

Fangschrecken (Mantodea) und Heuschrecken (Orthoptera) im Nationalpark Thayatal – Ergebnisse des langzeitlichen Monitorings

Leopold Sachslehner, Sabine Zelz, Hans-Martin Berg

Zusammenfassung: Nach einer Ersterhebung der Mantodea und Orthoptera im Nationalpark Thayatal 2001 und einem Monitoring-Durchgang 2009/10 wurde aktuell 2019/20 erneut eine vollständige Untersuchung der Wiesen, Wiesenbrachen und Trockenstandorte durchgeführt. Während sich die Artenzusammensetzung der Heuschreckenfauna von der Ersterhebung 2001 auf die Zweiterhebung 2009/10 wenig verändert hat (nur *Calliptamus italicus* war neu oder wurde wiedergefunden), zeigten sich in der dritten Untersuchung 2019/20 bemerkenswerte Veränderungen. Mit *Phaneroptera nana*, *Meconema meridionale*, *Ruspolia nitidula*, *Mecostethus parapleurus*, *Stetophyma grossum* und *Stenobothrus stigmaticus* wurden gleich sechs Arten neu im Nationalpark Thayatal festgestellt. Die vier Arten *Pteronemobius heydenii*, *Metrioptera brachyptera*, *Omocestus viridulus* und *Stenobothrus nigromaculatus* fehlten dagegen und müssen aktuell für den Nationalpark Thayatal als verschollen gelten. Die Vorkommen aller vier nicht mehr festgestellten Arten unterlagen einer Isolation bzw. einem Randvorkommen. Für den gesamten Zeitraum 2000-2020 konnten 53 Arten (1 Mantodea, 52 Orthoptera) im Nationalpark Thayatal nachgewiesen werden. Hierbei wurden in unseren Untersuchungen 2001 45 Arten, 2009/10 46 Arten und 2019/20 49 Arten gefunden. In den Wiesen und Wiesenbrachen des Nationalparks Thayatal, die diverse feuchte bis trockene Lebensräume enthalten, konnten bisher 50 Arten (1 Mantodea, 49 Orthoptera) erfasst werden, wovon 2019/20 46 Arten vorhanden waren. Neben den Neufunden von *Mecostethus parapleurus*, *Stetophyma grossum* und *Stenobothrus stigmaticus* gehören *Isophya pienensis*, *Decticus verrucivorus*, *Omocestus rufipes*, *O. haemorrhoidalis* und *Stenobothrus crassipes* zu den Besonderheiten der Wiesen. In den Wiesen trat die neu eingewanderte *Ruspolia nitidula* 2019/20 bereits mit 87,5% Stetigkeit (n=16 Standorte) auf. Die bewirtschafteten und gepflegten Wiesen erreichen die höchsten Heuschrecken-Artenzahlen des Nationalparks Thayatal, in der artenreichsten Wiese (Große südliche Umlaufwiese) wurden bereits 41 Arten festgestellt. An den Trockenstandorten (Fels-, Trocken- und Halbtrockenrasen) des Nationalpark Thayatals wurden bisher 45 Arten (1 Mantodea, 44 Orthoptera) nachgewiesen, wovon 2019/20 37 Arten vorhanden waren. Zu den Besonderheiten gehören neben dem Neufund von *Stenobothrus stigmaticus* auch *Decticus verrucivorus*, *Calliptamus italicus*, *Psophus stridulus*, *Omocestus rufipes*, *Stenobothrus crassipes* und *Myrmeleotettix maculatus* sowie der aktuell verschollene *Stenobothrus nigromaculatus*. An den artenreichsten Trockenstandorten wurden bisher 29 Arten festgestellt. Die neu aufgetretenen Arten *Meconema meridionale* und *Ruspolia nitidula* wurden mit einer Stetigkeit von 20 bzw. 50% (n=20) an den Trockenstandorten registriert. Die aktuellen Veränderungen in der Heuschreckenfauna des Nationalparks Thayatal werden vorwiegend unter den Aspekten des Klimawandels und schleichender Lebensraumveränderung am Beispiel von Trockenwiesen allgemein diskutiert. Die bisherigen Maßnahmen zur Wiesenmäh- und -pflege haben sich aus orthopterologischer Sicht bewährt. Die nicht primären Trockenstandorte sollen ebenfalls weiter gepflegt werden.

Mantids (Mantodea) and grasshoppers (Orthoptera) of the Thayatal National Park – results of the long-term monitoring

Abstract: After an initial survey of the Mantodea and Orthoptera in the Thayatal National Park in 2001 and a monitoring run in 2009/10, a complete study of the meadows, fallow meadows and dry grassland sites was carried out again in 2019/20. While the species composition of the orthopteran fauna has changed little from the first survey in 2001 to the second survey in 2009/10 (only *Calliptamus italicus* was new or has been recovered), the third study in 2019/20 showed remarkable changes. With *Phaneroptera nana*, *Meconema meridionale*, *Ruspolia nitidula*, *Mecostethus parapleurus*, *Stetophyma grossum* and *Stenobothrus stigmaticus*, six species were newly identified in the Thayatal National Park. The four species *Pteronemobius heydenii*, *Metrioptera brachyptera*, *Omocestus viridulus* and *Stenobothrus nigromaculatus* were missing and must currently be considered lost for the Thayatal National Park. The occurrences of all four missed species were isolated or located on a range margin. For the entire period 2000-2020, 53 species (1 Mantodea, 52 Orthoptera) could be detected in the Thayatal National Park. In our studies, 45 species were found in 2001, 46 species in 2009/10 and 49 species in 2019/20. In the meadows and fallow meadows of the Thayatal National Park, which contain various wet to dry habitats, 50 species (1 Mantodea, 49 Orthoptera) have been recorded so far, of which 46 species were present in 2019/20. In addition to the new finds of *Mecostethus parapleurus*, *Stetophyma grossum* and *Stenobothrus stigmaticus*, *Isophya pienensis*, *Decticus verrucivorus*, *Omocestus rufipes*, *O. haemorrhoidalis* and *Stenobothrus crassipes* belong to the peculiarities of the meadows. In the meadows, the newly immigrated *Ruspolia nitidula* already appeared

with 87.5% steadiness ($n=16$ locations) in 2019/20. The utilized and managed meadows reach the highest mantodean and orthopteran species numbers of the Thayatal National Park, in the most species-rich meadow (Große südliche Umlaufwiese) 41 species have already been recorded. At the dry localities (rocky and dry or semi-dry grasslands) of the Thayatal National Park, 45 species (1 Mantodea, 44 Orthoptera) have been detected so far, of which 37 species were present in 2019/20. In addition to the new find of *Stenobothrus stigmaticus*, the special features include *Decticus verrucivorus*, *Calliptamus italicus*, *Psophus stridulus*, *Omocestus rufipes*, *Stenobothrus crassipes* and *Myrmeleotettix maculatus* as well as the currently lost *Stenobothrus nigromaculatus*. So far, 29 species have been recorded at the most species-rich dry grassland localities. The newly established species *Meconema meridionale* and *Ruspolia nitidula* were registered at the dry localities with a steadiness of 20 and 50% respectively ($n=20$). The current changes in the orthopteran fauna of the Thayatal National Park are generally discussed mainly under the aspects of climate change and creeping habitat change using the example of dry meadows. The previous measures for mowing and management of meadows have proven themselves from an orthopterological point of view. The non-primary dry localities should also be maintained.

Key words: Thayatal National Park, climate change, new species, lost species, isolation, meadows, meadow fallows, rocky and dry grasslands

Kudlanky (Mantodea) a kobylky (Orthoptera) v národním parku Thayatal – výsledky dlouhodobého monitoringu

Shrnutí: Po prvních šetření Mantodea a Orthoptera v národním parku Thayatal 2001 a monitoringu průchodnosti 2009/10 bylo aktuálně provedeno kompletní šetření luk, lučních lad a suchých stanovišť. Zatím co se složení druhů fauny kobylek před prvním šetřením 2001 a druhým šetřením 2009/10 změnilo pouze minimálně (jen *Calliptamus italicus* byl nově nebo znovu objeven), ve třetím šetření 2019/20 se ukázaly změny hodné povšimnutí. S *Phanoptera nana*, *Meconema meridionale*, *Ruspolia nitidula*, *Mecostethus parapleurus*, *Stetophyma grossum* a *Stenobothrus stigmaticus* bylo v národním parku Thayatal zjištěno hned šest druhů. Naproti tomu čtyři druhy *Pteronemobius heydenii*, *Metrioptera brachyptera*, *Omocestus viridulus* a *Stenobothrus nigromaculatus* chybí a musí být aktuálně pro národní park Thayatal vedeny jako vymizelé. Výskyt všech čtyř již nezjistitelných druhů podléhal izolaci, resp. okrajovému výskytu. Za celou dobu 2000-2020 bylo možno v národním parku Thayatal prokázat 53 druhů (1 Mantodea, 52 Orthoptera). Při našich šetřeních bylo v roce 2001 nalezeno 45 druhů, 2009/10 46 druhů a 2019/20 49 druhů. Na loukách a lučních ladech národního parku Thayatal, na kterých se nachází různé vlhké až suché biotopy, bylo doposud zaznamenáno 50 druhů (1 Mantodea, 49 Orthoptera), ze kterých se 2019/20 vyskytovalo 46 druhů. Kromě nových nálezů *Mecostethus parapleurus*, *Stetophyma grossum* a *Stenobothrus stigmaticus* patří ke zvláštnostem luk *Isophya pienensis*, *Decticus verrucivorus*, *Omocestus rufipes*, *O. haemorrhoidalis* a *Stenobothrus crassipes*. Na loukách se nově objevila *Ruspolia nitidula* 2019/20 již s 87,5% stálostí ($n=16$ stanovišť). Obhospodařované a udržované louky dosahují nejvyššího počtu druhů kobylek národního parku Thayatal, na druhově nejbohatší louce (velká jižní louka u Umlaufu) bylo zjištěno již 41 druhů. Na suchých stanovištích (skalní, suché a polosuché traviny) národního parku Thayatal bylo dosud doloženo druhů (1 Mantodea, 44 Orthoptera), ze kterých se 2019/20 vyskytovalo 37 druhů. Kromě nově nalezeného *Stenobothrus stigmaticus* patří ke zvláštnostem *Decticus verrucivorus*, *Calliptamus italicus*, *Psophus stridulus*, *Omocestus rufipes*, *Stenobothrus crassipes* a *Myrmeleotettix maculatus* a aktuálně vymizelý *Stenobothrus nigromaculatus*. Na druhově bohatých suchých stanovištích bylo doposud zjištěno 29 druhů. Nově se vyskytující druhy *Meconema meridionale* a *Ruspolia nitidula* byly na suchých stanovištích registrovány se stálostí 20 resp. 50% ($n=20$). Aktuální změny ve fauně kobylek v národním parku Thayatal jsou diskutovány převážně z hlediska změny podnebí a plíživé změny životního prostoru na příkladě suchých luk. Dosavadní opatření k sečení a údržbě luk se z orthopterologického hlediska osvědčila. Stanoviště, která nejsou primárně suchá, by měla být i nadále udržována.

Einleitung

Heuschrecken eignen sich auf Grund ihrer mehr oder weniger engen Biotopbindung und ihrer einigermaßen leichten Erfassbarkeit besonders gut für die Beurteilung bestimmter Landschaftsentwicklungen sowie für die Erarbeitung spezifischer Managementmaßnahmen im Bereich des Naturschutzes und der Landschaftsplanung. Dies gilt vor allem für offene und halboffene Lebensräume wie verschiedenste Wiesentypen, Trockenrasen, Saumbiotope, Brachen, Buschländer,

Waldschläge, diverse Pionierstandorte sowie für Uferzonen von Gewässern. Mikroklimatische Verhältnisse, Substratbeschaffenheit, Bodenfeuchtigkeit und Vegetationsstruktur sind entscheidende Faktoren, die das Auftreten von Heuschrecken bestimmen (vgl. DETZEL 1992, BERG 1998, INGRISCH & KÖHLER 1998, SÄNGER 1977). Hierbei können Heuschrecken wie Insektenpopulationen allgemein unter anderem aufgrund ihrer Mobilität auf die Veränderung ökologischer Parameter sehr viel schneller reagieren als Pflanzen (DOLEK 1994).

Die Heuschreckenfauna im Nationalpark Thayatal mit Fokus auf Managementvorschläge für Wiesen und Trockenstandorte wurde bereits in den Jahren 2001 (SACHSLEHNER & BERG 2002) und 2009/10 (SACHSLEHNER & BERG 2011) erhoben. Es konnte eine äußerst hohe Artenvielfalt (47 Arten) festgestellt werden (ähnlich jener des Nationalparks Podyjí; CHLADEK 2001, 2003, HOLUSA 2003), die grundsätzlich am besten durch die Bewahrung und Offenhaltung von Trockenstandorten und die regelmäßige Mahd der Wiesen gewährleistet schien. Im Rahmen eines aktuellen Projektes 2019/20 sollten die Heuschreckenzöosen (Orthoptera, Mantodea) der Wiesen und Trockenstandorte des Nationalparks Thayatal erneut vor allem im Hinblick auf managementrelevante Themen untersucht werden. Der Schwerpunkt der Erfassung lag daher auf der allgemeinen Entwicklung der Bestände in Bezug zu den bisher getroffenen Pflegemaßnahmen. In der hier vorgelegten Arbeit sollen Entwicklungen in der Fauna der Orthoptera und Mantodea im NP Thayatal für den Zeitraum von 2000 bis 2020 überblicksmäßig dargestellt werden. Des Weiteren sollen Empfeh-

lungen zur Aufrechterhaltung und Durchführung der Bewirtschaftung und Pflege sowie zum Schutz der Heuschrecken-Vielfalt gegeben werden. Die Studie erfolgte im Auftrag der Nationalpark Thayatal GmbH unter dem Titel „Monitoring der Heuschreckenöosen auf den Wiesen und Trockenstandorten des Nationalparks Thayatal“ im Rahmen des Projekts „Naturraum Nationalpark Thayatal 2020+ – Neue Impulse für Forschung, Monitoring und Management“ (7.6.1b-II6-47/19).

Untersuchungsgebiet

Der seit 1. Jänner 2000 bestehende Nationalpark Thayatal (mittlere Koordinaten: 15° 52,47' E, 48° 50,58' N; Abb. 1) umfasst aktuell eine Fläche von rund 1 360 Hektar und grenzt nördlich im Bereich des Thaya-Flusses direkt an den seit 1991 bestehenden tschechischen Národní Park Podyjí mit 6 300 Hektar an (BRUNNER 2010). Der wichtigste Zubringer der Thaya ist die Fugnitz, ihr Tal ist auf einer Länge von etwa 8 km Teil des Nationalparks.

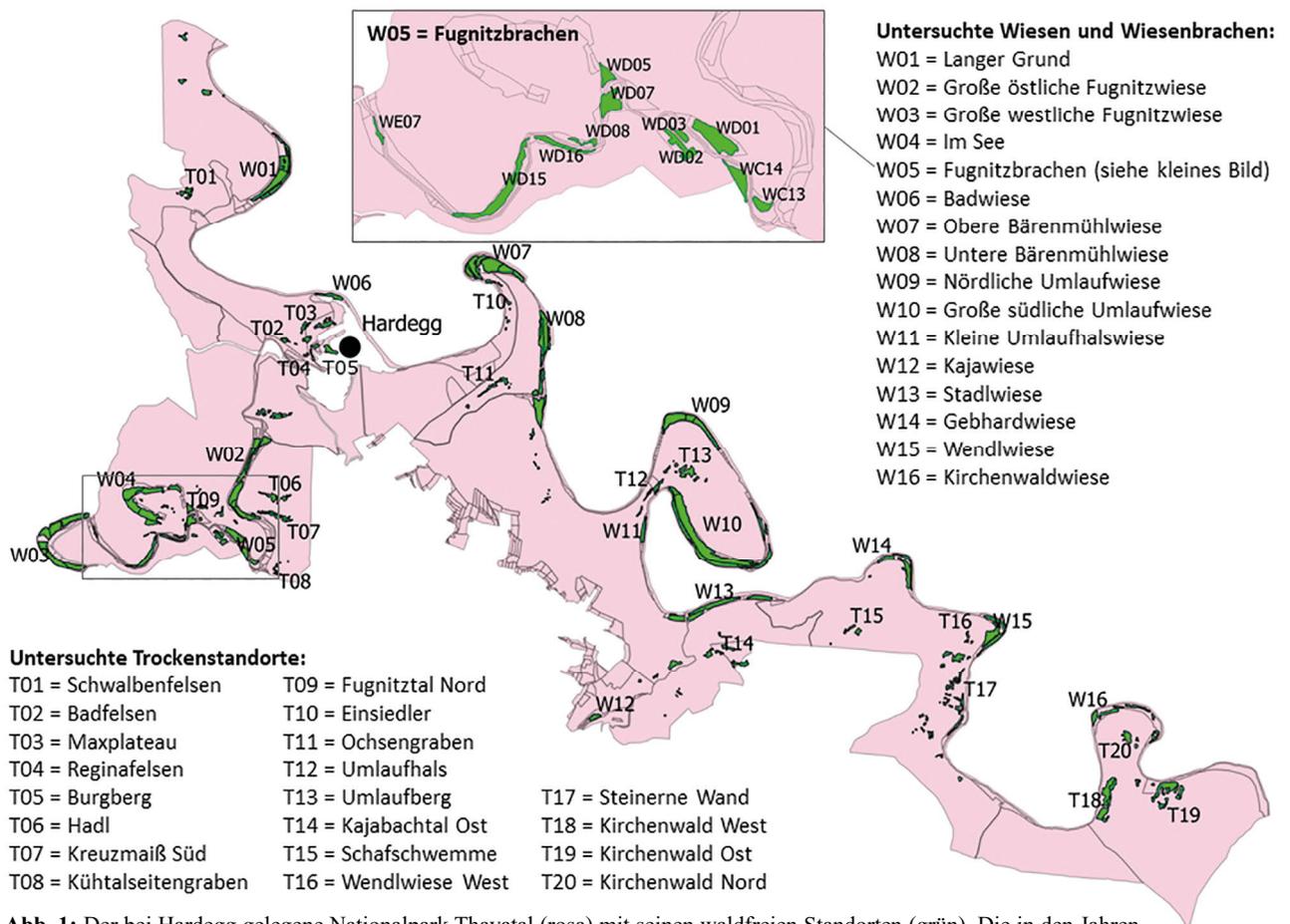


Abb. 1: Der bei Hardegg gelegene Nationalpark Thayatal (rosa) mit seinen waldfreien Standorten (grün). Die in den Jahren 2019/20 untersuchten 16 Wiesen und Wiesenbrachen (W01-W16) und 20 Trockenstandorte (T01-T20) werden angeführt. Das kleine Bild zeigt die Flächen der Fugnitzbrachen. Nord ist oben. Kartenbasis NoeGIS

