impacts on field fauna. – Agriculture, Ecosystems & Environment 130(1): 1–8.
- Kapfer A. (2010): Beitrag zur Geschichte des Grünlands Mitteleuropas: Darstellung im Kontext der landwirtschaftlichen Bodennutzungssysteme im Hinblick auf den Arten- und Biotopschutz. – Naturschutz und Landschaftsplanung 42(5): 133–140.
- Kapfer A. (2019): Zur Rolle der Nutztierbeweidung bei der Entstehung der mitteleuropäischen Kulturlandschaften. – In: Bunzel-Drüke M. et al.: Naturnahe Beweidung und NATURA 2000 – Ganzjahresbeweidung im Management von Lebensraumtypen und Arten im europäischen Schutzgebietssystem NATURA 2000. 2. überarbeitete und erweiterte Auflage. – ABU, Bad Sassendorf. pp. 28–41.

- Kirschbaum C.L. (1868): Die Cicadinen der Gegend von Wiesbaden und Frankfurt a.M. nebst einer Anzahl neuer oder schwer zu unterscheidender Arten aus anderen Gegenden Europas. – Jahrbücher des nassauischen Vereins für Naturkunde 21/22: 1–202.
- Kupka P. (1925): Fränkische Cicadinen. – Mitt. Münchner Ent. Ges. 15: 102–113.
- Lorenz A., Schonert A., Henning K., Tischew S. 2021. Der fortschreitende Biodiversitätsverlust ist umkehrbar: Steigerung der Artenvielfalt in nutzungsabhängigen FFH-Lebensräumen durch großflächiges, naturschutzkonformes Management. – Natur und Landschaft 96(2): 74–82.
- Malenovský I. (2013). New records of Auchenorrhyncha (Hemiptera) for the Czech Republic. – Acta Musei Moraviae, Scientiae Biologicae 98: 235–263.
- Melichar L. (1896): Cicadinen (Hemiptera - Homoptera) von Mittel-Europa. – Felix L. Dames, Berlin. 364 pp.
- Merkel-Wallner G., Gruppe A., Gossner M., Nickel H., Bussler H., Kraus M., Schmidt S. (2014): Insekten im Rainer Wald (Insecta: Odonata, Orthoptera, Heteroptera, Auchenorrhyncha, Neuropterida, Coleoptera, Symphyta, Lepidoptera, Diptera). – Beiträge zur bayerischen Entomofaunistik 13: 1–65.
- Moosbrugger J. (1946): Die Zikadenfauna von Vorarlberg. – Zentralbl. Gesamtgeb. Ent. 1: 65–75.
- Nickel H. (1998): Zum Vorkommen der Zwergzikade *Edwardsiana rhodophila* (CERUTTI, 1937) in den Wärmegebieten Ost- und Süddeutschlands (Hemiptera, Auchenorrhyncha, Cicadellidae). – Hercynia (N.F.) 31: 277–281.
- Nickel H. (1999a): Life strategies of Auchenorrhyncha species on river floodplains in the northern Alps, with description of a new species: *Macropsis remanei* sp. n. (Hemiptera). – Reichenbachia 33: 157–169.
- Nickel H. (1999b): Zum Vorkommen einiger Zikadenarten in Bayern (Hemiptera, Auchenorrhyncha). – Nachrichtenblatt der bayerischen Entomologen 48(1/2): 2–19.
- Nickel H. (2003): The leafhoppers and planthoppers of Germany (Hemiptera, Auchenorrhyncha): patterns and strategies in a highly diverse group of phytophagous insects. – Pensoft, Sofia, Moskau. 460 pp.
- Nickel H. (2010): First addendum to the Leafhoppers and Planthoppers of Germany (Hemiptera: Auchenorrhyncha). – Cicadina 11: 107–122.
- Nickel H. (2008): Tracking the elusive: leafhoppers and planthoppers in tree canopies of European deciduous forests – In: Canopy arthropod research in Europe: basic and applied studies from the high frontier (eds.: Floren A., Schmidl J.). Bioform, Nürnberg. pp. 175–214.
