

Prachtlibellen an Auwaldgewässern: Was bestimmt Vorkommen und Häufigkeit?

Josef H. REICHHOLF

Die beiden Arten der Gattung *Calopteryx*

Prachtlibellen sind große, auffällige „Kleinlibellen“ (Zygoptera, Familie *Calopterygidae*). Zwei Arten kommen in Bayern und Österreich vor, die Blauflügel-Prachtlibelle *Calopteryx virgo* und die Gebänderte Prachtlibelle *Calopteryx splendens*. Beide Arten gibt es auch an den Zuflüssen zum Inn in den Auwäldern. Die Männchen fallen mit ihren kobaltblauen Flügeln und ihrer besonderen Flugweise sehr auf. Sie patrouillieren an den Bächen am Rand der Ufervegetation und liefern sich dabei häufig kurze Luftkämpfe. Als Zugehörige zu den Kleinlibellen schlagen sie mit den Vorder- und Hinterflügeln abwechselnd, nicht synchron, wie die Großlibellen. Ihre Flugweise wirkt daher schaukelnd, ziemlich langsam und bei den

Männchen mit dem Blau ihrer Flügel offensichtlich „auf Schau“ ausgerichtet. Beide Arten unserer Prachtlibellen gelten zwar als verbreitet und verhältnismäßig häufig, aber durch Rückgang ihrer Bestände schon seit einem Vierteljahrhundert als (potentiell) gefährdet (KUHN & BURBACH 1998). Ihre Vorkommen in den Inn-auen bei Neuötting und an der unteren Alz nahe der Mündung in den Inn (BIERWIRTH 1996) boten die Möglichkeit einer längerfristigen Verfolgung der Häufigkeit von Blauflügel- und Gebänderten Prachtlibellen. Die Befunde sind für den Artenschutz bei Libellen relevant, zumal wenn es um so genannte Unterhaltungsmaßnahmen an kleineren Fließgewässern geht.

Untersuchungsgebiet und Erfassungsmethode

Prachtlibellen sind auffällig. Wo immer ich welche sah, notierte ich dies. Rasch wurde aber klar, dass die Vorkommen nicht so beständig sind, wie man dies gern annehmen möchte. Daher konzentrierte ich die Erhebungen auf zwei Gebiete, die ab dem Frühjahr 2013 während der Flugzeit beider Arten auf gleichen Strecken ganz regelmäßig begangen wurden, die Alzgerner Au am Inn östlich von Neuötting und die untere Alz im Abschnitt zwischen der Autobahnbrücke (A 94) und vor ihrer Mündung in den Inn. In der Alzgerner Au handelt es sich um den so genannten Aubach, der Quellwasser aus dem Altöttinger Forst nahe der Ortschaft Alzgern zum Inn führt und

in der Au mitunter, nämlich bei starkem Hochwasser, Zustrom von Innwasser erhält. Seit 2018 gibt es einen dauerhaften Zufluss vom Inn, der im Rahmen der Verbesserung der Wandermöglichkeiten für Fische in der unteren (östlichen) Flutmulde als (langer) Bypass zur Umgehung des Innkraftwerks Perach gebaut worden war. Bei der unteren Alz beziehen sich die Zählungen auf das linke (= westliche) Ufer, einsehbar von der Alzuferstraße aus. Die Zählungen reichen von 2013 bis 2024. Sie wurden im Rahmen anderer Untersuchungen in hinreichender Gleichmäßigkeit von April bis September durchgeführt (und darüber hinaus, was aber für diese

Untersuchung irrelevant ist). Zwar fanden auch Exkursionen bei für die Prachtlibellen ungünstigen Wetterbedingungen statt, aber für die Zählungen der fliegenden bzw. „revierenden“ Männchen war sonniges Wetter mit wenig Wind nötig und am ergiebigsten.