Durch die Hebungen der Böhmisches Masse vor 20 bzw. 5 Millionen Jahren hat sich die Thaya bis zu 120 Meter in das Untergrundgestein eingetieft. Die unterschiedliche Härte und Festigkeit der Gesteinsarten führten zur Ausformung der charakteristischen Tal-mäander des Thayatales. Sanfte Hänge wechseln nun mit steilen Felswänden. Begünstigt durch die unterschiedliche Exposition konnte eine hohe Vielzahl von Lebensräumen entstehen. Zusätzlich liegt das Gebiet an der Grenze der pannonischen und der mitteleuropäischen Floren- und Faunenregion, ein Umstand, der sich auch in der Diversität der Heuschreckenfauna bemerkbar machen sollte. Ein Vergleich wichtiger Parameter für die Wetterstationen Retz (Windmühle; Seehöhe 320 m) und Raabs an der Thaya (Seehöhe der Wetterstation 459 m), die rund 34 km auseinander liegen, belegt den klimatischen Übergangsbereich vom randpannonischen Weinviertel im Osten zu den kontinental kühleren Hochflächen des Waldviertels im Westen (Abb. 2, 3; WRBKA et al. 2010). Im langjährigen Schnitt ist das südöstlich vom Nationalpark gelegene Retz rund 1,7°C Grad wärmer als das westlich vom Nationalpark gelegene Raabs an der Thaya (Abb. 2) und erhält im Schnitt rund 40 mm weniger Niederschlag pro Jahr (Abb. 3). Allerdings schwankten im letzten Jahrzehnt sowohl in Retz als auch in Raabs an der Thaya die Jahresniederschläge erheblich (Abb. 3). Die klimatische Übergangssituation im Nationalpark Thayatal ergibt sich zudem auch durch die Seehöhenstreckung, die von rund 250 bis 520 m NN reicht.



Abb. 2: Jahresmittel der Lufttemperatur in °C für die Wetterstationen Retz/Windmühle und Raabs an der Thaya (Daten erst seit 2009 verfügbar) im Vergleich zum langjährigen Temperaturmittel von 9,5°C für Retz 1981-2010. Nach Daten der ZAMG.

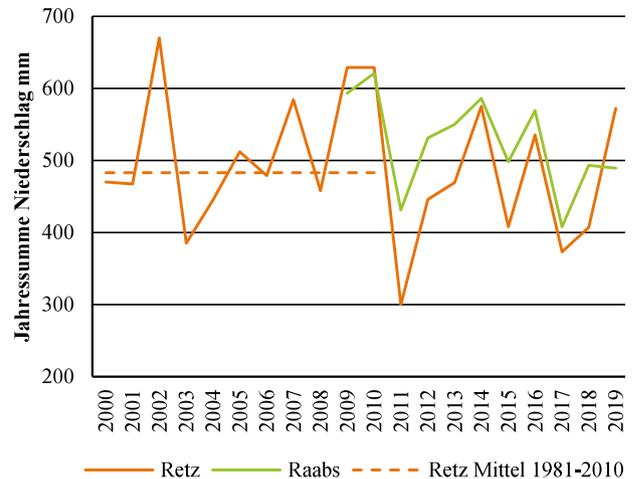


Abb. 3: Jahressumme des Niederschlags in mm für die Wetterstationen Retz/Windmühle und Raabs an der Thaya (Daten erst seit 2009 verfügbar) im Vergleich zum langjährigen Niederschlagsmittel von 483 mm für Retz 1981-2010. Nach Daten der ZAMG.

Im Gebiet des Nationalparks Thayatal befinden sich rund 35 ha bewirtschaftete Wiesen und etwa 20 ha verbrachte oder bereits zugewachsene Wiesen (vgl. WRBKA et al. 2001a, 2010, SACHSLEHNER & BERG 2011). Insgesamt konnten 2019/20 – weitgehend vergleichbar den Voruntersuchungen 2001 und 2009/10 – elf intakte bewirtschaftete (Mähwiesen-) Gebiete sowie fünf Brachegebiete auf ihre Heuschrecken zöosen hin untersucht werden (Abb. 1). Hierbei ist anzumerken, dass sowohl bei den Wiesen als auch den Brachen einige Standortkomplexe aus mehreren meist naheliegenden Teilflächen bestehen (z. B. acht Brachekomplexe der Fugnitzbrachen). Die vielfältigen Pflanzengesellschaften dieser Standorte reichen von Röhricht- und Seggenriedern über diverse Glatt-hafer- und Fuchsschwanzwiesen mit Übergängen zu Trocken- und Halbtrockenrasen, zu Reitgras-Fluren und Pfeifengraswiesen sowie zu feuchten und wärme-liebenden Staudenfluren und Säumen (WRBKA et al. 2001a, 2010).

Bei den Trockenrasen des Nationalparks Thayatal handelt es sich um meist kleinflächige weitgehend gehölzfreie Standorte, die mit den umgebenden Wäldern eng verzahnt und in einem Komplex aus Felsfluren, Grusrasen, Saum- und Gebüschgesellschaften, teilweise auch Zwergstrauchheiden, und angrenzenden Eichen-Trockenwäldern eingebunden sind (gesamt rund 17 ha; vgl. WRBKA et al. 2001b, 2010, SCHMITZBERGER & THURNER 2021). Einige dieser Trockenstandorte befinden sich über Felsen oder auf steilen

Hängen, die nur sehr schwer zugänglich sind. Dabei handelt es sich um primäre Trockenrasen. Viele andere Standorte unterlagen jedoch in früherer Zeit der Beweidung und konnten so sekundäre Trockenrasen ausbilden. Hinsichtlich des botanischen Arteninventars sind die Trockenrasen vor allem durch die unterschiedlichen Expositionen und den geologischen Untergrund (Kalk-Silikat) differenziert (vgl. WRBKA 2005, WRBKA et al. 2001b, 2010). In der aktuellen Erhebung konnten 20 Trockenstandorte – meist einmal – begangen werden (gesamt rund 14 ha; Abb. 1), die allermeisten dieser Flächen wurde auch schon 2001 und 2009/10 untersucht.

Methodik

Für die aktuelle Beurteilung der Heuschreckenfauna konnten 2019 elf Erhebungstage im Zeitraum 5. August bis 13. September (überwiegend Wiesenstandorte) und 15 Erhebungstage im Zeitraum 28. Juni bis 13. September (überwiegend Trockenstandorte) aufgewendet werden (in Summe 27 Personentage). Der Aufwand in der Ersterhebung 2001 (SACHSLEHNER & BERG 2002) war mit 33 Personentagen in Summe etwas höher, 2009/10 wurden 32 Personentage aufgewendet (SACHSLEHNER & BERG 2011). Der Aufwand in der wichtigsten Heuschrecken-Zeit im Hochsommer war 2019/20 mit den Vorerhebungen aber gut vergleichbar, eine schlechtere Erfassung wurde lediglich bei früh auftretenden Arten (Mai, Juni), insbesondere bei *Isophya pienensis*, verzeichnet. Dies ist aber auch der großteils ungünstigen Witterung von etwa Mitte Mai bis Mitte Juli 2020 geschuldet (Abb. 4, 5). 2019/20 musste teilweise auch im Hochsommer – aufgrund allgemein geringerer Heuschrecken-Dichten – mehr Zeit auf einzelnen Standorten aufgebracht werden, um die komplette vorhandene Artengarnitur erfassen zu können. Die Haupt-Erhebungsmonate Juli und August waren mit Ausnahme des Augustes 2010 – anhand der Wetterdaten von Retz (Abb. 4) – in allen Monitoring-Jahren überdurchschnittlich warm. Der Juli war in den Jahren 2009 und 2019 regenreich, der August besonders in den Jahren 2010, 2019 und 2020 (Abb. 5). Die Monate April bis Juni, die eine große Rolle für die Entwicklung der einzelnen Heuschreckenarten spielen, zeigten teilweise sowohl hinsichtlich der Temperatur als auch hinsichtlich des Niederschlags deutlich unterschiedliche Verhältnisse (Abb. 4, 5). Mit Ausnah-

me der Jahre 2001 und 2019 (jeweils extrem trockener Juni) fiel in den Untersuchungsjahren jeweils von Juni bis (mindestens) August überdurchschnittlich viel Niederschlag, was einer Atlantisierung des Klimas entsprechen könnte (vgl. Abb. 5; siehe aber auch die Schwankungen der Jahressummen in Abb. 3).

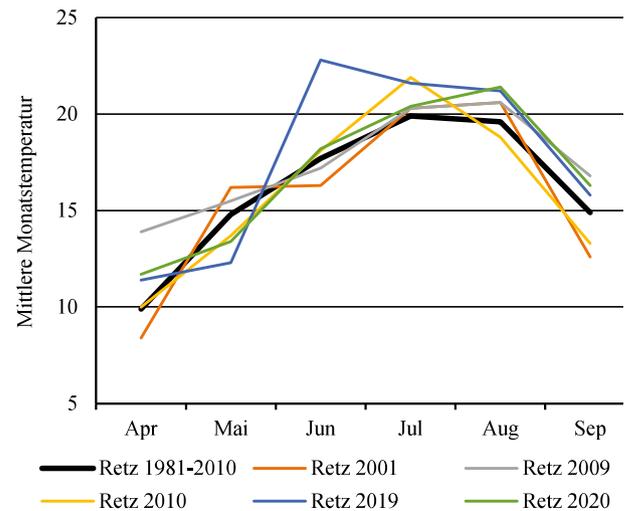


Abb. 4: Mittlere Monatsstemperatur in °C für die besonders Heuschrecken-relevanten Monate April bis September anhand der Station Retz/Windmühle (langjähriges Mittel schwarz). Nach Daten der ZAMG.

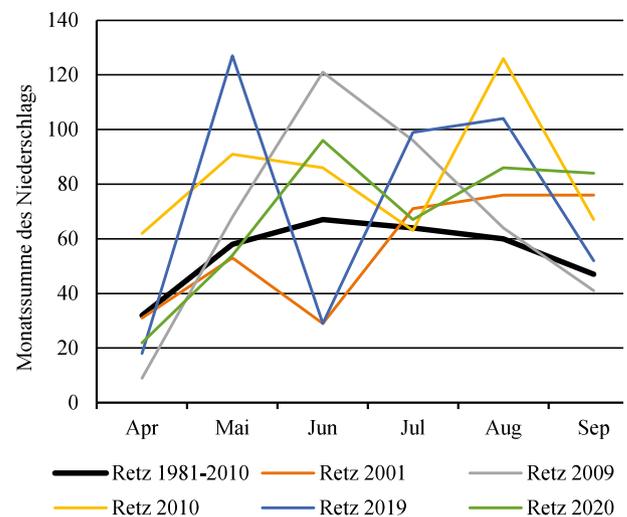


Abb. 5: Monatssumme des Niederschlags in mm für die besonders Heuschrecken-relevanten Monate April bis September anhand der Station Retz/Windmühle (langjähriges Mittel schwarz). Nach Daten der ZAMG.

Wie schon 2001 (SACHSLEHNER & BERG 2002) und 2009/10 (SACHSLEHNER & BERG 2011) wurden die Heuschrecken (Orthoptera bzw. Saltatoria – Arten der Ensifera und Caelifera) sowie Fangschrecken (Mantodea) optisch und akustisch durch Verhören, Sichtbeobach-

tungen, Lebendfänge (Bestimmung mit 10-fach vergrößernder Lupe, anschließende Freilassung der Tiere am Fundort) und Detektorkontakte grob quantitativ in Häufigkeitsklassen (e = Einzelfund, s = selten, z = zerstreut, h = häufig, sh = sehr häufig) erfasst. Sehr seltene Arten wurden in möglichst genauer Zahl der anzutreffenden Individuen notiert. Das Hauptaugenmerk lag wiederum auf der Erfassung adulter Heuschrecken (Imagines), als Larven rasch und eindeutig ansprechbare Arten konnten aber mitberücksichtigt werden. Auf allen Standorten wurde wie 2009/10 ein Ultraschalldetektor (Batbox III, Batbox Ltd., Steyning, UK) eingesetzt. Arten wie *Isophya pienensis*, *Barbitistes constrictus* und *B. serricauda* wurden fast ausschließlich so festgestellt. Diese Heuschreckenarten haben den Schwerpunkt ihrer Ruf-Frequenz oberhalb von 20 kHz im Ultraschallbereich (LISKA 2020, REISS 2020). Als Bestimmungsliteratur dienten BAUR et al. (2006), BELLMANN (1993), BELLMANN et al. (2019), CORAY & THORENS (2001), FISCHER et al. (2016), HARZ (1957, 1960, 1969, 1975), HARZ & KALTENBACH (1976), KOCÁREK et al. (2005), WÖSS et al. (2016). Die Reihung der Orthopteren-Arten sowie deren Nomenklatur folgt ZUNA-KRATKY et al. (2017).

Neben den eigenen Erhebungen standen auch einige zusätzliche Daten aus dem Archiv der Orthopterenkartierung Österreichs zum Nationalpark Thayatal zur Verfügung, die auch hier Berücksichtigung fanden. Für das Jahr 2010 konnten zusätzlich ergänzende Daten einiger Nationalpark-Standorte aus Barberfallen-Beifängen (leg. Theresia Markut, det. Leopold Sachslehner) Verwendung finden, die in SACHSLEHNER & BERG (2011) noch nicht eingearbeitet werden konnten (v. a. Funde von *Gryllus campestris* auf den Standorten Hadl und Kreuzmaiß Süd). Für die Beurteilung der Entwicklung der Heuschreckenfauna werden hauptsächlich jene Standorte herangezogen, die in allen drei Monitoring-Durchgängen (2001, 2009/10 und 2019/20) ausreichend gut erfasst werden konnten.

Tab. 1: Artenliste der im Zeitraum 2000 bis 2020 im NP Thayatal nachgewiesenen Fangschrecken (Mantodea) und Heuschrecken (Orthoptera) mit der Anzahl der Vorkommen pro Art für die Vollerhebungen 2001 (SACHSLEHNER & BERG 2002), 2009/10 (SACHSLEHNER & BERG 2011, geringfügig ergänzt) und 2019/20. Es wurden jeweils 16 Wiesenstandorte (= W) und zwischen 18 und 20 Trockenstandorte (= T) erhoben. Zusätzlich angeführt wird der Trend für den NP Thayatal (sofern auffällig), der Isolationsgrad der Vorkommen nach eigener Einschätzung (1 = starke Isolation, 2 = weitgehende Isolation, 3 = Randvorkommen bzw. Arealrand der Art) sowie die Einstufung der Gefährdung in den Roten Listen von Niederösterreich (BERG & ZUNA-KRATKY 1997) und Österreich (BERG et al. 2005): LC = ungefährdet, NE = nicht eingestuft, 4 bzw. NT = Gefährdung droht, 3 bzw. VU = gefährdet, 2 bzw. EN = stark gefährdet, 1 bzw. CR = vom Aussterben bedroht, 6 bzw. DD = Datenlage ungenügend. Zusätzlich ist *Isophya pienensis* in der Roten Liste der EU mit „nahezu gefährdet“ (NT) enthalten (HOCHKIRCH et al. 2016). Ungefährdete Arten schwarz, gefährdete Arten in Rot. Artvorkommen mit * weisen auf eine vermutlich starke Untererfassung hin (phänologisch oder methodisch bedingt). Die Art *Pteronemobius heydenii* wurde bisher nur in den Jahren 2000 (Nördliche Umlaufwiese; G. Bieringer) und 2013 (Bacheinmündung an der Fugnitz im Stadtgebiet von Hardegg; T. Zuna-Kratky) im Bereich des NP Thayatal festgestellt.

Ergebnisse

Gesamtartenliste des Nationalparks Thayatal

Im gesamten Zeitraum von 2000-2020 konnten im Nationalpark Thayatal eine Fangschrecke, 23 Langfühlerschrecken und 29 Kurzfühlerschrecken – insgesamt also 53 Arten (1 Mantodea, 52 Orthoptera) von Fang- und Heuschrecken beobachtet werden (Tab. 1). In Österreich gibt es nur eine Fangschreckenart, aber 139 Orthopteren-Arten (ZUNA-KRATKY et al. 2017). Von letzteren wurden mit 52 Arten also 37,4% aller in Österreich einheimischen Arten festgestellt.

Mit Ausnahme der Grillenart *Pteronemobius heydenii* wurden alle Heuschreckenarten auch in den eigenen Erhebungen registriert.