- Nickel H. (2011a): Zikaden (Hemiptera: Auchenorrhyncha). – In: Jehl H., Müller J., Bässler C., Pöhlmann R. (Hrsg.): Biologische Vielfalt im Nationalpark Bayerischer Wald. – Sonderband der Wissenschaftlichen Schriftenreihe des Nationalparks Bayerischer Wald, Grafenau. pp. 141–144.
- Nickel H. (2011b): [Prüfung von 17 Zikadenarten der bayerischen Fauna auf mögliche Subendemismen]. – Unveröffentlichte Studie im Auftrag des Bayerischen Landesamtes für Umwelt. Göttingen und Augsburg.
- Nickel H. (2016): Die nearktische Bläulingszikade *Metcalfa pruinosa* (Say, 1830) nun auch in Deutschland und der Nordschweiz. – Entomo Helvetica 9: 129–136.
- Nickel H. (2019a): Zikaden. In: Bunzel-Drüke M., Böhm C., Ellwanger G., Finck P., Grell H., Hauswirth L., Herrmann A., Jedicke E., Joest R., Kämmer G., Köhler M., Kolligs D., Krawczynski R., Lorenz A., Luick R., Mann S., Nickel H., Raths U., Reisinger E., Riecken U., Rößling H., Sollmann R., Ssymank A., Thomsen K., Tischew S., Vierhaus H., Wagner H.-G., Zimball O.: Naturnahe Beweidung und NATURA 2000 – Ganzjahresbeweidung im Management von Lebensraumtypen und Arten im europäischen Schutzgebietssystem NATURA 2000. – Heinz Sielmann Stiftung, Duderstadt. pp. 227–231.
- Nickel H. (2019b): Fallbeispiel: Rückgang und Gefährdungsursachen von Zikaden. – Textbox in: Ries M., Reinhardt T., Nigmann U., Balzer S.: Analyse der bundesweiten Roten Listen zum Rückgang der Insekten in Deutschland. Natur und Landschaft 94(6/7): 236–244.
- Nickel H. (2022): Second addendum to the Leafhoppers and Planthoppers of Germany (Hemiptera: Auchenorrhyncha). – Cicadina 21: 11–46.
- Nickel H., Achtziger R. (2005): Do they ever come back? Responses of planthoppers and leafhoppers to grassland restoration. – Journal of Insect Conservation 9(4): 319–333.
- Nickel H., Achtziger R., Biedermann R., Bückle C., Deutschmann U., Niedringhaus R., Remane R. (†), Walter S., Witsack W. (2016): Rote Liste der Zikaden (Hemiptera, Auchenorrhyncha). 2. Fassung, Stand 30. Juni 2015. – In: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 4: Wirbellose Tiere (Teil 2). Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(4): 249–298.

- Nickel H., Bückle C. (2014): Baden-Württembergs besondere Verantwortung zum Schutz von Zikaden. – Naturschutz und Landschaftspflege in Baden-Württemberg 77: 207–280.
- Nickel H., Bückle C. (eingereicht): Rote Liste der Zikaden von Baden-Württemberg. – Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW), Karlsruhe.
- Nickel H., Bückle C., Kunz G. (2023), (eingereicht): On the taxonomy of the leafhopper genus *Zygina*: The correct interpretation of *Cicada tiliae* Fallén, 1806 and *Erythroneura tiliae* var. *peruncta* Ribaut, 1936. – *Cicadina*.
- Nickel H., Holzinger W.E. (2006): Rapid range expansion of Ligurian leafhopper, *Eupteryx decemnotata* Rey, 1891 (Homoptera, Cicadellidae), a potential pest of garden and greenhouse herbs, in Europe. – *Russian Journal of Entomology* 15(3): 57–63.
- Nickel H., Holzinger W.E., Lauterer P., Remane R., Witsack W. (2003): Die Spornzikadengattung *Metropis* Fieber, 1866 in Mitteleuropa (Homoptera, Fulgoromorpha: Delphacidae). – *Beiträge zur Zikadenkunde* 6: 47–52.