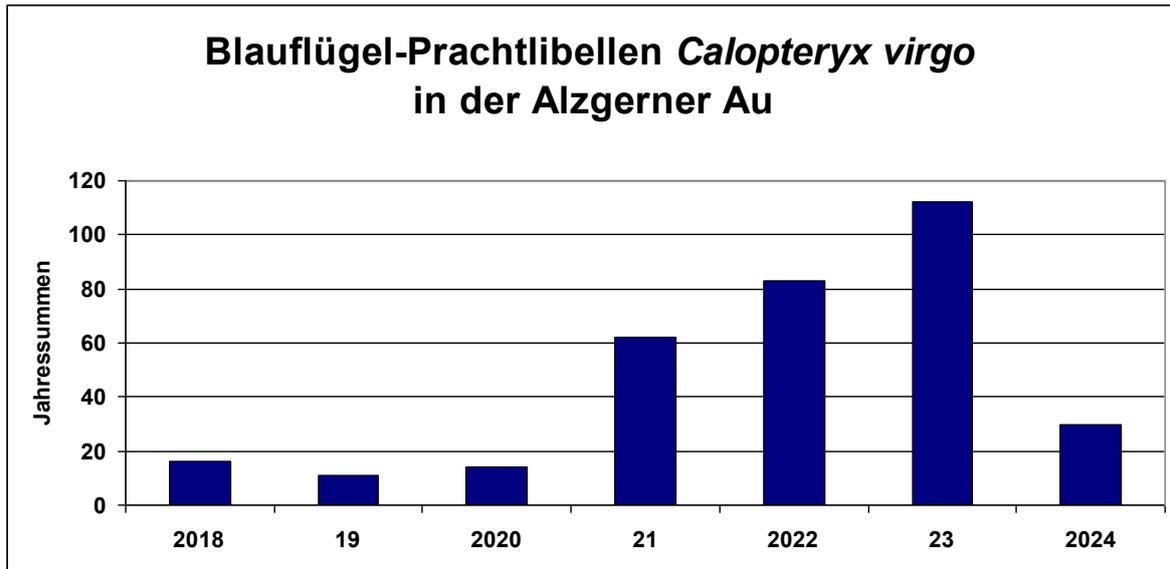
Schwankungen, die von der Witterung bedingt sind, sollten sich im Lauf der Sommerhalbjahre jeweils ausgeglichen haben, so dass „Jah-

ressummen“ für die Bestandstrends verwendet wurden. Selbstverständlich handelt es sich bei diesen um keine „Festwerte“ im statistischen Sinne. Kleinere Unterschiede können zufallsbedingt zustande gekommen sein. Für die erheblichen Schwankungen der Jahresmengen gilt dies jedoch gewiss nicht mehr. Dazu sind diese zu groß.

Befunde

Grafik 1 zeigt die Häufigkeitsentwicklung der Blauflügel-Prachtlibellen am Aubach in der Alzgerner Au von 2018 bis 2024. Die Unterschiede in den Jahressummen sind zu groß,

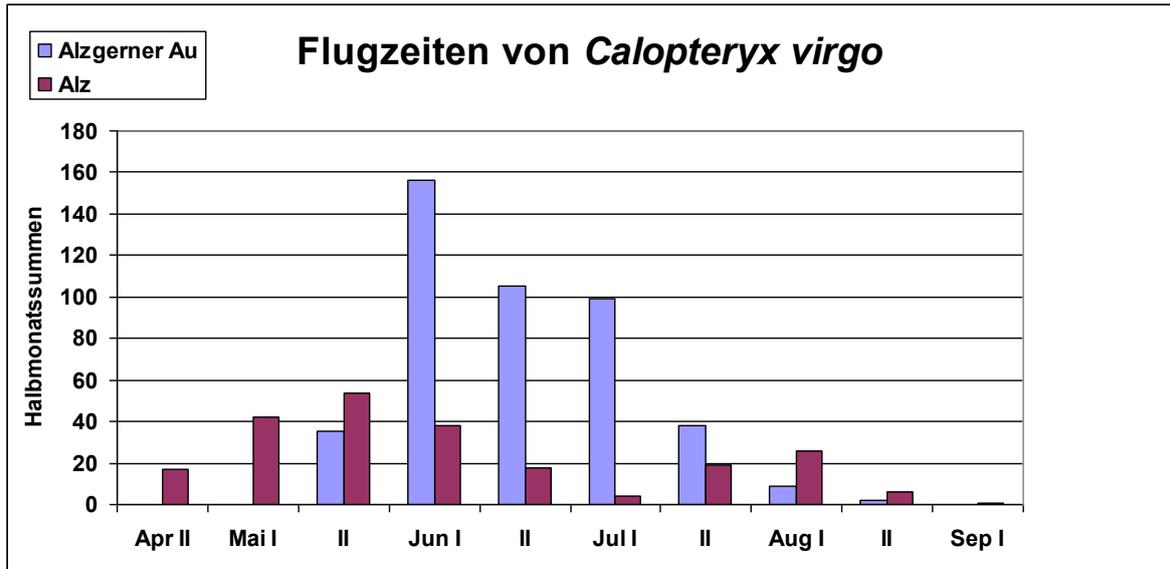
als dass es sich lediglich um zufallsbedingte Schwankungen oder Unzulänglichkeiten bei der Erfassung handeln könnte.



Grafik 1: Entwicklung der Häufigkeit von Blauflügel-Prachtlibellen *Calopteryx virgo* am untersuchten Abschnitt des Aubaches von 2018 bis 2024. – Fig. 1: Annual totals of Beautiful Demoiselle on the study section of the riverine forest creek from 2018 to 2024.