Der Anteil von Rote Liste-Arten mit Gefährdung in NÖ (BERG & ZUNA-KRATKY 1997) beträgt – mit *Mantis religiosa* – 19 Arten (ohne *Barbitistes serricauda* und *B. constrictus*), der Anteil gefährdeter Arten Österreichs (BERG et al. 2005) 26 Arten (Tab. 1). Zusätzlich steht mit *Isophya pienensis* eine Art in der Roten Liste Europas als nahezu gefährdet (HOCHKIRCH et al. 2016). In Summe sind somit – wiederum mit *Mantis religiosa* – 28 Arten (52,8% der 53 Arten) in den genannten Roten Listen mit einer Gefährdungseinstufung enthalten (Tab. 1). Die aktuell rasante Entwicklung bei den Heuschrecken verlangt aber nach einer Neueinstufung vieler Arten; siehe „Besprechung ausgewählter Arten“.

Vergleich der Erhebungsdurchgänge – neue und verschollene Arten

Während sich die Artenzusammensetzung der Heuschreckenfauna des Nationalparks Thayatal von der Ersterhebung 2001 auf die Zweiterhebung 2009/10 kaum verändert hat – es wurde mit *Calliptamus italicus* eine Art neu gefunden, für deren Vorkommen am Hadl es

Tab. 1	Art	Standorte 2001	Standorte 09/10	Standorte 19/20	Trend im NP	Isolation	Rote Liste	
		16 W + 19 T N = 35	16 W + 18 T N = 34	16 W + 20 T N = 36			NÖ	Ö
MANTODEA								
	<i>Mantis religiosa</i>	2 (1+1)	10 (5+5)	29 (12+17)	zunehmend >>		3	EN
ORTHOPTERA – ENSIFERA								
	<i>Phaneroptera falcata</i>	14 (7+7)	21 (9+12)	24 (13+11)				LC
	<i>Phaneroptera nana</i>	0	0	2 (2+0)	neu (nur 2019)			LC
	<i>Leptophyes albovittata</i>	12 (8+12)	19 (3+16)	20 (4+16)				NT
	<i>Barbitistes serricauda</i>	4 (0+4)*	14 (2+12)	14 (4+10)		2	6	LC
	<i>Barbitistes constrictus</i>	4 (1+3)*	24 (7+17)	14 (1+13)		3	6	LC
	<i>Isophya pienensis</i>	7 (6+1)	8 (8+0)	1 (1+0)*	abnehmend?	3		NE
	<i>Meconema thalassinum</i>	3 (1+2)	8 (0+8)	4 (3+1)				LC
	<i>Meconema meridionale</i>	0	0	4 (0+4)	neu/zunehmend >			NT
	<i>Conocephalus fuscus</i>	4 (3+1)	10 (9+1)	16 (16+0)	zunehmend >		4	NT
	<i>Ruspolia nitidula</i>	0	0	24 (14+10)	neu/zunehmend >>		2	NT
	<i>Tettigonia viridissima</i>	26 (13+13)	24 (9+15)	8 (3+5)	< abnehmend			LC
	<i>Tettigonia cantans</i>	31 (15+16)	34 (16+18)	35 (16+19)				LC
	<i>Decticus verrucivorus</i>	3 (1+2)	3 (1+2)	2 (1+1)	abnehmend?	2	3	NT
	<i>Platycleis grisea</i>	9 (0+9)	11 (0+11)	20 (1+19)	zunehmend >		4	NT
	<i>Metrioptera brachyptera</i>	2 (1+1)	1 (1+0)	0	<< verschollen	1	3	LC
	<i>Bicolorana bicolor</i>	7 (3+4)	7 (2+5)	6 (1+5)				NT
	<i>Roeseliana roeselii</i>	17 (14+3)	18 (15+3)	14 (14+0)				LC
	<i>Pholidoptera aptera</i>	15 (6+9)	17 (3+14)	17 (6+11)		2		LC
	<i>Pholidoptera griseoaptera</i>	32 (15+17)	34 (16+18)	36 (16+20)				LC
	<i>Oecanthus pellucens</i>	3 (1+2)	2 (0+2)*	13 (3+10)	zunehmend >			LC
	<i>Nemobius sylvestris</i>	26 (7+19)	29 (11+18)	36 (16+20)				LC
	<i>Pteronemobius heydenii</i>	0	0	0	verschollen	1	1	VU
	<i>Gryllus campestris</i>	6 (5+1)	9 (7+2)	6 (5+1)				LC
ORTHOPTERA – CAELIFERA								
	<i>Tetrix subulata</i>	1 (1+0)	2 (2+0)	2 (2+0)				LC
	<i>Tetrix undulata</i>	2 (2+0)	1 (1+0)	3 (2+1)				DD
	<i>Tetrix kraussi</i>	6 (1+5)	15 (2+13)	7 (2+5)				LC
	<i>Tetrix tenuicornis</i>	4 (4+0)	7 (6+1)	6 (6+0)				NT
	<i>Calliptamus italicus</i>	0	1 (0+1)	6 (2+4)	zunehmend >	3	3	VU
	<i>Mecostethus parapleurus</i>	0	0	3 (3+0)	neu/zunehmend >	3	3	NT
	<i>Stethophyma grossum</i>	0	0	1 (1+0)	neu (2019)	1	2	VU
	<i>Psophus stridulus</i>	1 (0+1)	1 (0+1)	1 (0+1)		1	4	NT
	<i>Oedipoda caerulescens</i>	5 (0+5)	10 (0+10)	17 (3+14)	zunehmend >			NT
	<i>Chrysochraon dispar</i>	18 (16+2)	17 (16+1)	16 (16+0)				NT
	<i>Euthystira brachyptera</i>	23 (13+10)	22 (11+11)	16 (9+7)	abnehmend?			LC
	<i>Omocestus viridulus</i>	5 (5+0)	2 (2+0)	0	<< verschollen	3		LC
	<i>Omocestus rufipes</i>	17 (7+10)	13 (4+9)	6 (2+4)	<< abnehmend	1	3	VU
	<i>Omocestus haemorrhoidalis</i>	2 (1+1)	2 (2+0)	1 (1+0)	< abnehmend	2	4	VU
	<i>Stenobothrus lineatus</i>	19 (8+11)	18 (8+10)	17 (6+11)				LC
	<i>Stenobothrus nigromaculatus</i>	2 (1+1)	1 (0+1)	0	<< verschollen	1	2	EN
	<i>Stenobothrus stigmaticus</i>	0	0	3 (2+1)	neu	1	2	EN
	<i>Stenobothrus crassipes</i>	4 (3+1)	4 (3+1)	3 (2+1)	< abnehmend	1	2	EN
	<i>Gomphocerippus rufus</i>	23 (7+16)	25 (8+17)	33 (13+20)	zunehmend?			LC
	<i>Myrmeleottetix maculatus</i>	1 (0+1)	1 (0+1)	1 (0+1)		2	4	VU
	<i>Chorthippus apricarius</i>	8 (6+2)	11 (7+4)	6 (3+3)	abnehmend?			LC
	<i>Chorthippus vagans</i>	20 (3+17)	19 (1+18)	26 (6+20)				VU
	<i>Chorthippus mollis</i>	1 (0+1)	3 (1+2)	17 (7+10)	zunehmend >>			NT
	<i>Chorthippus brunneus</i>	5 (4+1)	14 (7+7)	26 (12+14)	zunehmend >			LC
	<i>Chorthippus biguttulus</i>	25 (9+16)	20 (10+10)	31 (13+18)				LC
	<i>Chorthippus albomarginatus</i>	6 (6+0)	3 (3+0)	6 (6+0)			3	NT
	<i>Chorthippus dorsatus</i>	10 (10+0)	13 (11+2)	21 (14+6)	zunehmend >			LC
	<i>Pseudochorthippus parallelus</i>	25 (16+9)	23 (15+8)	25 (15+10)				LC
	<i>Pseudochorthippus montanus</i>	3 (3+0)	6 (6+0)	10 (10+0)	zunehmend >		3	NT
Summe Arten: 53		45 (39+38)	46 (38+38)	49 (46+37)	4 verschollen			

allerdings schon aus den 1990er Jahren Hinweise gab (T. Wrbka, mündl. Mitteilung) – zeigten sich in der dritten Untersuchung bemerkenswerte Veränderungen. Mit *Phaneroptera nana*, *Meconema meridionale*, *Ruspolia nitidula*, *Mecostethus parapleurus*, *Stetophyma grossum* und *Stenobothrus stigmaticus* wurden gleich sechs Arten neu im Nationalpark Thayatal festgestellt. Dies entspricht immerhin 12,8% der bis dahin 47 bekannten Arten (vgl. SACHSLEHNER & BERG 2011). Gleichzeitig konnten 2019/20 neben *Pteronemobius heydenii*, die wir in keiner unserer Erhebungen fanden, mit *Metrioptera brachyptera*, *Omocestus viridulus* und *Stenobothrus nigromaculatus* drei weitere Arten nicht mehr nachgewiesen werden, die daher aktuell für den Nationalpark Thayatal als verschollen gelten müssen (Tab. 1). Diese vier fehlenden Arten entsprechen 8,5% der bis dahin im Nationalpark nachgewiesenen 47 Arten bzw. 7,5% der nunmehr mit 2019/20 bekannten 53 Arten. Die Vorkommen aller vier nicht mehr festgestellten Arten unterlagen einer Isolation bzw. einem Randvorkommen (*Omocestus viridulus*) (Tab. 1; vgl. ZUNA-KRATKY et al. 2017).

Die Gesamtzahl der erfassten Arten pro Erhebungsdurchgang stieg von 45 Arten 2001 auf 46 Arten 2009/10 und auf 49 Arten 2019/20. Die reine Artenbilanz ist daher positiv und beträgt mit Stand 2020 +4 seit 2001 bzw. +3 seit 2009/10.

Auffällige Trends von weiteren Arten

Neben den eben besprochenen vier verschwundenen und sechs neu aufgetretenen Heuschreckenarten gab es auch bei vielen weiteren Arten Veränderungen in der Zahl der registrierten Vorkommen pro Erhebungsdurchgang (Tab. 1). Als langfristig seit 2001 deutlich zunehmende Arten können *Mantis religiosa* (Anstieg der Stetigkeit von 5,7% 2001 auf 80,6% 2019/20) und *Chorthippus mollis* (Anstieg der Stetigkeit von 2,9 auf 47,2%) gelten. Als weitere zunehmende Arten traten *Conocephalus fuscus* (von 11,4 auf 44,4% Stetigkeit), *Platycleis grisea* (von 25,7 auf 55,6%), *Oecanthus pellucens* (von 8,6 auf 36,1%), *Calliptamus italicus* (von 2,9 2010 auf 16,7%), *Oedipoda caerulea* (von 14,3 auf 47,2%), *Chorthippus brunneus* (von

14,3 auf 72,2%), *Ch. dorsatus* (28,6 auf 58,3%) und *Pseudochorthippus montanus* (von 8,6 auf 27,8%) in Erscheinung. Neben den verschollenen Arten (siehe oben) sank auch für *Omocestus rufipes* die Zahl der untersuchten Standorte mit Vorkommen stark ab. Die Stetigkeit seines Vorkommens sank von 48,6% 2001 (n=35) auf nur noch 16,7% (n=36; Tab. 1). Als weitere abnehmende Arten wurden *Isophya pienensis* (vorbehaltlich einer wahrscheinlich unzureichenden Erfassung 2019/20), *Tettigonia viridissima* (Rückgang von 74,3 auf 22,2% Stetigkeit), *Decticus verrucivorus* (von drei Vorkommen auf zwei), *Omocestus haemorrhoidalis* (von zwei Vorkommen auf eines) und *Stenobothrus crassipes* (von vier Standorten mit Vorkommen auf drei) verzeichnet.

Wiesen und Wiesenbrachen

Die Erhebungen auf den Wiesen – die sich überwiegend durch Ein- bis Zweimahdigkeit auszeichnen (nur die Große westliche Fugnitzwiese wurde zur Zeit der Begehung 2019 mit Schafen beweidet) – und in den Wiesenbrachen (Im See, Fugnitzbrachen, Gebhardwiese, Wendlwiese, Kirchenwaldwiese) ergaben 2019/20 in Summe 46 Arten (1 Fangschrecke, 45 Heuschrecken). Der festgestellte Artenreichtum übertraf damit die Erhebungen von 2001 (39 Arten) und 2009/10 (38 Arten) doch recht deutlich (Tab. 1 u. 2). Dies ist auf folgende acht Neunachweise 2019/20 für Wiesenstandorte zurückzuführen: *Phaneroptera nana* (selten auf der Nördlichen Umlaufwiese; zumindest Einzelfund auf der Kleinen Umlaufhalswiese), *Ruspolia nitidula* (auf 14 von 16 untersuchten Standorten, 87,5% Stetigkeit!), *Platycleis grisea* (Einzelfund am Langen Grund), *Calliptamus italicus* (Einzelfunde auf der Oberen Bärenmühlwiese und auf der Großen südlichen Umlaufwiese), *Mecostethus parapleurus* (Kleinpopulationen Im See, auf der Unteren Bärenmühlwiese sowie auf der Großen südlichen Umlaufwiese), *Stetophyma grossum* (Kleinpopulation Im See), *Oedipoda caerulea* (zumindest Kleinpopulationen auf der Großen östlichen Fugnitzwiese und auf der Großen südlichen Umlaufwiese) und *Stenobothrus stigmaticus* (Kleinstpopulationen auf der Obe-

Tab. 2: 2019/20 untersuchte Standorte von Wiesen und Wiesenbrachen (n=16; Lage siehe Abb. 1) im Nationalpark Thayatal und das Auftreten von Fangschrecken (Mantodea) und Heuschrecken (Orthoptera) im Vergleich zu den Erhebungen 2001 (SACHSLEHNER & BERG 2002) und 2009/10 (SACHSLEHNER & BERG 2011). 1 = aktuell 2019/20 nachgewiesen (1 fett = Neufund 2019/20), 0 = 2019/20 nicht mehr bestätigte Nachweise im Zeitraum 2000-2010 (mit einzelnen Ergänzungen bis 2017). Details zur Gefährdung siehe Tab. 1.

Tab. 2

Art	Langer Grund	Große östliche Fugnitzwiese	Große westliche Fugnitzwiese	Im See	Fugnitzbrachen	Badwiese	Obere Bärenmühlwiese	Untere Bärenmühlwiese	Nördliche Umlaufwiese	Große südliche Umlaufwiese	Kleine Umlaufhalswiese	Kajawiese	Stadelwiese	Gebhardwiese	Wendwiese	Kirchenwaldwiese	Standorte 2019/20	Stetigkeit 2019/20 (%)
MANTODEA																		
<i>Mantis religiosa</i>	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1				1	1	12	75,0
ENSIFERA																		
<i>Phaneroptera falcata</i>	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1		1	1		1	1	13	81,3
<i>Phaneroptera nana</i>									1		1						2	12,5
<i>Leptophyes albovittata</i>	1	0		0	0					1	0			1	0	1	4	25,0
<i>Barbitistes serricauda</i>	1						1	1				0	1		0		4	25,0
<i>Barbitistes constrictus</i>		0	1		0			0	0	0		0	0			0	1	6,3
<i>Isophya pienensis</i>	0	0	0	0	0		0	0		0	1	0	0	0			1	6,3
<i>Meconema thalassinum</i>		0			1		1			1							3	18,8
<i>Conocephalus fuscus</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	100,0
<i>Ruspolia nitidula</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1		1	1	14	87,5
<i>Tettigonia viridissima</i>	1	1		0	0	0	0	0	0	1	0	0	0		0	0	3	18,8
<i>Tettigonia cantans</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	100,0
<i>Decticus verrucivorus</i>															1		1	6,3
<i>Platycleis grisea</i>	1																1	6,3
<i>Metrioptera brachyptera</i>					0												0	0,0
<i>Bicolorana bicolor</i>							0	1		0							1	6,3
<i>Roeseliana roeselii</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	14	87,5
<i>Pholidoptera aptera</i>		1	0		1			1	0	1	1		1		0		6	37,5
<i>Pholidoptera griseoaptera</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	100,0
<i>Oecanthus pellucens</i>	1			1						1					0		3	18,8
<i>Nemobius sylvestris</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	100,0
<i>Pteronemobius heydenii</i>									0								0	0,0
<i>Gryllus campestris</i>	1	1					1	1	0	1			0				5	31,3
CAELIFERA																		
<i>Tetrix subulata</i>		0			1		1	0		0							2	12,5
<i>Tetrix undulata</i>		0	1					0							1		2	12,5
<i>Tetrix kraussi</i>		1						1		0							2	12,5
<i>Tetrix tenuicornis</i>	1	1	0	0			1	1		1			1				6	37,5
<i>Tetrix sp.</i>	0				0				1			1					2	12,5
<i>Calliptamus italicus</i>							1			1							2	12,5
<i>Mecostethus parapleurus</i>				1				1		1							3	18,8
<i>Stethophyma grossum</i>				1													1	6,3
<i>Oedipoda caerulescens</i>		1								1					1		3	18,8
<i>Chrysochraon dispar</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	100,0
<i>Euthystira brachyptera</i>	1	1	0	1	0		1	1	1	1	0		1	0	1	0	9	56,3
<i>Omocestus viridulus</i>	0	0					0	0	0	0			0				0	0,0
<i>Omocestus rufipes</i>		0		0			0	0		1			1	0	0		2	12,5
<i>Omocestus haemorrhoidalis</i>							1	0		0							1	6,3
<i>Stenobothrus lineatus</i>	1	1		0			1	1		1			0		1	0	6	37,5
<i>Stenobothrus nigromaculatus</i>								0		0							0	0,0
<i>Stenobothrus stigmaticus</i>							1	1									2	12,5
<i>Stenobothrus crassipes</i>							0	1		1							2	12,5
<i>Gomphocerippus rufus</i>	1	1	1	1	1		1	1	1	1		1	1	0	1	1	13	81,3
<i>Chorthippus apricarius</i>	0	0	1			0	1	0		0			1		0	0	3	18,8
<i>Chorthippus vagans</i>		1		1			1			1			1		1		6	37,5
<i>Chorthippus mollis</i>		1			1		1	1		1			1		1		7	43,8
<i>Chorthippus brunneus</i>	1	1	1	1		1	1	1	1	1		1	1		1		12	75,0
<i>Chorthippus biguttulus</i>	1	1	1	0		1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	13	81,3
<i>Chorthippus albomarginatus</i>	0	1	1	0	0		1	1		1			1				6	37,5
<i>Chorthippus dorsatus</i>	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1		1	1	14	87,5
<i>Pseudochorthippus parallelus</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	15	93,8
<i>Pseudochorthippus montanus</i>	1	1	1	1	1		1	1	0	1			1			1	10	62,5
Arten 2019/20: 46	24	26	19	19	17	10	29	28	17	32	14	11	23	7	21	15		
Arten 2000-2010: 42	23	28	17	20	20	11	28	28	16	35	10	10	23	10	22	13		
Arten gesamt 2000-2020: 50	28	35	23	27	24	14	35	37	24	41	17	17	29	12	28	20		

ren und Unteren Bärenmühlwiese). Damit stieg die bekannte Artenzahl für Wiesen und Wiesenbrachen im Nationalpark Thayatal auf insgesamt 50 Arten (1 Fangschrecke, 49 Heuschrecken). Die Arten *Metrioptera brachyptera*, (*Pteronemobius heydenii*), *Omocestus viridulus* und *Stenobothrus nigromaculatus* konnten dagegen 2019/20 auf keinem Wiesenstandort mehr gefunden werden (siehe oben bzw. Details in Tab. 2).