- Nickel H., Holzinger W.E., † Remane R. (2017): *Hardya helgae* nov.sp., a new leafhopper species from Central Europe (Homoptera: Auchenorrhyncha: Cicadellidae) – *Linzer biologische Beiträge* 49(1): 707–719.
- Nickel H., Remane R. (1996): Erfassungsstand der Zikadenfauna Bayerns, mit Anmerkungen zum Nährpflanzen-spektrum und Habitat (Homoptera, Auchenorrhyncha). – *Verhandlungen des 14. Internationalen Symposiums über Entomofaunistik in Mitteleuropa (SIEEC)*, 4.-9. September 1994, München: 407–420.
- Nickel H., Remane R. (2002): Artenliste der Zikaden Deutschlands, mit Angaben zu Nährpflanzen, Nahrungsbreite, Lebenszyklen, Areal und Gefährdung (Homoptera, Fulgoromorpha et Cicadomorpha). – *Beiträge zur Zikadenkunde* 5: 27–64.
- Nickel H., Remane R. (2003): Verzeichnis der Zikaden (Auchenorrhyncha) der Bundesländer Deutschlands. – *Entomologische Nachrichten und Berichte*, Suppl. 8: 130–154.
- Nickel H., Späth J. (eingereicht): Erfolgreiche Umsetzung der vom Aussterben bedrohten Trugspornzikade *Megame-lodes lequesnei* auf zwei neu angelegte Feuchtfelder im Königsauer Moos. – *Cicadina*. Poschlod P. 2015. *Geschichte der Kulturlandschaft*. – Ulmer, Stuttgart. 320 pp.
- Reichholf J.H. (2006): Vorkommen der amerikanischen Büffelzikade *Stictocephala bisonia* (Kopp & Yonke, 1977) in München (Auchenorrhyncha, Membracidae). – *Entomofauna* 27(3): 409–416.
- Reimer H. (1992): Beiträge zur Zoogeographie und Ökologie von Zikaden (Homoptera: Auchenorrhyncha) in Mittelgebirgen am Beispiel der Rhön. – *Dissertation, Universität Marburg*. 252 pp.
- Remane R. (1960): Zur Kenntnis der Gattung *Arthaldeus* RIBAUT (Homoptera Cicadina, Cicadellidae). – *Mitt. Münchner Ent. Ges.* 50: 72–82.
- Remane R. (1961a): Revision der Gattung *Mocydiopsis* RIBAUT (Homoptera Cicadellidae). – *Abh. math.-naturw. Kl. Akad. Wiss. Mainz* 4: 3–51.
- Remane R. (1961b): Zur Kenntnis der Verbreitung einiger Zikadenarten (Homoptera Cicadina). – *Nachr.-Bl. Bayer. Ent.* 10: 111–114.
- Remane R. (1961c): *Endria nebulosa* (BALL), comb. nov., eine neue nearktische Zikade in Deutschland (Homoptera Cicadina, Jassidae). – *Nachr.-bl. Bayr. Ent.* 10: 73–98.
- Remane R. (1961d): Die systematische Position von *Deltocephalus aurantiacus* FOREL (Homoptera Cicadina, Cicadellidae). – *Nachr.-bl. Bayr. Ent.* 10: 1–6.
- Remane R. (1965): Beiträge zur Kenntnis der Gattung *Psammotettix* HPT. – *Zool. Beitr.*, N.F. 11: 221–245.
- Remane R. (1994): Anmerkungen zum Bestand an Morphospezies der *Zygina-flammigera*-Gruppe in Mitteleuropa (Homoptera Auchenorrhyncha Cicadellidae Typhlocybinae). – *Marburger ent. Publ.* 2(8): 109–130.
- Remane R., Fröhlich W. (1994): Beiträge zur Chorologie einiger Zikaden-Arten (Homoptera Auchenorrhyncha) in der Westpaläarkt. – *Marburger entomologische Publikationen* 2(8): 131–188.