In Grafik 2 ist die Flugzeit der Blauflügel-Prachtlibellen dargestellt. Sie fiel nicht in allen Jahren gleich aus, wohl weil es wärmere und kühlere Verläufe der Frühjahrswitterung gegeben hat, die das Wasser beeinflussen, das als Grundwasser aus dem Altöttinger Forst kommt und quellennah der Jahresmitteltempe-

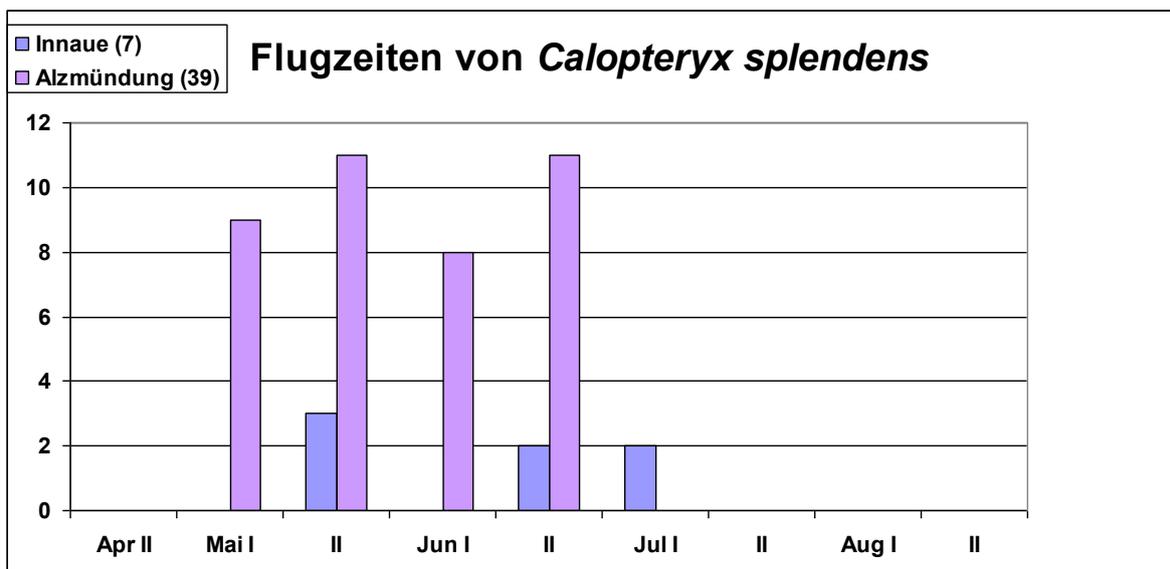
ratur entspricht. Die Aufwärmung von den forstnahen Quellbereichen bis zum Untersuchungsgebiet in der Alzgerner Au beträgt zwei bis drei Grad Celsius. Mit eingetragen sind die Befunde von der unteren Alz, die als Ausfluss des Chiemsees ein „sommerwarmer Fluss“ ist.



Grafik 2: Phänogramm der Flugzeiten Blauflügeliger Prachtlibellen an Aubach und Alz. – Fig. 2: Flight seasons of the Beautiful Demoiselles at the cool creek in the forest and the warmer river Alz.

Die Blauflügel-Prachtlibellen fliegen an der Alz deutlich, nämlich rund einen Monat früher als am Aubach. Interessanterweise deutet sich für die Alz eine zweite Flugzeit Ende Juli/Anfang August an, die immerhin mittlere Intensität verglichen mit der Hauptflugperiode Mai/Juni

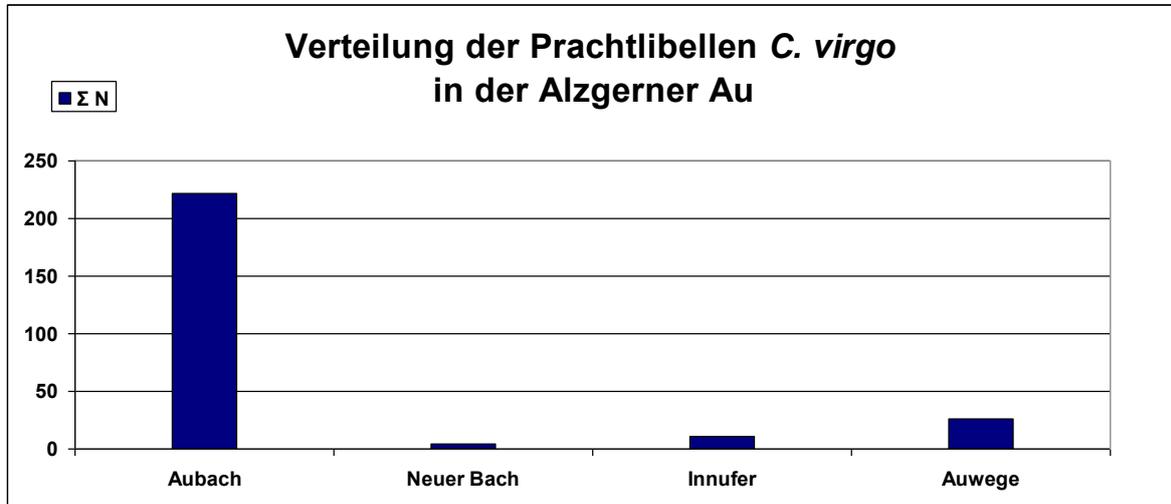
erreicht. In dieser Verschiebung drückt sich die höhere Wassertemperatur der Alz aus. Verstärkt äußert sich dies in der Flugzeit der Gebänderten Prachtlibelle (Grafik 3).