Die verbreitetsten Wiesenarten 2019/20 mit 100% Stetigkeit auf den Wiesenstandorten (n=16) waren *Conocephalus fuscus* (v.a. Ufersäume mit Großseggen sowie Hochstaudenfluren, aber auch dichter- und höherwüchsige Wiesenteile), *Tettigonia cantans* (Waldränder und Ufersäume, aber auch in den Wiesen selbst), *Pholidoptera griseoptera* (Waldrand- und Ufersäume und nahegelegene Wiesenteile sowie diverse Brachen), *Nemobius sylvestris* (Waldränder und Säume mit lückiger Laubstreu sowie im Bereich höherragender baumbestandener Uferriedel im Übergangsbereich zu den Wiesen) und *Chrysochraon dispar* (Ufersäume mit Großseggen oder Rohrglanzgras, etwas feuchtere und wüchsige Wiesenteile, Hochstaudensäume sowie diverse Brachen). Die häufigste (und meist auch stark dominante) Art in den Wiesen und Brachen war in der Regel aber *Pseudochorthippus parallelus*, die überraschender Weise auf der Kajawiese bei der Erhebung 2019 fehlte (Tab. 2, SACHSLEHNER & BERG 2011). Hohe Stetigkeiten von über 80% erreichten neben der schon erwähnten *Ruspolia nitidula* auch *Phaneroptera falcata*, *Roeseliana roeselii*, *Gomphocerippus rufus* (eine weitere Art der Säume), *Chorthippus biguttulus* und *Ch. dorsatus*.

Als Besonderheiten der Wiesen und Wiesenbrachen können für den Nationalpark Thayatal abgesehen von den seltenen Neufunden (siehe oben) – wobei hier *Mecostethus parapleurus* (hygrophil) sowie besonders *Stetophyma grossum* (hygrophil) und *Stenobothrus stigmaticus* (thermophil; Magerrasen) herausragen – *Isophya pienensis* (krautige oder hochstaudenreiche Säume, aber auch auf Gehölzen; 2020 nur eine kleine Population auf der Kleinen Umlaufhalswiese, sonst 2019/20 fehlend; Tab. 2), *Decticus verrucivorus* (Halbtrocken- und Trockenrasenart, nur auf der Wendlwiese selten bis zerstreut), *Omocestus rufipes* (Komplexbewohner von thermophilen Säumen im Bereich von Trockenrasen und Wiesen; 2019 nur ein Einzelfund auf der Großen südlichen Umlaufwiese sowie auf der Stadlwiese selten, auf sechs weiteren Standorten nicht

mehr nachgewiesen; Tab. 2), *O. haemorrhoidalis* (Trocken- und Magerrasen; 2019 und 2020 nur ein bestätigtes Vorkommen auf der Oberen Bärenmühlwiese; zwei frühere Vorkommen nicht mehr bestätigt; Tab. 2) und *Stenobothrus crassipes* (Trocken-, Halbtrocken- und Magerrasen; 2019/20 bestätigte Vorkommen auf der Unteren Bärenmühlwiese und der Großen südlichen Umlaufwiese, jeweils aber nur Einzelfunde; auf der Oberen Bärenmühlwiese 2019 und 2020 keine Bestätigung mehr) hervorgehoben werden. Für die feuchteren Wiesenbereiche können außerdem – mit geringerer Bedeutung gegenüber den bisher genannten Arten – auch noch *Chorthippus albomarginatus* und *Pseudochorthippus montanus* genannt werden.

Der Artenreichtum der einzelnen Wiesen zeigte für alle Erhebungsdurchgänge eine Abhängigkeit von der Flächenausdehnung der jeweiligen Standorte (Abb. 6). Für den zuletzt durchgeführten Erhebungsdurchgang von 2019/20 berechnet sich ein hoher Korrelationskoeffizient der Artenzahl mit der Größe der Wiesen nach Pearson von $r=0,87$ (n=11, $p<0,01$). Da die Flächen-größe einer Wiese auf die mögliche Vielfalt und die Ausdehnung von Lebensräumen einen hohen unmittelbaren Einfluss ausübt, ist dies wenig überraschend. Letztlich kommen aber die kleinräumige Standortvielfalt (Geländeformen, feucht-mager-trocken, Exposition, Dauer der Besonnung bzw. Beschattung) und die Art der Bewirtschaftung (oder Pflege) über die Ausprägung der Vegetationsverhältnisse zum Tragen (vgl. SÄNGER 1977).

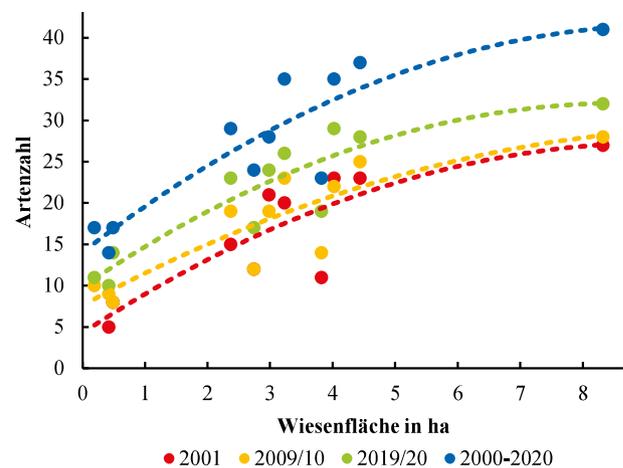


Abb. 6: Der Zusammenhang der Artenzahl mit der Flächen-größe der untersuchten bewirtschafteten (Mäh-) Wiesenstandorte im Nationalpark Thayatal (n=11) für die Erhebungsdurchgänge 2001, 2009/10, 2019/20 sowie die summierten Artenzahl für den Gesamtzeitraum 2000-2020. Die Farbe der Trendlinien korrespondiert mit der Farbe der Datenpunkte.

Die Bedeutung der einzelnen Wiesen und Wiesenbrachen im Nationalpark Thayatal wurde nach der 2019/20 angetroffenen Artenzahl und dem Vorhandensein besonders gefährdeter Arten analysiert (Tab. 3). Die vier bedeutendsten Wiesenstandorte des Nationalparks sind demnach die Große südliche Umlaufwiese, die Obere und Untere Bärenmühlwiese sowie die Große östliche Fugnitzwiese. Der Lange Grund folgt in Tab. 3 aufgrund des Artenreichtums zwar mit Rang fünf, jedoch wären von der Bedeutung hochkarätiger Artvorkommen Stadlwiese (*Omocestus rufipes*), Wendlwiese (*Decticus verrucivorus*) und der Brache Standort Im See (*Stethophyma grossum*) vorzuziehen.

Die Kleine Umlaufhalswiese wies 2019/20 insgesamt nur 14 Arten auf, jedoch wurde dort – nachdem die Art 2019 aufgrund des späten Kartierungsbeginns im August überhaupt fehlte – 2020 das einzige Vorkommen von *Isophya pienensis* im Nationalpark bestätigt. Dagegen erbrachten weitere im Zeitraum Ende Juni bis Ende Juli 2020 begangene Standorte – Langer Grund, Große östliche Fugnitzwiese, Fugnitzbrachen, Badwiese, Obere und Untere Bärenmühlwiese, Große südliche Umlaufwiese und Stadlwiese – erstaunlicher Weise keinen weiteren Fund bzw. Detektornachweis der Art (abnehmender Trend siehe Tab. 1).

Tab. 3: Kurz- (2019/20) und langzeitliche (2000-2020) Betrachtung der Bedeutung der Wiesenstandorte im Nationalpark Thayatal (vgl. Tab. 2). Reihung nach Gesamtartenzahl 2000-2020 (absteigend) und Zahl der Rote Liste-Arten mit Gefährdungseinstufung (NÖ+Ö+EU; vgl. Tab. 1). Außerdem werden nur an einem Wiesenstandort aufgetretene Arten als Exklusivarten (fett) angeführt. Flächengrößen nach SCHMITZBERGER & THURNER 2021 (* markiert zuwachsende Wiesenbrachen mit ursprünglicher Flächenausdehnung und in Klammer 2020 weitgehend erhaltenen Offenflächen; teilweise nach eigener Berechnung).

Rang		Wiesenstandort	Fläche ha	Artenzahl		RL-Arten		Besondere Bedeutung 2019/20 Wiesenstandort-Exklusivarten
2019/20	2000-20			2019/20	2000-20	2019/20	2000-20	
1	1	Große südliche Umlaufwiese	8,32	32	41	15	19	Vorkommen von <i>Stenobothrus crassipes</i> , <i>Omocestus rufipes</i> , Fund von <i>Calliptamus italicus</i> , Populationen von <i>Mecostethus parapleurus</i> , <i>Oedipoda caerulescens</i> , <i>Chorthippus mollis</i> , <i>Mantis religiosa</i>
3	2	Untere Bärenmühlwiese	4,44	28	37	12	17	Funde von <i>Bicolorana bicolor</i> , <i>Stenobothrus crassipes</i> , <i>St. stigmaticus</i> , <i>Mecostethus parapleurus</i>
2	3	Obere Bärenmühlwiese	4,02	29	35	12	16	Kleinpopulationen von <i>Omocestus haemorrhoidalis</i> und <i>Stenobothrus stigmaticus</i> , Funde von <i>Calliptamus italicus</i> , Population von <i>Chorthippus mollis</i>
4	4	Große östliche Fugnitzwiese	3,23	26	35	10	13	größte Population von <i>Pseudochorthippus montanus</i> im NP, Populationen von <i>Oedipoda caerulescens</i> , <i>Mantis religiosa</i>
6	5	Stadlwiese	2,37	23	29	9	10	größte Wiesenpopulation von <i>Omocestus rufipes</i>
7	6	Wendlwiese	2,05	21	28	8	10	einzig erhaltene Population von <i>Decticus verrucivorus</i> im Ostteil des NPs, Populationen von <i>Oedipoda caerulescens</i> , <i>Chorthippus mollis</i> , <i>Mantis religiosa</i>
5	7	Langer Grund	2,98	24	28	8	10	Fund von <i>Platycleis grisea</i> , größte Wiesenpopulation von <i>Leptophyes albovittata</i>
8	8	Im See*	3,94 (1,56)	19	27	8	13	einzig erhaltene Population von <i>Stethophyma grossum</i> im NP, Auftreten von <i>Mecostethus parapleurus</i>
10	9	Fugnitzbrachen*	3,69 (1,85)	17	24	6	10	<i>Metrioptera brachyptera</i> 2001 und 2009
11	10	Nördliche Umlaufwiese	2,74	17	24	4	6	Vorkommen von <i>Phaneroptera nana</i> <i>Pteronemobius heydenii</i> 2000
9	11	Große westliche Fugnitzwiese	3,82	19	23	6	8	Population von <i>Pseudochorthippus montanus</i>
12	12	Kirchenwaldwiese*	1,38 (0,59)	15	20	6	6	
13	13	Kleine Umlaufhalswiese	0,49	14	17	5	6	einziges 2019/20 bestätigtes Vorkommen von <i>Isophya pienensis</i> , Vorkommen von <i>Phaneroptera nana</i>
14	14	Kajawiese	0,19	11	17	2	3	
15	15	Badwiese	0,42	10	14	3	3	
16	16	Gebhardwiese*	1,52 (0,46)	7	12	3	5	

Betrachtet man die Bedeutung der Wiesen- und Brachestandorte nach Artenzahlen langfristig für den gesamten Zeitraum 2000-2020 des Bestehens des Nationalparks Thayatal, so zeigen sich nur geringfügige Verschiebungen in der Rangliste der Lokalitäten. In der Langzeitbetrachtung fällt etwa der Standort Langer Grund auf Rang 7 zurück, während Stadlwiese und Wendlwiese entsprechend vorrücken. Interessanterweise liegen Exklusivvorkommen von Arten, die bisher überhaupt nur an einem Wiesenstandort gefunden wurden, nicht in den fünf insgesamt artenreichsten Flächen (Tab.3). Schon daraus wird ersichtlich, dass es nicht allein ausreichend ist, nur sehr artenreiche Standorte bzw. Flächen zu schützen.

Dennoch ist darauf hinzuweisen, dass die Große südliche Umlaufwiese mit bisher 41 festgestellten Arten der Orthoptera (40) und Mantodea (1) einen Hotspot der Artenvielfalt für ganz Österreich darstellt (vgl. ZUNA-KRATKY et al. 2017).

Bei den Wiesenbrachen, von denen einige seit der Gründung des Nationalparks der Sukzession bzw. dem Zuwachsen überlassen wurden (mehrere Flächen der Fugnitzbrachen, Teilbereiche von Im See, Kirchenwaldwiese, Gebhardwiese), andere wiederholt gepflegt wurden (einige Fugnitzbrachen, Teilbereich von Im See sowie vor allem die Wendlwiese), zeigt sich hinsichtlich der Heuschrecken-Vielfalt ganz klar, dass die gepflegten Standorte ihre Bedeutung halten oder sogar ausbauen konnten, allen voran die Wendlwiese (Tab. 3, Abb. 7).

Die Entwicklung der Teilflächen der Fugnitzbrachen (Abb. 7) zeigt etwa, dass die Heuschrecken-Artenvielfalt stark vom Offenheitsgrad der Flächen abhängig ist. Nur die mit den Codes (nach WRBKA et al. 2001a) WC14, WD01 und WD07 versehenen Teilflächen (siehe Abb. 1) wurden gelegentlich gepflegt und blieben noch ausreichend offen und damit sonnenbeschienen, um „Wiesen-Heuschrecken“ zu beherbergen. Diese drei Flächen konnten sogar aktuell an Heuschrecken-Artenvielfalt zulegen. Die restlichen Flächen blieben ungepflegt und wurden quasi schon zu fortgeschrittenen Wildnisflächen; sie führen die einhergehende Verarmung an Heuschrecken mit dem stärkeren oder gänzlichen Zuwachsen der Flächen drastisch vor Augen (vor allem Fugnitzbrache 1, 4 und 7).

Dennoch konnte auch in den gepflegten Fugnitzbrachen bei gezielter Nachsuche 2019 und 2020 die Exklusivart *Metrioptera brachyptera* nicht mehr gefunden werden (vgl. Tab. 3, SACHSLEHNER & BERG 2002, 2011).

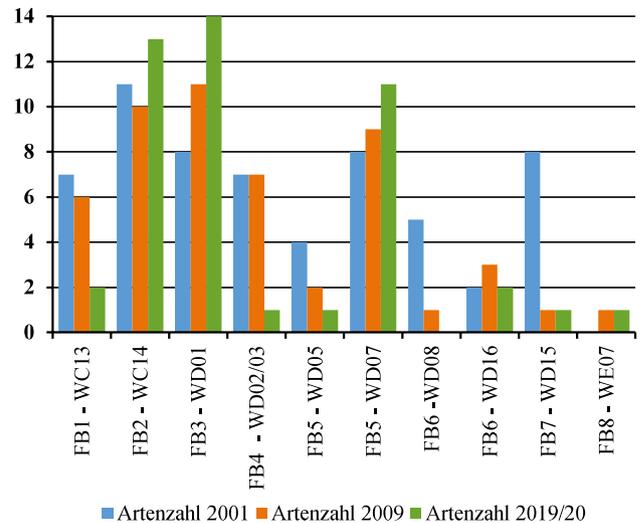


Abb. 7: Entwicklung der Artenzahlen in Teilflächen der Fugnitzbrachen (Lage siehe Abb. 1) von 2001 bis 2019/20. FB1-FB8 = Fugnitzbrache 1 bis 8; die verwendeten Teilflächen-Codes stammen aus WRBKA et al. (2001a). Nur die Teilflächen WC14, WD01 und WD07 wurden einer Pflege unterzogen, die anderen wurden der Sukzession überlassen und verarmten erwartungsgemäß an Fang- und Heuschrecken (v. a. WC13, WD02/03, WD05, WD08 und WD15).