- Remane R., Jung R. (1995): Beiträge zum Artenbestand der europäischen Kelisiinen (Auchenorrhyncha, Fulgoromorpha, Delphacidae). – *Marburger entomologische Publikationen* 2(9): 1–70.
- Remane R., Reimer H. (1989): Im NSG "Rotes Moor" durch Wanzen (Heteroptera) und Zikaden (Homoptera, Auchenorrhyncha) genutzte und ungenutzte "ökologische Lizenzen" im Vergleich zu anderen Mooren und der übrigen Rhön. – *Telma, Beih.* 2: 149–172.
- Rösener W. (1985): *Bauern im Mittelalter*. – C.H. Beck, München. 335 pp

- Schöller R.G. (1973): Der gemeine Hirte. Viehhaltung, Weidewirtschaft und Hirtenwesen vornehmlich des nachmittelalterlichen Umlandes von Nürnberg. Korn und Berg, Nürnberg. 470 pp. + 8 Tafeln.
- Schönitzer K., Oesterling U. (1998a): Die bayerischen Zikaden der Zoologischen Staatssammlung München, ein Beitrag zur Faunistik der Homoptera. Teil 1: Cixiidae, Delphacidae, Issidae, Tettigometridae, Cicadidae, Cercopidae, Membracidae). – Nachr.-bl. bayer. Ent. 47(1/2): 30–36.
- Schönitzer K., Oesterling U. (1998b): Die bayerischen Zikaden der Zoologischen Staatssammlung München, ein Beitrag zur Faunistik der Homoptera. Teil 2: Cicadellidae. – Nachr.-bl. bayer. Ent. 47(3/4): 62-75. Kapfer A. 2010. Beitrag zur Geschichte des Grünlands Mitteleuropas: Darstellung im Kontext der landwirtschaftlichen Bodennutzungssysteme im Hinblick auf den Arten- und Biotopschutz. – Naturschutz und Landschaftsplanung 42(5): 133–140.
- Schoof N., Luick R. (2019): Antiparasitika in der Weidetierhaltung – Ein unterschätzter Faktor des Insektenrückgangs. – Naturschutz und Landschaftsplanung 51: 486–492.
- Schulze-Hagen K. (2005): Allmenden und ihr Vogelreichtum – Wandel von Landschaft, Landwirtschaft und Avifauna in den letzten 250 Jahren. – Charadrius 40: 97–121.
- Schulze-Hagen K. (2008): Aus den Augen, aus dem Sinn? Vögel und ihre Lebensräume vor 200 Jahren. – Der Falke 55: 334–341.
- Schuster A. (2003): Kartierung zur Verbreitung des Lauers im Landkreis Würzburg und Erarbeitung von Artenhilfsmaßnahmen. – Unveröffentlichte Studie im Auftrag des Landschaftspflegeverbandes Würzburg. 56 pp.
- Trümbach H. (1958): Die Zikaden und Psylliden der Umgebung Erlangens, eine systematisch-ökologische Untersuchung. – Sitz.-ber. phys.-med. Soz. Erlangen 79: 102–151.
- Van de Poel D., Zehm A. (2014): Die Wirkung des Mähens auf die Fauna der Wiesen – Eine Literaturobenauswertung für den Naturschutz. – Anliegen Natur 36(2): 36–51.
- Wagner W. (1939): Die Zikaden des Mainzer Beckens. – Jahrbücher des nassauischen Vereins für Naturkunde 86: 77–212.
- Wagner W. (1941): Die Zikaden der Provinz Pommern. – Dohrniana 20: 95–184.
- Wagner W. (1950): *Balclutha boica* n. sp., eine neue Jasside aus Bayern. – Berichte der naturforschenden Gesellschaft Augsburg 3: 97–100.
- Wagner W. (1951): Verzeichnis der bisher in Unterfranken gefundenen Zikaden (Homoptera Auchenorrhyncha). – Nachr. naturw. Mus. Stadt Aschaffenburg 33: 1–54.



Eine Behörde im Geschäftsbereich
Bayerisches Staatsministerium für
Umwelt und Verbraucherschutz