Grafik 3: Phänogramm der Flugzeiten von Gebänderten Prachtlibellen an der Alz, ihrem Hauptvorkommen im Untersuchungsgebiet, und im Auwald am Inn, wo sie nicht nur später fliegt, sondern auch beträchtlich seltener vorkommt. – Fig. 3: Flight season of Banded Demoiselles in the area of study in South-Eastern Bavaria. Violet = (warmer) river Alz.

Grafik 3 verweist auf recht unterschiedliche Häufigkeiten beider Arten im Gebiet des Auwaldes am Inn bei Alzgern und an der nahen

unteren Alz. Das kommt in Grafik 4 noch deutlicher zum Ausdruck.



Grafik 4: Biotopverteilung der Blauflügel-Prachtlibellen in der Alzgerner Au.– Fig. 4: Habitat distribution of flight activity of Beautiful Demoiselles in the riverine forest close to the river Inn, South-eastern Bavaria.

Calopteryx virgo ist ökologisch offensichtlich eng an den natürlich fließenden Teil des Aubaches gebunden. Den neuen Wasserlauf in die Au als Zulauf des Umgehungsgerinnes für das Innkraftwerk Perach hat sie bislang nahezu gar nicht angenommen. Am Innufer waren lediglich einzelne, wohl herumstreifende Exemplare zu sehen und bei den Feststellungen von den Auwegen handelt es sich um

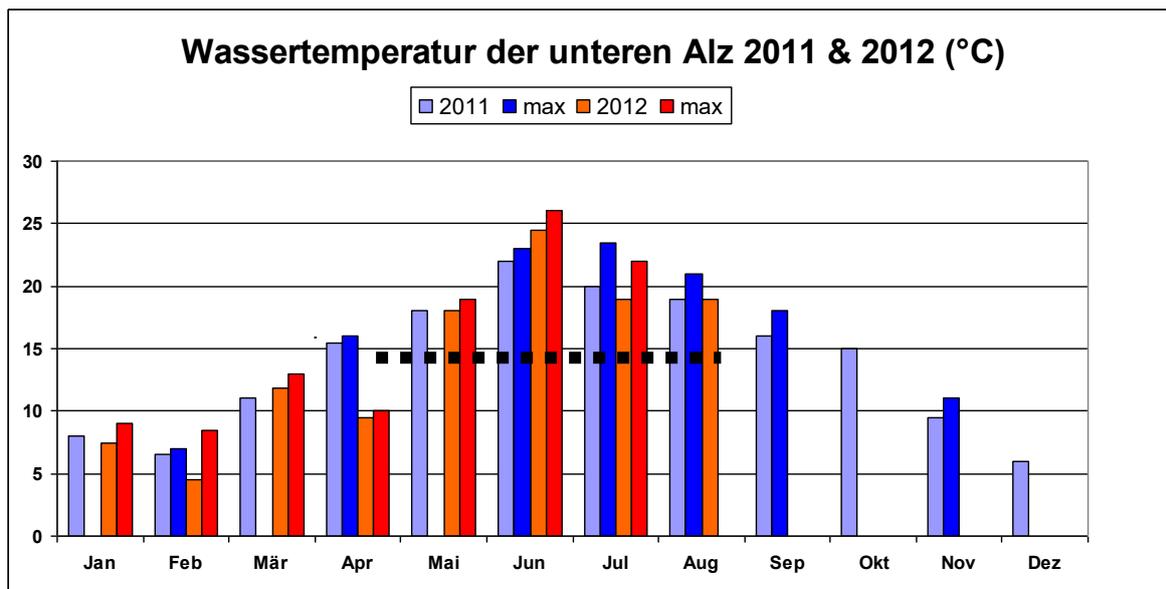
„reifende“ Weibchen und/oder frisch geschlüpfte Männchen.

Mit nur 46 Exemplaren in der gesamten Erfassungszeit ist die Gebänderte Prachtlibelle sehr viel seltener im Gebiet als die Blauflügelige (669 Ex.). Größenordnungsmäßig liegt sie bei einem Anteil von nur 7 Prozent.

Diskussion

Die Unterschiede in den Flugzeiten ließen sich über die Wassertemperaturen begründen. Grafik 5 zeigt beispielhaft zwei Jahresgänge. 2011 und 2012 gab es keine besonders warme/ heiße Sommer. Dennoch erreichte die Wassertemperatur jeweils Höchstwerte von

mehr als 20 Grad im Juni und Juli. Beim Aubach stiegen die Temperaturen hingegen von den winterlichen 10 bis 11 Grad nur bis gegen 15 Grad. Diese Unterschiede wirken sich auf die Geschwindigkeit der Larvalentwicklung aus.