Trockenstandorte

Die 2019/20 (Schwerpunkt 2020) untersuchten 20 Trockenstandorte mit gesamt rund 14 ha Fläche erbrachten für den Nationalpark Thayatal in Summe 37 Arten (1 Fangschrecke, 36 Heuschrecken; Tab. 4). Damit wurde die Artenzahl der Erhebungen von 2001 und 2009/10 von jeweils 38 Arten knapp nicht mehr erreicht (vgl. Tab. 1 und SACHSLEHNER & BERG 2002, 2011). Gegenüber den genannten Vorerhebungen wurden 2019/20 an den Trockenstandorten *Isophya pienensis* (2001 Maxplateau und Reginafelsen), *Conocephalus fuscus* (2001 Steinerne Wand, 2010 Fugnitztal Nord), *Metrioptera brachyptera* (2001 Fugnitztal Nord), *Roeseliana roeselii* (je 3 Standorte 2001 und 2009/10), *Tetrix tenuicornis* (2009/10 Umlaufhals), *Chrysochraon dispar* (2 Standorte 2001 und 1 Standort 2009/10), *Omocestus haemorrhoidalis* (2001 Kirchenwald Ost) und *Stenobothrus nigromaculatus* (jeweils 2001 und 2010 Kajabachtal Ost) nicht mehr erfasst.

Es sei an dieser Stelle gleich erwähnt, dass die Arten *Conocephalus fuscus*, *Roeseliana roeselii* und *Chrysochraon dispar* als (überwiegend) hygrophile Arten gelten und verbreitet in den Wiesen des Nationalparks Thayatal vorkommen. Ihr Fehlen auf den Trockenstandorten hat daher naturschutzfachlich in der Praxis kaum eine Bedeutung.

Tab. 4: 2019/20 untersuchte Trockenstandorte (n=20; Lage Abb. 1) im Nationalpark Thayatal und das Auftreten von Fangschrecken (Mantodea) und Heuschrecken (Orthoptera) im Vergleich zu den Erhebungen 2001 (SACHSLEHNER & BERG 2002) und 2009/10 (SACHSLEHNER & BERG 2011). 1 = aktuell 2019/20 nachgewiesen (1 fett = Neufund 2019/20), 0 = 2019/20 nicht mehr bestätigte Nachweise im Zeitraum 2000-2010 (mit einzelnen Ergänzungen bis 2017). Details zur Gefährdung siehe Tab. 1.

Art	Schwalbenfelsen	Badfelsen	Maxplateau	Reginafelsen	Burgberg	Hadl	Kreuzmaiß Süd	Kühtalseitengraben	Fugntztal Nord	Einsiedler	Ochsengraben	Umlaufhals	Umlaufberg	Kajabachtal Ost	Schafschwemme	Wendlwiese West	Steinerne Wand	Kirchenwald West	Kirchenwald Ost	Kirchenwald Nord	Standorte 2019/20	Stetigkeit 2019/20 (%)
MANTODEA																						
<i>Mantis religiosa</i>	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			1	17	85,0
ENSIFERA																						
<i>Phanoptera falcata</i>	1		1	1	1	1	1		1	0	1	0		1	0		1			1	11	55,0
<i>Leptophyes albovittata</i>	1		1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	0	16	80,0
<i>Barbitistes serricauda</i>	0								1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	10	50,0
<i>Barbitistes constrictus</i>	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0		13	65,0
<i>Isophya pienensis</i>			0	0																	0	0,0
<i>Meconema thalassinum</i>	0		0						1	0	0	0	0					0	0		1	5,0
<i>Meconema meridionale</i>			1	1	1													1			4	20,0
<i>Conocephalus fuscus</i>									0								0				0	0,0
<i>Ruspolia nitidula</i>					1	1	1	1	1	1	1	1	1				1				10	50,0
<i>Tettigonia viridissima</i>	0	1	1	1	0	0	0		0	1		0	0	0	0	0	0	1	0		5	25,0
<i>Tettigonia cantans</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	19	95,0
<i>Decticus verrucivorus</i>						1									0						1	5,0
<i>Platycleis grisea</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19	95,0
<i>Metrioptera brachyptera</i>									0												0	0,0
<i>Bicolorana bicolor</i>	0			0		1	1						1	1					1		5	25,0
<i>Roeseliana roeselii</i>				0								0			0		0			0	0	0,0
<i>Pholidoptera aptera</i>	1	1			1	1	1	1	0	1	1	0	1		0		1	0	0	1	11	55,0
<i>Pholidoptera griseoaptera</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	100,0
<i>Oecanthus pellucens</i>	1	1	1	1	0	0	1		1		1	0		1	1		1				10	50,0
<i>Nemobius sylvestris</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	100,0
<i>Gryllus campestris</i>					0	1											0				1	5,0
CAELIFERA																						
<i>Tetrix undulata</i>								1													1	5,0
<i>Tetrix kraussi</i>			0	1		0	0		1	1	0	0	0	0	1	1	0	0			5	25,0
<i>Tetrix tenuicornis</i>												0									0	0,0
<i>Tetrix sp.</i>						1											1				2	10,0
<i>Calliptamus italicus</i>						1	1						1				1				4	20,0
<i>Psophus stridulus</i>																	1				1	5,0
<i>Oedipoda caerulescens</i>	1	1	1			1	1		1	1	1		1	1	1	1	1	1			14	70,0
<i>Chrysochraon dispar</i>					0							0			0					0	0	0,0
<i>Euthystira brachyptera</i>	0					1	1	1	1	1	1	0	0	0			0		0	1	7	35,0
<i>Omocestus rufipes</i>							0			0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	4	20,0
<i>Omocestus haemorrhoidalis</i>																			0		0	0,0
<i>Stenobothrus lineatus</i>	0				1	1	1	1	1	0	0		1	1	1		1	0	1	1	11	55,0
<i>Stenobothrus nigromaculatus</i>															0						0	0,0
<i>Stenobothrus stigmaticus</i>						1															1	5,0
<i>Stenobothrus crassipes</i>													1								1	5,0
<i>Gomphocerippus rufus</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	100,0
<i>Myrmeleotettix maculatus</i>																			1	0	1	5,0
<i>Chorthippus apricarius</i>					0						1		1		0				0	1	3	15,0
<i>Chorthippus vagans</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	100,0
<i>Chorthippus mollis</i>	1		1		1								1	1	1		1	1	1	1	10	50,0
<i>Chorthippus brunneus</i>		1	1	1	0	1	1	1	0	1		1	1	1	1		1	1		1	14	70,0
<i>Chorthippus biguttulus</i>	1		1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18	90,0
<i>Chorthippus dorsatus</i>					1		1		1		1		0	0					1	1	6	30,0
<i>Pseudochorthippus parallelus</i>					0	1	1		1	0		1	1	1	1		1		1	1	10	50,0
Arten 2019/20: 37	15	12	18	16	15	23	22	14	20	18	18	15	19	21	19	14	22	15	14	16		
Artenzahl 2000-2010: 41	16	15	15	17	22	20	6	18	19	19	25	23	25	18	11	25	16	20	19			
Arten gesamt 2000-2020: 45	21	12	21	18	22	26	26	14	24	23	23	27	27	29	24	16	29	20	23	20		

Dagegen handelt es sich vor allem bei *Omocestus haemorrhoidalis* und *Stenobothrus nigromaculatus* um im Nationalpark sehr seltene Bewohner von Trockenlebensräumen. Als neu für die Trockenstandorte im Nationalpark Thayatal wurden hingegen die Arten *Meconema meridionale* (Funde am Maxplateau, Reginafelsen, Burgberg und Kirchenwald West), *Ruspolia nitidula* (an 10 Standorten; 50% Stetigkeit!), *Tetrix undulata* (Kleinpopulation im Kühtalseitengraben) und *Stenobothrus stigmaticus* (Kleinstpopulation am Hadl) festgestellt. Die bekannte Artenzahl der Fang- und Heuschrecken für Trockenstandorte stieg damit im Nationalpark auf 45 Arten (1 Mantodea, 44 Orthoptera; Tab. 4).

Auf allen 20 Trockenstandorten (100% Stetigkeit; Tab. 4) kamen 2019/20 *Pholidoptera griseoptera* (Säume, Gebüsch, Waldränder), *Nemobius sylvestris* (meist Eichen-reiche Waldränder und angrenzende lückige erdig-grusige Bereiche, aber auch Felsbereiche und Zwergstrauchheiden), *Gomphocerippus rufus* (gehölzbestandene Säume sowie Waldränder und diverse angrenzende Fels- und Trockenrasen) und *Chorthippus vagans* (wäremegetonte Gehölzsäume, v. a. im Bereich von Trocken- und Halbtrockenrasen, Fels- und Grusrasen sowie Zwergstrauchheiden) vor. Als verbreitete

Arten mit mindestens 80% Stetigkeit traten *Mantis religiosa* (Trocken- und Halbtrockenrasen sowie Säume und Zwergstrauchheiden), *Leptophyes albovittata* (diverse staudenreiche Säume und Verbuschungsstadien in Trocken- und Halbtrockenrasen), *Tettigonia cantans* (Waldränder, Säume, Verbuschungsstadien), *Platycleis grisea* (felsdurchsetzte Trocken- und Halbtrockenrasen sowie Säume, Grusrasen und Zwergstrauchheiden) und *Chorthippus biguttulus* (Trocken- und Halbtrockenrasen sowie angrenzende Säume) auf. An allen felsdurchsetzten und grusigen Trockenstandorten erwies sich *Chorthippus vagans* als in Summe dominante Art, an den Waldrändern trat *Nemobius sylvestris* häufig oder gelegentlich sogar sehr häufig auf.

Als heuschreckenkundliche Besonderheiten der Trockenstandorte sind neben dem Neufund von *Stenobothrus stigmaticus* 2020 am Hadl (siehe oben) *Decticus verrucivorus* (nur in den Halbtrockenrasen am Hadl, dort aber die größte Population des Nationalparks Thayatal), *Calliptamus italicus* (selten bis zerstreut im Hadl, Kreuzmaiß Süd, Kajabachtal Ost und Steinerne Wand; Grus-, Fels- und Offenbodenbereiche im Bereich der Trocken- und Halbtrockenrasen), *Psophus stridulus* (Kleinstpopulation Steinerne

Tab. 5: Kurz- (2019/20) und langzeitliche (2000-2020) Betrachtung der Bedeutung der Trockenstandorte im Nationalpark Thayatal (vgl. Tab. 4). Reihung nach Gesamtartenzahl 2000-2020 (absteigend) und Zahl der Rote Liste-Arten mit Gefährdungseinstufung (NÖ+Ö+EU; vgl. Tab. 1). Außerdem werden pro Erhebungsdurchgang nur an einem Trockenstandort aufgetretene gefährdete Arten als Exklusivarten (fett) angeführt (ohne ausnahmsweise auftretende hygrophile Arten). Flächengrößen berechnet nach SCHMITZBERGER & THURNER (2021).

Rang		Trockenstandort	Fläche ha	Artenzahl		RL-Arten		Trockenstandort-Exklusivarten
2019/20	2000-20			2019/20	2000-20	2019/20	2000-20	
2	1	Steinerne Wand	2,02	22	29	10	11	<i>Mantis religiosa</i> 2001, <i>Psophus stridulus</i> 2001, 2010 und 2020
4	1	Kajabachtal Ost	1,08	21	29	9	11	<i>Stenobothrus nigromaculatus</i> 2001 und 2010
6	3	Umlaufberg	0,93	19	27	9	10	<i>Stenobothrus crassipes</i> 2001, 2010 und 2020
16	4	Umlaufhals	0,44	15	27	5	8	<i>Tetrix tenuicornis</i> 2010
1	5	Hadl	0,65	23	26	10	10	<i>Decticus verrucivorus</i> 2020, <i>Calliptamus italicus</i> 2010, <i>Stenobothrus stigmaticus</i> 2020
3	6	Kreuzmaiß Süd	0,84	22	26	7	9	
5	7	Fugnitztal Nord	0,35	20	24	6	8	<i>Metrioptera brachyptera</i> 2001
7	7	Schafschwemme	0,55	19	24	7	8	
18	9	Kirchenwald Ost	1,94	14	23	5	8	<i>Myrmeleotettix maculatus</i> 2001 und 2010, <i>Omocestus haemorrhoidalis</i> 2001
9	10	Einsiedler	0,43	18	23	6	7	
9	10	Ochsengraben	0,57	18	23	6	7	
13	12	Burgberg	0,27	15	22	7	8	<i>Chorthippus mollis</i> 2001
8	13	Maxplateau	0,62	18	21	7	8	
14	14	Schwalbenfelsen	0,54	15	21	6	7	
14	15	Kirchenwald West	1,64	15	20	6	7	<i>Myrmeleotettix maculatus</i> 2020
12	16	Kirchenwald Nord	0,52	16	20	3	6	
11	17	Reginafelsen	0,20	16	18	5	7	
17	18	Wendlwiese West	0,14	14	16	6	6	
19	19	Kühtalseitengraben	0,15	14	14	4	4	
20	20	Badfelsen	0,23	12	12	4	4	

Wand, Grus- bzw. Flechtenrasen in Verzahnung mit Schwingelrasen), *Omocestus rufipes* (felsdurchsetzte Trockenrasen und Säume, teilweise verbrachend und mit Totholz; 20% Steigkeits, vgl. Tab. 4), *Stenobothrus crassipes* (nur in Trocken- und Halbtrockenrasen am Umlaufberg) und *Myrmeleotettix maculatus* (Einzel-fund 2020 im Kirchenwald West; Grusrasen mit Moos und Flechten) hervorzuheben. Als aktuell bereits verschollene Kurzfühlerschrecken wären hier auch noch unbedingt *Omocestus haemorrhoidalis* und *Stenobothrus nigromaculatus* anzuführen.

Auch für den Artenreichtum der Trockenstandorte im Nationalpark Thayatal spielt die Flächengröße eine wesentliche Rolle (SACHSLEHNER & BERG 2011). Für die 2019 und 2020 untersuchten Trockenstandorte schwankte die Artenzahl zwischen 12 und 23 Arten (Tab. 4, 5). Mehr als 20 Arten wurden nur in Trockenstandorten ab einer Gesamtausdehnung von 0,65 ha gefunden. Die Bedeutung der Trockenstandorte wurde wiederum nach der 2019/20 sowie insgesamt für 2000-2020 angetroffenen Artenzahl und dem Vorhandensein besonders gefährdeter Arten analysiert (Tab. 5).

Nach der aktuellen Erhebung 2019/20 waren die vier artenreichsten Trockenstandorte Hadl (23 Arten), Steinerne Wand (22), Kreuzmaiß Süd (22) und Kajabachtal Ost (21; Tab. 5). Die zwei erstgenannten beherbergten zehn Rote Liste-Arten, gefolgt von Kajabachtal Ost und Umlaufberg mit je neun gefährdeten Arten. Der Standort Kirchenwald West hatte sechs Rote Liste-Arten aufzuweisen, darunter den einzigen Fund von *Myrmeleotettix maculatus* im Nationalpark Thayatal. Vergleichsweise schlecht schnitt 2019/20 der Standort Umlaufhals mit nur gesamt 15 Arten ab, davon fünf Rote Listen-Arten (vgl. SACHSLEHNER & BERG 2002, 2011).

In der Langzeitbetrachtung der Trockenstandorte von 2000-2020 lagen nach der nachgewiesenen Artenfülle Steinerne Wand (29 Arten), Kajabachtal Ost (29), Umlaufberg (27) und Umlaufhals (27) voran, danach kamen erst die Standorte Hadl und Kreuzmaiß Süd mit je 26 Arten (Tab. 5). Bei den insgesamt registrierten Rote Liste-Arten lag das Hadl mit zehn Arten aber gleichauf mit dem Umlaufberg, beide Standorte folgten damit knapp hinter Steinerne Wand und Kajabachtal Ost (11 Rote Liste-Arten). Neun Rote Liste Arten wurden am Kreuzmaiß Süd gefunden, gleich sechs Trockenstandorte beherbergten acht Rote Liste-Arten (Tab. 5). Von den mittelmäßig artenreichen Standorten haben aufgrund der Nachweise von *Omo-*

cestus haemorrhoidalis und *Myrmeleotettix maculatus* die Standorte Kirchenwald Ost und West besondere orthopterologische Bedeutung.

Ein abschließender Vergleich der Artenzahlen für die Standorte bewirtschafteter Wiesen (n=11), der Wiesenbrachen (n=5) und der Trockenstandorte (n=20) für die Langzeitdaten von 2000-2020 zeigt, dass bewirtschaftete Wiesen im Nationalpark Thayatal im Durchschnitt signifikant artenreicher waren als die Trockenstandorte (T-Test, 2-seitig, p=0,0497). Für die Daten aus der Erhebung 2019/20 ist dieser Unterschied aber knapp nicht signifikant. Dazu ist aber auch anzumerken, dass hierbei die unterschiedlichen Flächengrößen der Standorte nicht berücksichtigt wurden. Denn für ihre geringe Größe (Tab. 5) sind viele Trockenstandorte vergleichsweise artenreich.

Besprechung ausgewählter Arten

Hier werden einerseits zuletzt im Nationalpark Thayatal neu entdeckte und andererseits derzeit verschollene Heuschreckenarten besprochen, ergänzt durch für den Nationalpark charakteristische und wichtige Arten.

Phaneroptera nana Vierpunktige Sichelschrecke
Neue Art; RL NÖ und Ö: nicht gefährdet; Abb. 8

Diese pannonisch-illyrische Art hat ihre Verbreitung in Österreich in den letzten 15 Jahren mehr als verdoppelt, wobei auch menschliche Verschleppung eine Rolle spielen dürfte. *Phaneroptera nana* ist aber auch



Abb. 8: *Phaneroptera nana* (Vierpunktige Sichelschrecke; Männchen) auf der Nördlichen Umlaufwiese im Nationalpark Thayatal; 13.09.2019. Foto: L. Sachslehner

sehr gut flugfähig und für das Weinviertel wird eine Ausbreitungsgeschwindigkeit von 2-3 km pro Jahr angenommen (ZUNA-KRATKY 2017a). Der Nationalpark Thayatal dürfte spätestens im Hitzejahr 2018 erreicht worden sein, denn es gelangen aus dem Bereich des Umlaufbergs (inklusive Nördliche Umlaufwiese, Kleine Umlaufhalswiese) 2019 bereits mehrere Larvenfunde. Im Nationalpark Podyjí wurde sie erstmals 2016 festgestellt (STEJSKAL 2017). Die ursprünglich hauptsächlich mediterrane Art stellt hohe Wärmeansprüche bei gleichzeitig zu erfüllendem Feuchtigkeitsbedarf und besiedelt meist Strauchbewuchs, wo sie die Eier in Blätter ablegt (ZUNA-KRATKY 2017a). Es wird sich aber erst zeigen, ob sie sich auch langfristig im Nationalpark Thayatal etablieren wird; 2020 wurden nämlich keine zusätzlichen Funde gemacht. Die Art breitet sich auch in Tschechien, Deutschland und der Schweiz aus (ZUNA-KRATKY 2017a).