Grafik 5: Jahresgang der Wassertemperatur der unteren Alz 2011 und 2012 (eigene Messungen). Die gepunktete Line gibt das Niveau der Höchstwerte im Aubach an. – Fig. 5: Water temperatures of the river Alz in the years of 2011 and 2012 with monthly maximal values.

Die recht hohen Temperaturen, die das Wasser der Alz im Sommer erreicht, dürften das Vorkommen der kühleren Fließgewässer bevorzugenden Blauflügel-Prachtlibellen beschränken, die Gebänderte Prachtlibelle hingegen begünstigen. Verteilung und Häufigkeit beider Arten sowie die Flugzeiten werden maßgeblich von den Wassertemperaturen bestimmt. Beim Inn kommt jedoch die (sehr) starke Trübung im Sommerhalbjahr mit Schwebstoffen aus den Zentralalpen („Gletschermilch“) als Negativfaktor für die Larven beider Arten hinzu. Bei den am Innufer festgestellten Prachtlibellen dürfte es sich somit, wie zu Grafik 4 bereits angemerkt, um Exemplare handeln, die herumstreifen. Die Registrierung fliegender Prachtlibellen kann daher die tatsächlichen Verhältnisse ihrer Vorkommen verwischen und gemeinsame Nutzung der Gewässer nahelegen (SAGE & BLASCHKE 2019). Bei quantitativer Erfassung kommen engere Bindungen zutage, die aber letztlich durch Untersuchung von Vorkommen und Häufigkeit der Libellenlarven in den verschiedenen Gewässern abgesichert werden müssen.

ten. Die Zählungen bilden daher auch nur Annäherungen an die Gegebenheiten.

Bleibt somit als Hauptproblem die Interpretation der enormen Unterschiede in der Häufigkeit der Blauflügel-Prachtlibellen in der Alzger Au. Eingetragen sind die drei massiven Einwirkungen auf den Bach, nämlich das Jahrhundert-Hochwasser von Anfang Juni 2013, bei dem der größte Teil des Bestandes an Larven vernichtet wurde, dann die Ausbaggerung des Aubachs von der Einmündung der oberen Flutmulde, die normalerweise nur etwas Sickerwasser vom Inn führt, bis zum Zusammenfluss mit dem neuen, 2017 gefluteten Zulauf von Inn-wasser in den Aubach und dessen permanenter Flutung seit 2017. Erst danach, seit 2018, war eine Bestandsentwicklung möglich, die bis zum Herbst 2023 nicht mehr durch Großeingriffe unterbrochen („gestört“) wurde. Da wurde der Aubach ab der oberen Flutmulde bis zum Zusammenfluss mit dem neuen Gerinne erneut ausgebaggert (Bild 1 & 2).



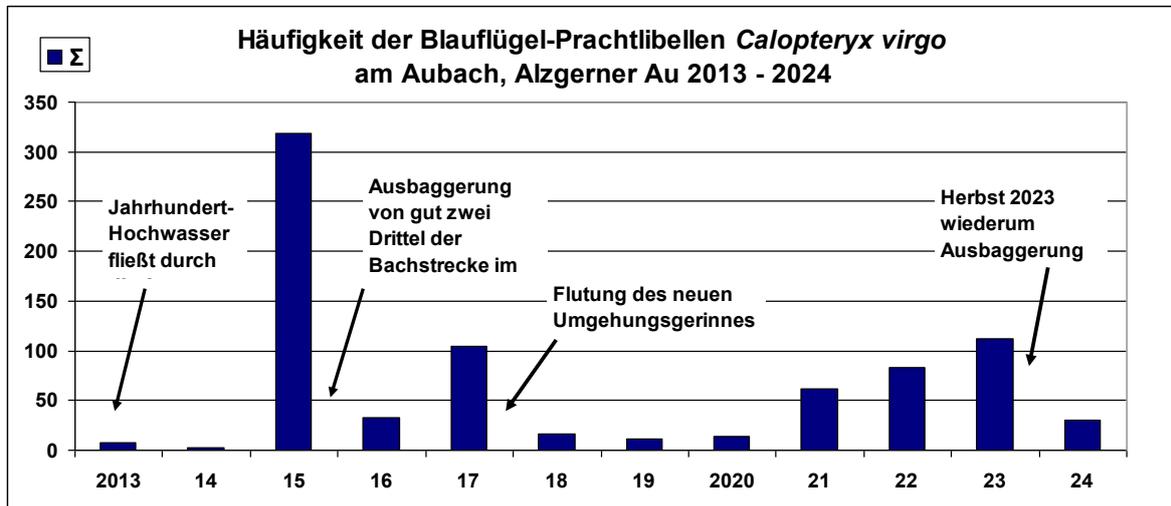
Bild 1: Aubach-Entschlammung im Herbst 2015. – *Picture 1: Clearing of the creek by dredging in autumn of 2015.*



Bild 2: Der wiederum ausgebaggerte Aubach, Zustand im Februar 2024. – *Picture 2: The again dredged creek in its ‚cleared‘ state (late autumn 2013) in February 2024.*

Komplett vernichtet wurden bei diesen Maßnahmen jeweils der die Ufer begleitende Schilfstreifen und die submerse Flora im Bach mit Tausendblatt *Myriophyllum sp.* und der Wasserpest *Elodea nuttalli*. Entsprechend lang dauerte es, bis sich die Bestände der

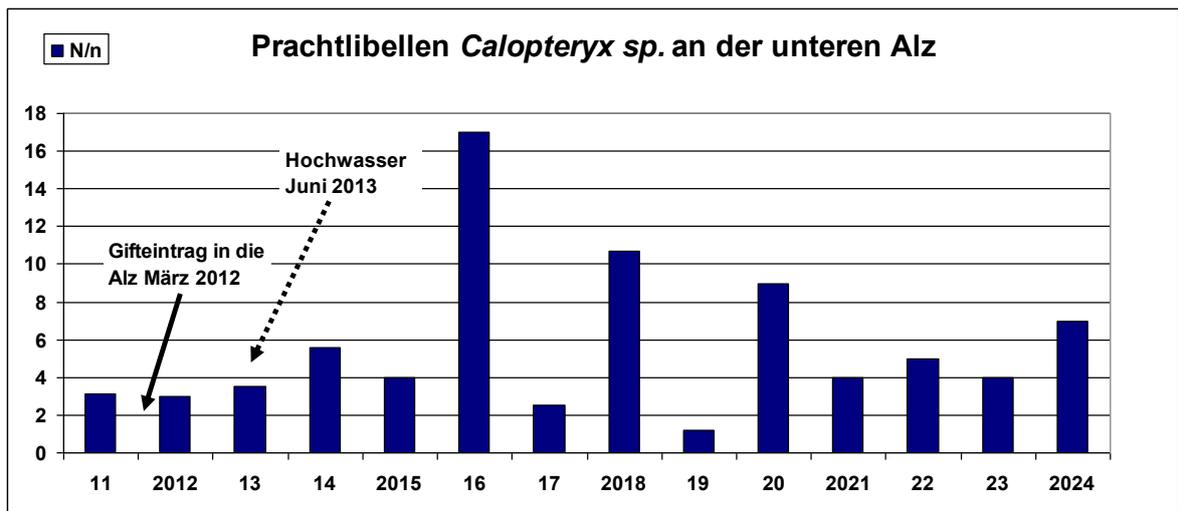
Prachtlibellen wieder aufbauten, auch wenn der Bach im obersten Teil von der Ausbaggerung nicht betroffen war. Das geht aus Grafik 6 hervor. Wie sich die erneute Räumung im Herbst 2023 auf die Libellen auswirkte, zeigte sich bereits im Sommer 2024.



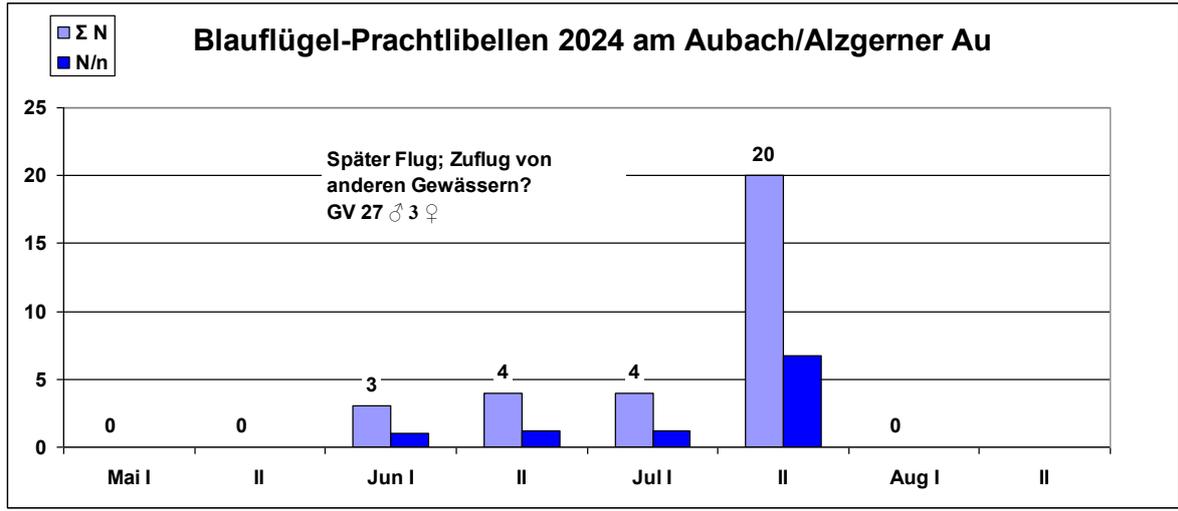
Grafik 6: Besondere Einwirkungen auf die Bestände der Prachtlibellen im Aubach: Extremhochwasser Anfang Juni 2013, Ausbaggerung des Baches im Herbst 2015, Flutung des neuen Gerinnes im Herbst 2017 und schließlich Bachräumung im Herbst 2023. – Fig. 6: Special effects in the riverine forest creek on the Demoiselles: An extreme flood in June 2013, dredging in autumn 2015, permanent input of highly silted water from the river Inn since late autumn 2017 and lastly another dredging of the creek in late autumn 2023.