Ruspolia nitidula Große Schiefkopfschrecke
Neue Art; RL N Ö: stark gefährdet, RL Ö: Gefährdung droht, aber Einstufung nicht mehr aktuell; Abb. 9

Diese große spitzköpfige Schwertschrecke (markanter schwertartiger Legebohrer der Weibchen) ist ebenfalls eine sich stark ausbreitende Heuschreckenart (ZUNA-KRATKY et al. 2017, PASCHER et al. 2020), die in der Untersuchung 2009/10 im Nationalpark Thayatal



Abb. 9: *Ruspolia nitidula* (Große Schiefkopfschrecke; Männchen) im Fugnitztal im Nationalpark Thayatal; 31.08.2019. Foto: L. Sachslehner

noch völlig fehlte, 2019/20 aber praktisch bereits flächendeckend – und in den Wiesen oftmals nicht selten – vorhanden war (Tab. 1, 2, Abb. 10). Vermutlich ist die Art spätestens in den Hitzejahren 2017 oder 2018 aus dem benachbarten Weinviertel in den Nationalpark Thayatal eingedrungen. Auch eine Einwanderung über den Nationalpark Podyjí wäre aber denkbar. Dort wurde *Ruspolia nitidula* erstmals 2016 gefunden (STEJSKAL 2017). Der Art dürfte die enge Nachbarschaft von Ufersäumen, feuchten oder frischen Wiesenteilen sowie trockenen Wiesenbereichen im Nationalpark Thayatal sehr entgegenkommen. *Ruspolia nitidula* gilt nämlich als wärmebedürftig, wobei gleichzeitig meist ein Bezug zu feuchten Biotoptypen erkennbar ist (vgl. LECHNER 2017a). 2020 wurde sie auch auf 10 von 20 untersuchten Trockenstandorten, allerdings durchwegs in geringer Zahl, gefunden (Tab. 4).

Isophya pienensis Pieniner Plumpschrecke

Besonderheit des Nationalpark-Gebietes; RL NÖ und Ö: nicht eingestuft; RL EU: nahezu gefährdet

Isophya pienensis kommt in Österreich nur im Nationalpark Thayatal mit der Unterart *I. pienensis austromoravica* CHLÁDEK, 2010 sowie in den Hainburger Bergen vor. Im Nationalpark Thayatal wurde sie erstmals im Jahr 2000 im Bereich des Maxplateaus durch G. Bieringer (Archiv ARGE Heuschrecken Österreichs) registriert. Bisher liegen die Funde von *Isophya pienensis* in Seehöhen von 168 (bei Wolfsthal) bis 486 m (bei Felling). Lebensräume sind u. a. Waldsaumbüsche, Hochstaudenfluren, krautig dominierte Schläge, Waldlichtungen, hohe (verbrachende) Wiesen sowie hochwüchsige Weg- und Ufersäume in schattiger bis halbschattiger Lage, bei gleichzeitig thermisch günstigen Voraussetzungen (SEHNAL 2017). In unseren Untersuchungen im Nationalpark Thayatal seit 2001 konnten wir die Art bisher an zwölf Wiesenstandorten (Tab. 2) und an zwei Trockenstandorten (Tab. 4) nachweisen, sie tritt aber auch in Waldflächen (v. a. Eichen-Hainbuchen-Wälder) mit krautigem Unterwuchs auf (Abb. 11). Wie bereits erwähnt gelang 2019 kein Fund und 2020 nur ein Fund, sodass eine gezielte Untersuchung dieser Art dringend zu empfehlen ist. Möglicherweise ist *Isophya pienensis* nach starker Reduktion der sogenannten Fünftelbrachen auf Wiesen (siehe SACHSLEHNER & BERG 2011) (wieder) im Rückzug. Unklar ist derzeit auch, wie die Art auf unterschiedliche Witterungsbedingungen im Frühjahr reagiert,

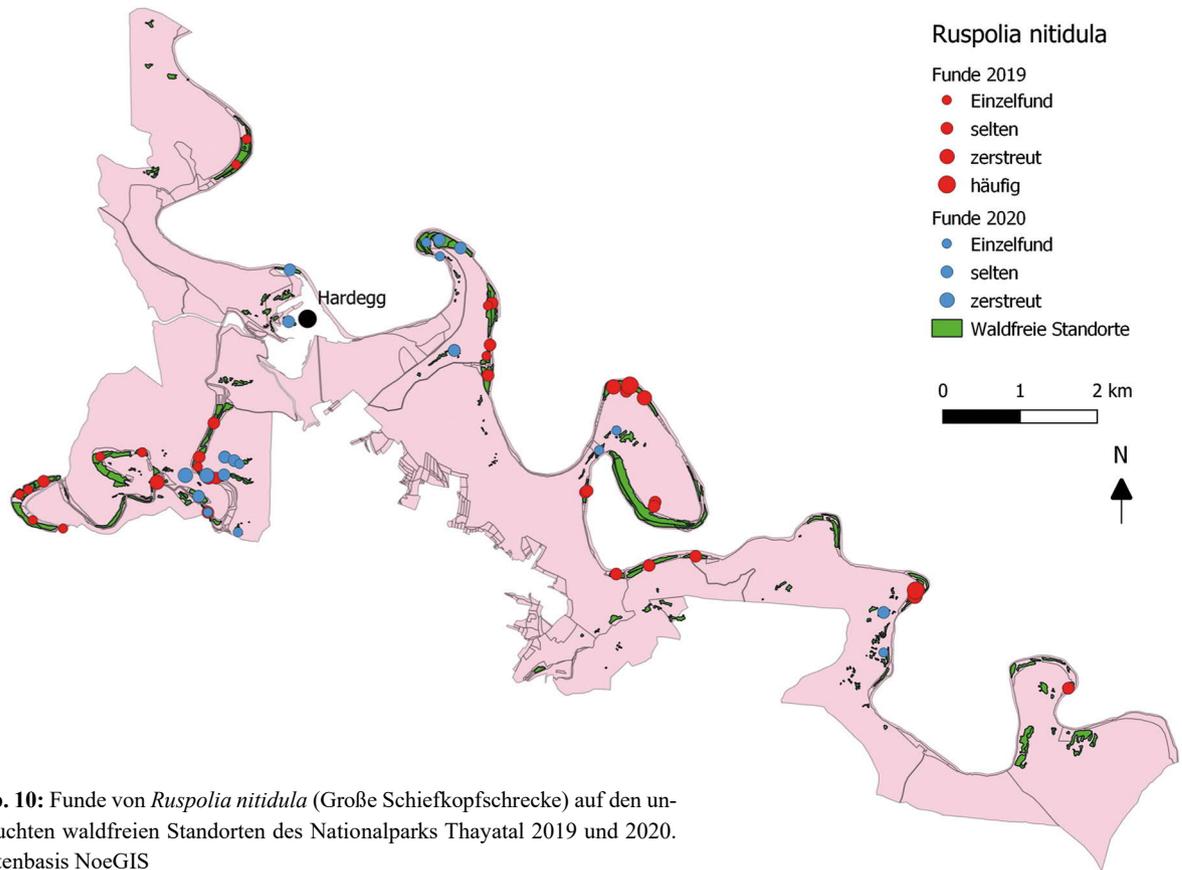


Abb. 10: Funde von *Ruspolia nitidula* (Große Schiefkopfschrecke) auf den untersuchten waldfreien Standorten des Nationalparks Thayatal 2019 und 2020. Kartenbasis NoeGIS

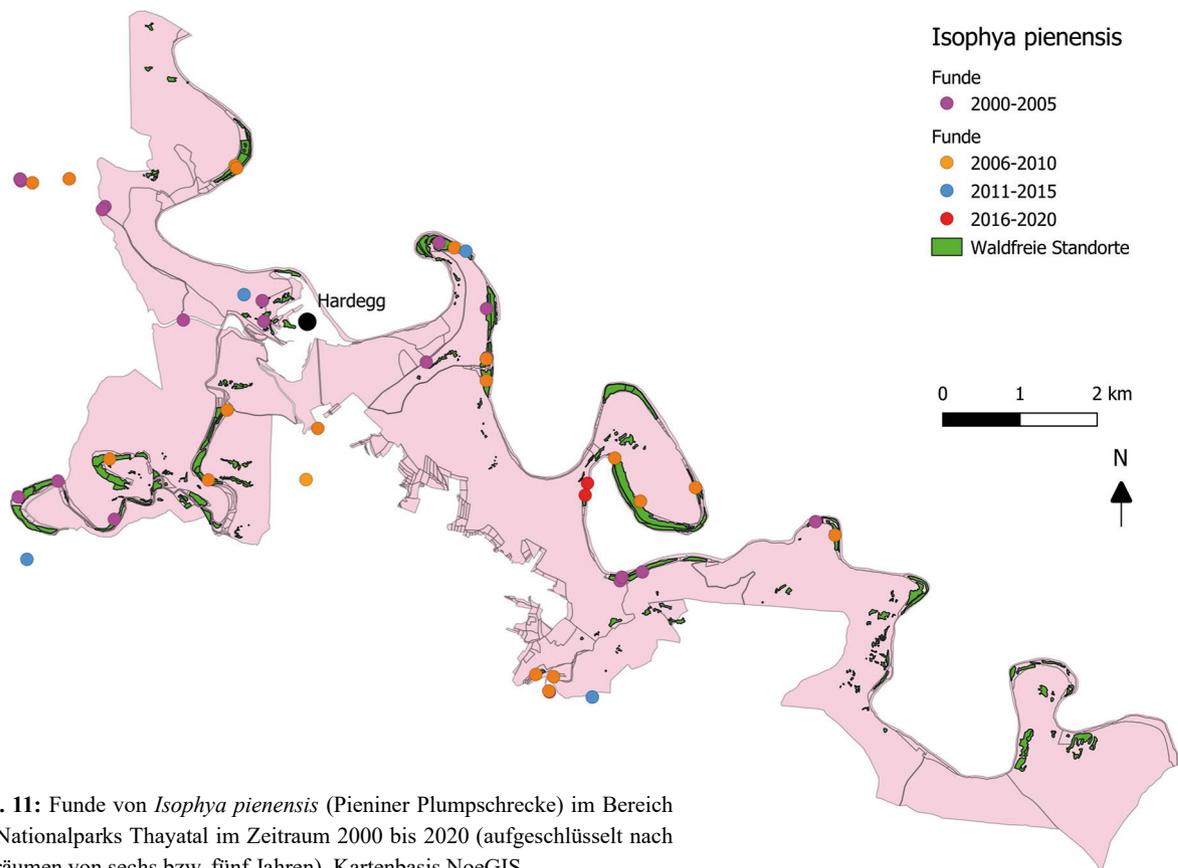


Abb. 11: Funde von *Isophya pienensis* (Pieniner Plumpschrecke) im Bereich des Nationalparks Thayatal im Zeitraum 2000 bis 2020 (aufgeschlüsselt nach Zeiträumen von sechs bzw. fünf Jahren). Kartenbasis NoeGIS

möglicherweise war die Trockenheit von 2017 bis in den Mai 2020 hinein ungünstig für ihre Entwicklung und hat zu einem Bestandstief der Art geführt.

Meconema meridionale Südliche Eichenschrecke
neue Art; RL NÖ: ungefährdet, RL Ö: Gefährdung droht; Abb. 12

Die Art lebt auf Bäumen und Sträuchern und ernährt sich räuberisch von Kleininsekten. Die ursprünglich adriato-mediterrane Art breitet sich seit Jahrzehnten nach Norden aus, wobei vielfach Verschleppung im Spiel sein dürfte, da die Art flugunfähig ist (ORTNER 2017a). *Meconema meridionale* wurde daher von ESSL & RABITSCH (2002) in die Liste der Neobiota in Österreich aufgenommen, wobei ihr Auftreten bisher als folgenlos eingeschätzt wurde. Die verwandte „alteingesessene“ Art *Meconema thalassinum* kann gleichzeitig mit *M. meridionale* am selben Baum auftreten (L. Sachslehner, eigene Beobachtungen unpubl.). Im Nationalpark Thayatal wurde *Meconema meridionale* 2019/20 bisher an den vier Trockenstandorten Maxplateau, Reginafelsen, Burgberg und Kirchenwald West (siehe oben) gefunden. Die Erstfunde erfolgten durch L. Forsthuber & M. Zacherl am 21.07.2019 durch Larvenfunde am Reginafelsen und Maxplateau (Archiv ARGE Orthopteren Österreich), sodass die Art spätestens 2018 den Nationalpark Thayatal erreicht haben dürfte. Die eigenen Funde beziehen sich bisher auf die Baumarten Bergulme, Stieleiche und Traubeneiche. Zusätzlich wurde 2020 ein Gebäudefund am Nationalparkhaus gemacht. Während dieser Fund und die stadtnahen Hardegger Funde am Reginafelsen, Maxplateau und Burgberg klassischer Weise im urbanisierten Umfeld liegen, überraschte der Fund vom Kirchenwald West in der Ruhezone des Nationalparks. Im Umfeld letzteren Fundes gibt es jedoch eine Jagdeinrichtung, sodass am ehesten eine Einschleppung durch jagdliche Tätigkeiten erfolgt sein dürfte. Bemerkenswerter Weise waren drei von vier 2020 gefundenen Individuen jeweils parasitiert und nur noch als Totfunde festzustellen. Erwähnenswert ist auch, dass von *Meconema thalassinum* 2020 nur zwei Funde gelangen, davon nur einer an einem Trockenstandort (Einsiedler); d. h. *M. meridionale* war 2020 bereits etwas häufiger anzutreffen als erstere Art. *Meconema meridionale* wurde von STEJSKAL (2017) für Znam (Fund 2017) angeführt, nicht aber für den Nationalpark Podyjí selbst.



Abb. 12: *Meconema meridionale* (Südliche Eichenschrecke; Weibchen), Reginafelsen im Nationalpark Thayatal; 21.08.2020. Foto: L. Sachslehner

Metrioptera brachyptera Kurzflügelige Beißschrecke
Regionale Besonderheit; verschollene Art; RL NÖ: gefährdet, RL Ö: nicht gefährdet

Die Art wurde sowohl 2001 als auch 2009 für die Fugnitzbrachen erhoben, jedoch sank dort die Nachweisdichte von drei Teilflächen mit Vorkommen auf nur noch eine Teilfläche mit geringer Populationsgröße (in einem Pfeifengrasbestand). 2001 war außerdem noch der Trockenstandort Fugnitztal Nord besiedelt (1 Männchen und 2 Weibchen am 13.09.2001), der sowohl 2010 als auch 2020 ohne jeden Nachweis blieb, obwohl eine Habitateignung des dortigen Trockenrasens für *Metrioptera brachyptera* grundsätzlich noch gegeben schien. Das Vorkommen im Fugnitztal war (ist?) völlig isoliert, die nächsten bekannten Funde aus Niederösterreich liegen im zentralen Waldviertel (vgl. BERG 1998, ZUNA-KRATKY et al. 2017), sodass das Auftreten im Nationalpark Thayatal als eine regional-faunistische Besonderheit gelten kann. *Metrioptera brachyptera* ist in Niederösterreich gefährdet (mit regional starken Rückgängen), für ganz Österreich wird aber keine Gefährdung angegeben. Nach ZUNA-KRATKY (2017c) zieht sich *Metrioptera brachyptera* vorwiegend aus den östlichen und südlichen Verbreitungsgebieten Österreichs sowie aus den Tieflagen zurück. Die Art ist bei HOLUSA (2003) nicht für den Nationalpark Podyjí angeführt, ebenso nicht bei CHLADEK (2001) und STEJSKAL (2017).

Pteronemobius heydenii Sumpfgrippe

Verschollene Art; RL NÖ: vom Aussterben bedroht, RL Ö: gefährdet

Wie schon erwähnt wurde diese thermo- und hygrophile Art, die überwiegend in Feuchtgebieten und in Uferzonen von Stillgewässern und Fließgewässern lebt, in unseren Erhebungen nie registriert. Ein Fund vom Juni 2000 wurde von der Uferzone der Nördlichen Umlaufwiese bekannt (G. Bieringer, Archiv ARGE Orthopteren Österreich). Für *Pteronemobius heydenii* ist aber fraglich, ob der Nationalpark jemals eine für längere Zeit stabile Population enthalten hat (vgl. HOLUSA et al. 2013 für das weitgehende Fehlen der Art in der Tschechischen Republik). Die Art ist aber methodisch schwierig zu erfassen (leicht zu überhören) und bräuchte vermutlich einen höheren Erhebungsaufwand im Frühjahr und Frühsommer (vgl. ORTNER 2017b). Ein Fund aus dem Jahr 2013 (mindestens ein singendes Männchen) im Ortsgebiet von Hardegg an einer kleinen Verlandungszone an einem Zubringerbach der Fugnitz (T. Zuna-Kratky, Archiv ARGE Orthopteren Österreich) weist deutlich auf das weitere mögliche Vorkommen der Sumpfgrippe im Nationalpark Thayatal hin.