Für 2024 liegen nun die Befunde von 20 Kontrollen zwischen Anfang Mai und Mitte August vor. Sie ergaben 30 Blauflügel-Prachtlibellen, 27 ♂ und 3 ♀. Grafik 5 enthält diese bereits. Der starke Rückgang im Vergleich zum Vorjahr und zu 2022 ist offensichtlich. Doch da die Ausbaggerungen im Herbst 2023 etwa zwei Drittel der Kontrollstrecke betroffen hatten, würde der Befund für 2024 diesem Verlust ungefähr entsprechen, sofern eine ziemlich gleichmäßige Verteilung der Libellenlarven im Bachbett angenommen wird. Aber die Daten für die untere Alz (Grafik 7) ergaben für 2024 einen Anstieg über die Werte der drei Vorjahre. Die Entwicklung von 2021 bis 2024 verlief dort klar anders als am Aubach bei Alzger. Die Betrachtung der Verteilung der

Prachtlibellen über die Flugzeit von 2024 verweist auf einen zumindest zusätzlichen Faktor, nämlich Libellen, die nach geeigneten Gewässern suchen. Das geht aus Grafik 8 hervor. Darin wird deutlich, dass die Blauflügel-Prachtlibellen am Aubach im Sommer 2024 (sehr) spät geflogen sind und so das (kleine) Maximum erreicht hatten. Dieses liegt mit der 2. Julihälfte sechs Wochen später als normal (Grafik 2) und bliebe immer noch einen Monat verspätet, wenn die sehr kalte erste Maihälfte berücksichtigt wird. Diese Verschiebung der Flugzeit der Gebänderten Prachtlibellen an der Alz zwar um etwa zwei Wochen, blieb aber ohne negative Folgen für die Mengen dieser Libellen (die zugenommen haben!).



Grafik 7 zeigt die auf „Zahl der Kontrollen pro Jahr“ normierten Befunde an Prachtlibellen für die untere Alz. – Fig. 7: *Demoiselle* abundance at the lower reaches of the river Alz in numbers per controls results in an increase from 2023 to 2024.



Grafik 8: Verteilung der Feststellungen von *Calopteryx virgo* über die Flugzeit von 2024 am Aubach in der Alzgerner Au nach Halbmonatssummen (Σ N) und Anzahl pro Kontrolle (N/n). – Fig. 8: *Pattern of Beautiful Demoiselles in the months May to August in 2024. A shift towards later flying specimens is obvious.*

Da insgesamt nur 3 ♀ an den üblichen Abschnitten bei den Aubach-Brücken gesehen wurden, aber fast zehnmal so viele ♂, entspricht auch diese Aufteilung der Annahme, dass es sich 2024 bei den Prachtlibellen überwiegend um zugeflogene Imagines gehandelt hatte, und nur zum Teil um Eigenproduktion aus dem Aubach. Dessen Ausbaggerung ist zwar seit dem Bau des permanenten

Zuflusses vom Inn her durch die untere Flutmulde unnötig (und lediglich Kosten verursachend), aber sie wird weitergeführt, um ungehinderten Hochwasserabfluss zu gewährleisten. Ob das wirklich nötig ist, bleibt offenbar ungeprüft. Wahrscheinlich liegt dieser Pflegemaßnahme nur eine jahrzehntealte Auflage des Wasserwirtschaftsamtes zugrunde.