Mecostethus parapleurus Lauschschrecke

Neue Art; RL NÖ: gefährdet, RL Ö: Gefährdung droht; Abb. 13

Auch diese thermo- und hygrophile Art ist aktuell in Ausbreitung befindlich, wobei das Waldviertel vor kurzem aber weitgehend noch unbesiedelt war und ebenso Funde aus dem westlichen Weinviertel fehlten (ZUNA-KRATKY 2017b, PASCHER et al. 2020). Auch die Lauschschrecke hat den Nationalpark Thayatal vermutlich erst in den Hitzejahren 2017 oder 2018 erreicht und ist nun zumindest lokal verbreitet. Die Einwanderung könnte über den Nationalpark Podyjí erfolgt sein, denn dort wurde die Art bereits 2016 erstmals festgestellt (STEJSKAL 2017). Eine individuenstärkere Population wurde in frischen Wiesenteilen der Großen südlichen Umlaufwiese gefunden. Im Fugnitztal (Im See) gelangen mehrere Feststellungen und auf der Unteren Bärenmühlwiese wurden Einzeltiere gefunden. Als wichtigste Habitate können Mähwiesen – in tieferen Lagen vor allem Feuchtwiesen – sowie Seggenriede gelten (ZUNA-KRATKY 2017b). Für Ostösterreich ist daher trotz Ausbreitung der Art aufgrund des Rückgangs solcher hochwertigen Lebensräume nach wie vor eine Gefährdung anzunehmen (vgl. ZUNA-KRATKY 2017b).



Abb. 13: *Mecostethus parapleurus* (Lauschschrecke) auf der Großen Umlaufwiese im Nationalpark Thayatal; 09.08.2019. Foto: L. Sachslehner

Stethophyma grossum Sumpfschrecke

Neue Art; RL NÖ: stark gefährdet, RL Ö: gefährdet; Abb. 14

Im Gegensatz zur vorangegangenen Heuschreckenart gilt die hygrophile Sumpfschrecke in Österreich als im Bestand rückläufig. Sie besiedelt Moore, Streu- und Feuchtwiesen sowie Verlandungszonen stehender Gewässer, aber auch Überschwemmungsflächen von Bächen und Flüssen (LANDMANN 2017). In Niederösterreich hat die Art einen Verbreitungsschwerpunkt im westlichen Waldviertel (BERG 1998), Funde aus dem Bereich des Nationalparks Thayatal fehlten aber bisher (SACHSLEHNER & BERG 2002). Es ist nicht auszuschließen, dass die regionalen Vorkommen im Waldviertel vorübergehend in einem der Hitzejahre seit 2017 profitiert haben (vgl. PASCHER et al. 2020) und so das Fugnitztal (Im See) im Nationalpark Thayatal erreicht werden konnte. Die Einwanderung dieser mobilen Art könnte aber auch schon früher stattgefunden haben als z.B. Im See ein sehr hoher Wasserstand gegeben war (etwa 2009/10). Es ist aber auszuschließen, dass eine Population aus mehreren bis vielen Tieren in den Untersuchungen 2001 sowie 2009/10 ganz übersehen worden wäre. Nur eine Kleinstpopulation aus weni-

gen Einzeltieren könnte eventuell verborgen geblieben sein. Da „Im See“ 2019 im August völlig ausgetrocknet angetroffen wurde, stellt sich die Frage nach der langfristigen Überlebensfähigkeit der Sumpfschrecken-Population, wenn solche sehr trockenen Jahre gehäuft auftreten sollten. Die Art braucht einen hohen Grundwasserstand (LANDMANN 2017), ein solcher sollte zumindest im Frühjahr (jährlich?) gegeben sein.



Abb. 14: *Stethophyma grossum* (Sumpfschrecke; Weibchen) im Fugnitzal (Im See) im Nationalpark Thayatal; 31.08.2019. Foto: L. Sachslehner

Psophus stridulus Rotflügelige Schnarrschrecke

Regionale Besonderheit mit Einzeltvorkommen; RL NÖ und Ö: Gefährdung droht; Abb. 15

Die thermoxerophile Art wurde im Nationalpark Thayatal wie auch schon 2001 und 2009/10 auch 2020 nur am Trockenstandort Steinerne Wand gefunden. Während jedoch 2001 noch Nachweise in drei Teilflächen gelangen, konnten 2010 nur zwei Tiere und 2020 nur ein Individuum (schnarrendes Männchen) sicher nachgewiesen werden. Das Vorkommen ist auch durch seine Isolation hoch bedroht. Der in SACHSLEHNER & BERG (2002) angegebene Fund von *Psophus stridulus* am Hadl (Meldung einer rotflügeligen Heuschrecke durch T. Wrbka ca. aus 1995/96) ist vorsichtshalber zu streichen, da dort 2010 und 2020 die ebenfalls rotflügelige Art *Calliptamus italicus* festgestellt wurde und das frühere Vorkommen dieser Art dort keinesfalls auszuschließen ist (vgl. das Wiederauftreten von *Cal-*

liptamus italicus im Nationalpark Podyjí bei STEJSKAL 2017). *Psophus stridulus* wurde auch im Nationalpark Podyjí extrem selten festgestellt (CHLADEK 2001, HOLUSA 2003) und STEJSKAL (2017) verzeichnete keine zusätzlichen Funde dieser Art.

Omocestus viridulus Bunter Grashüpfer

Verschollene Art; RL NÖ und Ö: ungefährdet

Die euryöke Art erreicht im Nationalpark Thayatal eine östliche Verbreitungsgrenze und eine untere Seehöhen-Grenze, sie ist eine Charakterart von Grünland der Montan- und Subalpinstufe (LECHNER 2017b). *Omocestus viridulus* wurde von uns 2001 an fünf und 2009/10 nur noch an zwei Wiesenstandorten im Nationalpark Thayatal erhoben (Tab. 1, 2). Das Fehlen in der Erhebung 2019/20 könnte unter Umständen auf den späten Erfassungszeitraum der Wiesen 2019 zurückzuführen sein, aber auch einige Kontrollen 2020 in Wiesen ab Ende Juni erbrachten keinen Hinweis mehr. An den Arealrändern von *Omocestus viridulus* könnte es einen Rückzug aus den Tieflagen geben. Eigene Beobachtungen aus dem Mostviertel von einem 300 m hoch gelegenen Vorkommen, das länger nicht mehr bestätigt werden konnte (L. Sachslehner, unpubl.), könnten ebenfalls dafürsprechen, eine andere Ursache könnte aber auch die Aufgabe von (Rinder-) Weiden sein (vgl. LECHNER 2017b). Im nordöstlichen Waldviertel im Umfeld des Nationalparks Thayatal erfolgte insbesondere in den letzten 15 Jahren ein regional starker Wiesenrückgang, auch hier wird *Omocestus viridulus* zunehmend seltener beobachtet (L. Sachslehner unpubl.; vgl. LECHNER 2017b).



Abb. 15: *Psophus stridulus* (Rotflügelige Schnarrschrecke; Männchen), Steinerne Wand im Nationalpark Thayatal; 20.08.2020. Foto: L. Sachslehner

Omocestus rufipes Buntbäuchiger Grashüpfer
Regionale Besonderheit und Charakterart im Rückgang; RL NÖ und Ö: gefährdet; Abb. 16

Die an wärmebegünstigten Säumen lebende thermophile (aber nicht stark ausgeprägt xerophile) Art war in der Ersterhebung 2001 im Nationalpark Thayatal noch weit verbreitet (inklusive Fugnitzal). In der aktuellen Erhebung beschränken sich die Funde nur noch auf den Thayatal-Abschnitt zwischen Großer südlicher Umlaufwiese und dem Trockenstandort Steinerner Wand. Dies dürfte vermutlich einen Schrumpfungsprozess der Gesamtpopulation auf einen Kernbereich mit den günstigsten Lebensraumbedingungen widerspiegeln. Die Rückgangsursachen für den Nationalpark Thayatal sind aber unklar, die Art geht in ganz Österreich zurück, wobei die Isolation der Vorkommen fortschreitet (ILLICH 2017a; vgl. Tab. 1).



Abb. 16: *Omocestus rufipes* (Buntbäuchiger Grashüpfer; Männchen), Steinerner Wand; 10.08.2010. Foto: H.-M. Berg

Omocestus haemorrhoidalis Rotleibiger Grashüpfer
Sehr seltene Art; RL NÖ: Gefährdung droht, RL Ö: gefährdet

Die Art wurde bei Voruntersuchungen im Jahr 2000 durch L. Sachslehner auf der Umlaufwiese (damals Brachestadium einer Trockenwiese) sowie am Umlaufhals an einem Felsrasen in Einzelindividuen festgestellt. Diese Vorkommen konnten bereits bei der Kartierung 2001 nicht mehr bestätigt werden. Ein weiteres Kleinstvorkommen (singendes Männchen) am Trockenstandort Kirchenwald Ost, das 2001 gefunden wurde, konnte weder bei einer Kontrolle 2009 noch bei zwei Kontrol-

len 2010 bestätigt werden. Ebenso blieben zwei aktuelle Begehungen 2020 erfolglos. Dagegen konnte das Vorkommen dieses kleinen Grashüpfers auf der Unteren Bärenmühlwiese (Trockenwiese) nach 2001 auch 2009 im selben Bereich nachgewiesen werden, nicht mehr jedoch 2019 und 2020. Zusätzlich gelang 2009 auf der Oberen Bärenmühle (Trockenwiese) die Feststellung einer Kleinstpopulation, eine solche war dort sowohl 2019 als auch 2020 weiter auffindbar. Obwohl die Art vergleichsweise unscheinbar ist (kleine Männchen mit leisem Gesang, Weibchen oft versteckt in der Vegetation) und somit leicht übersehen werden kann, zählt sie mit Sicherheit zu den im Nationalpark sehr seltenen und besonders gefährdeten Heuschrecken. Im Nationalpark Podyjí wurde die Art nach HOLUSA (2003) etwas häufiger angetroffen (siehe auch CHLADEK 2001).

Stenobothrus nigromaculatus

Schwarzfleckiger Grashüpfer

Verschollene Art; RL NÖ und Ö: stark gefährdet

Die Art wurde 2001 auf zwei Wiesenstandorten in teilweise lückigen Trockenrasen (Große Umlaufwiese, Untere Bärenmühlwiese) sowie auf einem Trockenstandort mit Felstrockenrasen (Kajabachtal Ost: eine Teilfläche) erhoben. 2009/10 wurde die Art erneut nur



Abb. 17: *Stenobothrus nigromaculatus* (Schwarzfleckiger Grashüpfer; Weibchen) am Trockenstandort Kajabachtal Ost; 23.08.2010. Foto: H.-M. Berg

am Trockenstandort Kajabachtal Ost (zwei Teilflächen – einmal Felstrockenrasen und einmal durch Wildeinfluss geprägter lückiger Schwingelrasen; Abb. 17) in Kleinpopulationen gefunden. In den Wiesen fehlte die Art bereits 2009 (SACHSLEHNER & BERG 2011). Wie schon mehrfach erwähnt, konnte *Stenobothrus nigromaculatus* 2019/20 weder in Wiesen noch auf Trockenstandorten gefunden werden. In der Erhebung im August 2020 schien am Standort Kajabachtal Ost der Wildeinfluss abgenommen und die Vegetationshöhe und -dichte zumindest in Teilbereichen zugenommen zu haben. Eine derartige Vegetationsentwicklung ist für die Art bekanntermaßen als ungünstig einzustufen (vgl. PANROK 2017). Ob die Art dennoch weiter vorhanden ist oder tatsächlich ausgestorben ist, müsste durch mehrere Begehungstermine gezielt überprüft werden. CHLADEK (2001) und HOLUSA (2003) führten für den Nationalpark Podyjí mehrere Funde an, der aktuelle Status dieser Vorkommen ist uns aber unbekannt.

Stenobothrus stigmaticus Kleiner Heidegrashüpfer
Neue Art; RL NÖ und Ö: stark gefährdet; Abb. 18

Von dieser in Österreich stark im Rückgang befindlichen Art konnte 2019 im Nationalpark Thayatal auf der Oberen und Unteren Bärenmühlwiese jeweils ein Weibchen bestimmt und fotografiert werden (L. Sachslehner). 2020 wurde eine Kleinstpopulation auf der Oberen Bärenmühlwiese bestätigt (L. Sachslehner) und außerdem ein Fund von ein bis zwei singenden Männchen am Hadl gemacht (S. Zelz & L. Sachslehner). Ein Vorkommen dieser Art wurde schon in SACHSLEHNER & BERG (2002) für möglich gehalten, es gelang aber bis 2019 kein Nachweis (vgl. SACHSLEHNER & BERG 2011). Die jetzigen Funde liegen auch weit abseits der bekannten Verbreitungsschwerpunkte im Waldviertel, die Art wurde allerdings inzwischen auch bei Retz gefunden (L. Forsthuber & S. Zelz). *Stenobothrus stigmaticus* gilt als thermophiler und geophiler Magerkeitsspezialist, der seine Eier in den Boden in die oberste Wurzelfilzschicht legt, er reagiert daher aufgrund des hohen Temperaturbedarfs sehr empfindlich auf stärkeres Wachstum oder Verfilzen der Vegetation als Folge fehlender Mahd oder Beweidung (FORSTHUBER 2017). Gemähte oder beweidete kurzrasige Magerwiesen (z. B. Bürstlingsrasen) sind dementsprechend der klassische Lebensraum. Häufig wird die Art nur im Bereich von besonders mageren Kleinstrukturen wie Kuppen, Hangoberkanten oder

Rainkanten gefunden, der Kleine Heidegrashüpfer ist daher oft nur sehr lokal und kleinräumig zu finden (vgl. FORSTHUBER 2017). Auf der Oberen Bärenmühlwiese wurde ein Weibchen in einer kurzrasigen Trockenwiesen-Kuppe gefunden, auf der Unteren Bärenmühlwiese handelte es sich beim Fundort um eine kleine Geländekante, die ebenfalls mit Trockengräsern bestanden war. Am Hadl sang die Art im Übergangsbereich von kleinen Trocken- bzw. Felsrasen zu einem Habtrockenrasen-Saum.



Abb. 18: *Stenobothrus stigmaticus* (Kleiner Heidegrashüpfer; Weibchen) in der Oberen Bärenmühlwiese im Nationalpark Thayatal; 05.08.2019. Foto: L. Sachslehner

Stenobothrus crassipes Zwerggrashüpfer
Besonderheit des Nationalparks; RL NÖ und Ö: stark gefährdet

Das am Westrand seiner Verbreitung exponierte Vorkommen des Zwerggrashüpfers im Nationalpark Thayatal (SACHSLEHNER & BERG 2002, HOLUSA 2003, ZUNA-KRATKY et al. 2009) war bis 2009/10 auf drei Wiesen und den Trockenstandort am Umlaufberg beschränkt, wo Klein(st)populationen beobachtet wurden (Obere Bärenmühle, Untere Bärenmühle, Große Umlaufwiese sowie drei Teilflächen am Umlaufberg). 2019/20 konnte das Vorkommen in den Trockenwiesen-Resten der Oberen Bärenmühle nicht mehr bestätigt werden, in der Unteren Bärenmühlwiese gelang 2020 noch ein Einzelfund. In zwei Teilflächen am Umlaufberg (Trocken- bis Habtrockenrasen) wurde 2020 eine vergleichsweise individuenstarke Population erfasst (Abb. 19), in einer dritten (Fels-) Trockenrasenfläche gelang ein weiterer Einzelfund. In der Großen Umlaufwiese – in der Umgebung des

Umlaufberges – konnte die Art 2019 nur mit einem Einzelfund bestätigt werden. *Stenobothrus crassipes* zählt zu den heuschreckenkundlichen Besonderheiten des Nationalparks Thayatal, die Art dürfte aber zunehmend bedroht sein.



Abb. 19: *Stenobothrus crassipes* (Zwerggrashüpfer; Weibchen) am Umlaufberg im Nationalpark Thayatal; 12.08.2020. Foto: L. Sachslehner

Myrmeleotettix maculatus Gefleckte Keulenschrecke
Einzelvorkommen; RL NÖ: Gefährdung droht, RL Ö: gefährdet

Die Art gilt als sehr wärmeliebend (thermoxerophil) und präferiert Trockenlebensräume und Rohböden der unterschiedlichsten Ausprägung, sie gehört zu den stark rückgängigen Heuschreckenarten (ILLICH 2017b). Im Nationalpark Thayatal konnten wir *Myrmeleotettix maculatus* auf Grusrasen sowie Felsen jeweils mit Flechten- und Moosbewuchs und einzelnen Trockengrashorsten beobachten. Wie bereits erwähnt liegen Funde nur aus dem Bereich des Kirchenwaldes vor. Schutzvorschläge für diese Art werden weiter unten unterbreitet.