Doch auch die untere Alz war einem besonderen Störereignis ausgesetzt, das in den ersten Jahren der Untersuchungszeit die Libellenbestände im Fluss drastisch dezimiert hatte. Es war dies der „Chemie-Unfall“ in Gendorf/Burgkirchen, bei dem am 6. März 2012 etwa eine Tonne der hochgiftigen Substanz Genamin in die Alz gelangte und offenbar den Fischbestand so gut wie vollständig vernichtete („tonnenweise trieben tote Fische die Alz hinab“). Davon waren die Libellenlarven vielleicht gar nicht so stark betroffen, weil das Gift bei Niedrigwasser in die Alz gelangte und das außerordentlich starke Hochwasser Anfang Juni 2013 sodann kräftig durchgespült hatte. Diesen Gegebenheiten entspricht, dass es erst vier Jahre später, 2016, zum starken Anstieg der Häufigkeit der Prachtlibellen an der unteren Alz gekommen war, nämlich auf das Vierfache der Jahre davor seit 2011. Bei den Libellen aus dieser Zeit handelte es sich wohl vorwiegend um Imagines, deren Larven in den Seitenbächen gelebt hatten, die nicht von der Vergiftung durch Genamin im Frühjahr 2012 betroffen waren. Zwei Jahre später, 2018, gab es dann wieder einen hohen Wert mit dem Zweieinhalbfachen des Durchschnitts. Dieser

Anstieg war offenbar die Folge des hohen Bestandes von 2016. Wieder zwei Jahre später, 2020, erreichte die Häufigkeit gemäß der üblichen zweijährigen Dauer der Larvalentwicklung von *Calopteryx virgo* mit dem gut Zweifachen des Durchschnitts der Jahre 2011 bis 2015 erneut einen Gipfel.

Interessanterweise lässt sich darin keine größere Auswirkung des Extrem-Hochwassers von Anfang Juni 2013 auf die untere Alz in der Häufigkeit der Prachtlibellen erkennen. Das mochte daran liegen, dass die Fluten in den Seitengewässern nicht mit so großer Geschwindigkeit durchrauschten wie am Inn. Dort, im Alzger Auwald, hatte sich zwei Jahre danach, im Sommer 2015, das große Maximum der Libellenhäufigkeit entwickelt. An der unteren Alz kam dieses ein Jahr später. Auch das nächste 2018, dem eines 2017 in der Alzger Au vorausging, folgte ein Jahr verzögert. Diese Unterschiede bekräftigen, dass nicht die überregionale Witterung der maßgebliche Faktor ist, sondern dass lokale Biotopfaktoren und Einflüsse die Bestandsentwicklung der Prachtlibellen dominieren.

Zusammenfassung

Die Veränderung der Häufigkeit von Prachtlibellen *Calopteryx virgo* und *Calopteryx splendens* wurde an einem Bach im Auwald am Inn bei Alzger/Altötting und an der unteren Alz nahe der Mündung in den Inn von 2012 bis 2024 anhand von Zählungen fliegender Imagines verfolgt. Es zeigten sich so große Unterschiede, dass normale Häufigkeitsschwankungen nicht deren Ursache sein konnten. Die Einbeziehung besonderer Ereignisse, die auf den Bach oder auf die Alz ein-

gewirkt hatten, stellte klärende Zusammenhänge her mit Hochwasser (2013), der zweimaligen Ausbaggerung des Baches im Spätherbst 2015 und 2023 sowie mit dem Genamin-Giftunfall in Gendorf im März 2012. Grafik 6 & 7 machen die Nachwirkungen deutlich. Das Ausbaggern stellt offensichtlich einen ungleich größeren, unnatürlichen Eingriff dar als das natürliche Hochwasser mit seiner Ausräumwirkung.

Summary

Beautiful and Banded Demoiselles at Rivers in South-eastern Bavaria: Which Factors Are Decisive for Their Abundance?

Changes in Abundance of adult Beautiful *Calopteryx virgo* and Banded Demoiselles *Calopteryx splendens* have been monitored at a creek in the riverine forest close to the river Inn and along lower reaches of the river Alz in South-eastern Bavaria from 2012 to 2024. Annual changes in abundance, however, has been much too large to explain them by nor-

mal fluctuations. Special events, like an extreme flood in 2013 and especially the extensive dredging of the creek in late autumn in 2015 and 2023 revealed the major impacts as well as the accidental heavy poisoning of the river Alz in 2012 with the highly toxic Genamin. Figs 6 & 7 show the special events. They provide evidence for explaining the pattern of changed abundances over the years. Dredging is much more effective, obviously, than even an exceptional strong natural flood.

Literatur

- BIERWIRTH, G. (1994): Die Libellen im östlichen Teil des Landkreises Altötting. – Mitt. Zool. Ges. Braunau 6: 109 – 133.
- KUHN, K. & K. BURBACH Bearb. (1998): Libellen in Bayern. – Ulmer, Stuttgart.
- SAGE, W. & R. BLASCHKE (2019): Die Libellen (Odonata) im Inn-Salzach-Gebiet, Südostbayern. – Mitt. Zool. Ges. Braunau 13: 1 – 43.

Kontakt: <reichholf-jh@gmx.de>

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen der Zoologischen Gesellschaft Braunau](#)

Jahr/Year: 2025

Band/Volume: [14_2025](#)

Autor(en)/Author(s): Reichholf Josef H.

Artikel/Article: [Prachtlibellen an Auwaldgewässern: Was bestimmt Vorkommen und Häufigkeit? 95-104](#)