Schutz- und Pflegeempfehlungen

Der Artenreichtum der Heuschrecken – der hier auch stellvertretend für die Vielfalt mehrerer anderer Insektengruppen, wie z.B. die der Tagfalter, stehen kann – ist im Nationalpark Thayatal auf die Wiesen- und Trockenstandorte, die auch als Offenstandorte zusammengefasst werden können, konzentriert. Die Diversität dieser Offenstandorte (abgesehen von größte-

ren primären Felsstandorten) hängt aber eng mit der menschlichen Nutzungsgeschichte sowie den aktuellen Pflege- und Managementmaßnahmen im Nationalpark Thayatal zusammen (vgl. WRBKA et al. 2001a,b, SCHMITZBERGER & THURNER 2021). Für die Erhaltung der Metapopulationen der Heuschreckenarten und der Gottesanbeterin sind alle Wiesen und – noch ausreichend offenen – Wiesenbrachen sowie die Trockenstandorte mit ihren Teilflächen grundsätzlich von größter Bedeutung. Die aktuelle Untersuchung 2019/20 mit 49 festgestellten Arten (1 Mantodea, 48 Orthoptera) belegt eindrucksvoll die grundsätzliche Richtigkeit der bisherigen Pflege- und Managementmaßnahmen. Ziel muss es sein, die einmaligen Lebensgemeinschaften der Offenflächen des Nationalparks Thayatal zu erhalten (vgl. SCHMITZBERGER & THURNER 2021). Dagegen beherbergen die ausgedehnten Waldflächen des Nationalparks großflächig nur wenige Heuschreckenarten in geringer Dichte (wenngleich auch die Wald-Heuschreckenfauna im Nationalpark Thayatal u. a. mit *Barbitistes serricauda*, *B. constrictus*, *Isophya pienensis*, *Meconema thalassinum*, *Pholidoptera aptera* und *Nemobius sylvestris* sehr bemerkenswert ist; vgl. REISS 2020). Hierbei ist auch zu bedenken, dass viele Vorkommen die letzten in dieser Region Niederösterreichs sind und artenreiches Grünland außerhalb des Nationalparks durch fortschreitende Intensivierung oder überhaupt Wiesenumbbruch weitgehend verloren gegangen ist und somit die Chancen auf spätere Wiedereinwanderung für viele bedrohte Heuschreckenarten gar nicht mehr gegeben sind.

Die Weiterführung der extensiven Wiesenmahd sollte auf allen Wiesenstandorten mit ihren Teilflächen gewährleistet werden (vgl. SCHMITZBERGER & THURNER 2021). Eine Aufgabe der Wiesenmahd zugunsten einer Wildnisfläche wird selbst für den Langen Grund nicht empfohlen. Einjährige Bracheflächen (ehemals als „Fünftelbrachen“ geführt) sollten im Ausmaß von 2 bis maximal 10% in Form von Streifen oder kleinen Flächen angelegt werden (SACHSLEHNER & BERG 2011, SCHMITZBERGER & THURNER 2021). Das Belassen ungemähter Streifen bei der Wiesenmahd kommt nicht nur Heuschrecken, sondern auch zahlreichen anderen tierischen Organismen zugute (HUMBERT et al. 2009, MÜLLER & BOSSHARD 2010, HOLZER et al. 2019). Ausschlussflächen für die Anlage derartiger Altgras- oder Brachestreifen sollten aber in der speziellen Situation des Nationalparks Thayatal hochwertige Trockenwie-

senbereiche und sehr wüchsige Wiesenteile, die zu starker Verfilzung neigen, sein (vgl. SCHMITZBERGER & THURNER 2008, 2021). Gleichzeitig ist von Jahr zu Jahr unbedingt auf die Rotation dieser Altgrasstreifen oder -flächen zu achten, d. h. Mahd beim 1. Schnitt des folgenden Jahres bei gleichzeitiger Anlage eines neuen Streifens (SACHSLEHNER & BERG 2011; vgl. HOLZER et al. 2019).

Die Wiederaufnahme der Pflege der Wendlwiese ist aus orthopterologischer Sicht bisher sehr erfolgreich verlaufen, bisher sind 28 Heuschreckenarten festgestellt worden (Tab. 2). Besonders hervorzuheben sind die 2019 angetroffenen Populationen von *Decticus verrucivorus* (die einzige im Ostteil des Nationalparks), *Oedipoda caerulescens*, *Chorthippus mollis* sowie *Mantis religiosa*. Der Wendlwiese kommt auch wichtige Metapopulationsfunktion für benachbarte Trockenstandorte zu (v. a. Wendlwiese West, Steinerne Wand). Die bisher sehr günstig wirkende Pflege (vgl. SCHMITZBERGER & THURNER 2021) ist möglichst alljährlich fortzuführen und die Halbtrockenrasen- und Trockenrasen- artige Vegetation zu bewahren und zu fördern. Weitere hochgefährdete xero-thermophile Arten könnten hier in Zukunft noch auftreten.

Bei den Fugnitzbrachen (acht Brachekomplexe entlang der Fugnitz, wovon einige schon zu Wald geworden sind oder werden) wird die Offenhaltung der Fugnitzbrachen 2 (WC14) und 3 (WD01; vgl. Abb. 1 und 7) unter Betrachtung der Gesamtsituation nach Abschluss der Erhebungen 2020 weiterhin empfohlen. Sie können zusätzlich zum Gebiet Im See – mit dem einzigen Vorkommen von *Stethophyma grossum* im Nationalpark Thayatal – in Metapopulationsfunktion treten; ebenso aber auch zum Trockenstandort Fugnitztal Nord (dasselbe gilt z. B. auch für Tagfalter oder Reptilien). Insbesondere für die Fugnitzbrache 3 (WD01 in Abb. 7) kann außerdem nicht ausgeschlossen werden, dass doch noch Individuen (oder Eistadien) der aktuell im Nationalpark verschollenen *Metrioptera brachyptera* vorhanden sind. Die Fugnitzbrache 5 (Teilfläche WD07; Abb. 1 und 7) kann aus heuschreckenkundlicher Sicht am ehesten einer freien Sukzession zu einer Wildnisfläche überlassen werden.

Bei den nicht primären Trockenstandorten mit bisheriger Pflege (Pflegemahd, Teilentbuschung) ist diese Pflege zur Erhaltung und Förderung der Trocken- und Halbtrockenrasen weiterzuführen, zumin-

dest im mehrjährigen Rhythmus (vgl. WRBKA et al. 2001b, SACHSLEHNER & BERG 2002, 2011, MARKUT et al. 2011, SCHMITZBERGER & THURNER 2021). Für die Mahd bzw. Pflege thermophiler Säume ist zu betonen, dass bei einem Pflegeeingriff die Erhaltung zumindest eines Drittels der Säume zu gewährleisten ist (bei Rotation im nächsten Pflegedurchgang). Dies war bei der Begehung im August 2019 z. B. am Trockenstandort Kirchenwald Nord nicht gewährleistet. Leicht zu bewegende Steine und Totholz sollten im Zuge der Pflege möglichst nicht verlagert, sondern in der Fläche als spezielle Mikrohabitatstrukturen für Heuschrecken belassen werden.

Geophile, weniger mobile Arten wie *Omocestus haemorrhoidalis* und *Myrmeleotettix maculatus* können durch Betritt an Fels- und Grusrasen direkt und indirekt (über Schäden an der Vegetation) Schaden nehmen. Besonders auffallend war bei den Begehungen 2020 der Qualitätsverlust am Standort Kirchenwald Ost, vor allem im Bereich eines beliebten Aussichtspunktes. Obwohl dieser Standort in der Ruhezone des Nationalparks liegt, waren dort starke Trittschäden zu registrieren, die zusätzlich Effekte von Trockenstress an der Vegetation verstärken dürften. Beide oben genannten Heuschreckenarten wurden im August 2020 nicht mehr gefunden. Es wird daher empfohlen diesen Aussichtspunkt auf die nächsten fünf Jahre mit geeigneten Mitteln (Seile?, Tafeln zur Aufklärung) abzusperren und auch nicht mehr für Sonderführungen und Bildungsaktivitäten zu betreten. Auch ein Begleitmonitoring (Vegetation, Heuschrecken) sollte nur im geringstmöglich sinnvollen Ausmaß erfolgen (vgl. SACHSLEHNER 2000). Sofern die Heuschreckenarten zumindest noch in Einzelindividuen vorhanden sind, sollten sich durch diese Maßnahme ihre Populationen – gleichzeitig mit einer gewissen Vegetationserholung – im Idealfall ungestört erholen können. Bei *Myrmeleotettix maculatus* wurde 2020 ein Einzelfund am benachbarten Standort Kirchenwald West gemacht, sodass Maßnahmen zur Erhaltung der spezialisierten Art, die bisher im Nationalpark Thayatal nur im Bereich von Felsstandorten des Kirchenwaldes gefunden werden konnte, jedenfalls noch sinnvoll erscheinen.

Auch der Standort Umlaufhals zeigt offensichtlich Langzeitwirkungen der dortigen starken touristischen Nutzung, die auch in die Umgebung wirken; die 2019/20 erfassbare Heuschrecken-Vielfalt blieb deut-

lich hinter den früheren Erhebungen zurück (Tab. 4, 5). Auch hier sollten Tafeln zur Aufklärung angebracht werden, dass die vorhandene Verblendung nicht überstiegen werden darf (vgl. SACHSLEHNER 2000).

Diskussion

Bisher konnten seit dem Jahr 2000 im Nationalpark Thayatal eine Fangschrecken- und 52 Heuschreckenarten festgestellt werden. Damit erreicht der Nationalpark Thayatal nahezu den Artenreichtum des viel größeren Nationalparks Podyjí. HOLUSA (2003) gab für den Nationalpark Podyjí 49 Heuschreckenarten an, nach einigen Neufunden – darunter *Phaneroptera nana* (ab 2016), *Ruspolia nitidula* (ab 2016) und *Mecostethus parapleurus* (ab 2016) – sowie Wiederfinden (*Chorthippus brunneus*, *Calliptamus italicus*) gab STEJSKAL (2017) die nunmehrige Gesamtzahl der Orthoptera im Nationalpark Podyjí mit 55 an (vgl. HOLUSA 2007). Im Nationalpark Thayatal noch nicht festgestellte Arten, die STEJSKAL (2017) anführt, sind etwa *Conocephalus dorsalis*, *Gryllotalpa gryllotalpa*, *Myrmecophilus acervorum*, *Tetrix bolivari* und *Euchorthippus declivus*. Die Neufunde von *Phaneroptera nana*, *Ruspolia nitidula* und *Mecostethus parapleurus* erfolgten also wenige Jahre vor unserer aktuellen Erhebung, sodass eine Einwanderung dieser sehr mobilen Arten in den Nationalpark Thayatal auch über den benachbarten Nationalpark Podyjí in Frage kommt. Für die nach BIERINGER & WEISSMAIR (2017) in österreichischen Nationalparks nachgewiesenen 97 Orthopteren-Arten beherbergt der Nationalpark Thayatal nach aktuellem Stand mit 52 Heuschreckenarten (ohne Gottesanbeterin) nun mit 53,6% mehr als die Hälfte dieser Arten.

Betrachtet man die Ökologie der neu festgestellten bzw. eingewanderten und verschollenen Arten, so ist festzustellen, dass zwei neue Arten (*Mecostethus parapleurus* und *Stethophyma grossum*) als hygrophile Arten, drei (*Phaneroptera nana*, *Meconema meridionale*, *Stenobothrus stigmaticus*) als thermophile Arten und eine (*Ruspolia nitidula*) als hygrophil bis thermophil gelten können (ZUNA-KRATKY et al. 2017). Unter den aktuell neu aufgetretenen Arten ist also keine streng xerothermophile Art. Von den vier verschollenen Arten kann *Metrioptera brachyptera* als hygrophil gelten, wobei auch sommertrockene Lebensräume besiedelt werden (BELLMANN et al. 2019; siehe das ehe-

malige Vorkommen am Trockenstandort Fugnitztal Nord), *Pteronemobius heydenii* als thermo-hygrophil, *Omocestus viridulus* als hygrophil (zumindest in tieferen Lagen seines Vorkommens) und *Stenobothrus nigromaculatus* als xerothermophil. Während die vier verschollenen oder ausgestorbenen Arten vermutlich der Isolation (oder dem vermutlichen Arealrückzug im Falle von *Omocestus viridulus*) erlegen sind, dürften die drei neuen Arten *Phaneroptera nana*, *Meconema meridionale* und *Ruspolia nitidula* von den zuletzt überdurchschnittlichen Temperaturen in der Nationalpark-Region (Abb. 2), insbesondere auch in den Monaten Juli und August (Abb. 4), profitiert haben. Dagegen ist für die Arten *Mecostethus parapleurus* und *Stethophyma grossum* eher anzunehmen, dass ihnen stärkere Regenmengen im Frühjahr und/oder Sommer entgegenkommen könnten (Abb. 5; ZUNA-KRATKY 2017a, LANDMANN 2017, PASCHER et al. 2020). Für das Auftreten von *Stenobothrus stigmaticus* sowie das gleichzeitige Verschwinden von *St. nigromaculatus* (und lokal *St. crassipes*) im Nationalpark Thayatal könnten – zumindest auf den Wiesen der Oberen und Unteren Bärenmühle – die schleichende Veränderung der Trockenwiesenvegetation weg von ausgeprägten Trockenrasen mehr zu Magerwiesen eine Rolle spielen. Diesbezüglich können zahlreiche Faktoren, etwa auch Stickstoffeintrag aus der Luft, klimatische Faktoren wie der Rückgang der Schneetage, die Verlängerung der Vegetationsperiode sowie starke Sommerniederschläge (zumindest in manchen Jahren; vgl. Abb. 5), die Trockengräser in eine zunehmend schwierigere Konkurrenzsituation bringen (vgl. auch SCHMITZBERGER & THURNER 2008, 2021 für den Einfluss von Verbrachung). Da *Stenobothrus stigmaticus* im niederschlagsreicheren westlichen Waldviertel und angrenzenden Mühlviertel einen Verbreitungsschwerpunkt aufweist (ZUNA-KRATKY et al. 2017), war die Entdeckung der Art im Nationalpark Thayatal 2019 doch eine Überraschung. Inzwischen sind aber auch im Raum Retz einzelne Vorkommen entdeckt worden (siehe oben). Es scheint daher so zu sein, dass der rezente Klimawandel bereits zunehmend Fahrt aufgenommen hat – für die Wetterstation Allentsteig im zentralen Waldviertel konnte z. B. für die Winter von 2006/07 bis 2017/18 gegenüber der Periode 1994/95-2005/06 ein signifikanter Rückgang der Schneetage (von rund 85 auf 59 Tage; T-Test, 2-seitig, $p=0,027$) berechnet werden (L. Sachslehner, unpubl.) – und

auch mehr und mehr Auswirkungen in der Heuschreckenfauna zeitigt. Gleichzeitig darf aber der Klimawandel generell (hier keinesfalls auf den Nationalpark Thayatal bezogen!) nicht in jedem Fall als Ausrede für Lebensraumverschlechterungen und mangelnde Schutzbemühungen verwendet werden.

Vorausblickend für den Nationalpark Thayatal ist davon auszugehen, dass unabhängig von der Klimaänderung die weiteren Schutzbemühungen zu den Offenstandorten allgemein die weitere Entwicklung der Heuschreckenfauna stark mitbestimmen werden.

Abschließend sei auf den Forschungsbedarf zu *Isophya pienensis* ssp. *austromoravica* (CHLADEK 2004, 2010) hingewiesen, beherbergt der Nationalpark Thayatal doch ein subendemisches Vorkommen dieser Heuschrecken(unter)art (vgl. ZUNA-KRATKY et al. 2017). Da der gegenwärtige Gefährdungsgrad nicht sicher bekannt ist (möglicherweise stärkerer Rückgang, nur ein bestätigtes Vorkommen 2019/20) wären Erhebungen zu Verbreitung, Habitat- und Mikroklimaansprüchen, Phänologie etc. nicht nur von wissenschaftlichem Interesse, sondern könnten auch zu einem gezielteren Schutz dieser orthopterologischen Besonderheit führen.

Danksagung: Zunächst möchten wir für die langjährige gute Zusammenarbeit und Betreuung seitens des Nationalparks Thayatal Robert Brunner (in Ruhe), Christian Übl und Christoph Milek besonders danken. Aktuelle Daten zur Flächengröße der waldfreien Standorte erhielten wir dankenswerterweise von Ingrid Schmitzberger und Barbara Thurner. Für mehrmalige Datenabfragen im Archiv der ARGE Heuschrecken Österreich danken wir Thomas Zuna-Kratky. Für die Überlassung von Barberfallen-Material zu Heuschrecken im Nationalpark Thayatal sei Theresia Markut gedankt. Für die Überlassung oder Weitergabe von Datenmaterial und/oder Fotos bedanken wir uns bei Georg Bieringer, Gernot Kunz, Alexander Panrok, Josef Pennerstorfer, Andreas Ranner, Günther Wöss und Thomas Zuna-Kratky. Günther Wöss sei auch für die Nachbestimmung von Tonaufnahmen und Fotos gedankt. Barbara-Amina Gereben übermittelte uns dankenswerterweise aktuelle Diplomarbeiten. Der Erstautor dankt ganz besonders seiner Frau Kazue Sachslehner für die Geduld, die die Entstehung dieses Manuskripts auch über die Weihnachtsfeiertage erforderte.

Literatur

- BAUR, B., BAUR, H., ROESTI, C., ROESTI, D. (2006): Die Heuschrecken der Schweiz. – Haupt Verlag: Bern, 352 pp.
- BELLMANN, H. (1993): Heuschrecken: beobachten, bestimmen. – Naturbuch Verlag: Augsburg, 349 pp.
- BELLMANN, H., RUTSCHMANN, F., ROESTI, C., HOCHKIRCH, A. (2019): Der Kosmos Heuschreckenführer. Die Heuschrecken Mitteleuropas und die wichtigsten Arten Südosteuropas. – Franckh-Kosmos: Stuttgart, 430 pp.
- BERG, H.-M. (1998): Die Heuschreckenfauna ausgewählter Feuchtgebiete im Oberen Waldviertel. Ergebnisse einer 1997 durchgeführten Kartierung im Rahmen des WWF-Life-Projektes „Feuchtgebietsmanagement Oberes Waldviertel“. – WWF-Forschungsbericht 15: 47-64
- BERG, H.-M., BIERINGER, G., ZECHNER, L. (2005): Rote Liste der Heuschrecken (Orthoptera) Österreichs. – In: K.-P. Zulka (Red.), Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs. Grüne Reihe des Lebensministeriums, Band 14 (1), 167-209, Böhlau Verlag: Wien
- BERG, H.-M., ZUNA-KRATKY, T. (1997): Rote Listen ausgewählter Tiergruppen Niederösterreichs - Heuschrecken und Fangschrecken (Insecta: Saltatoria, Mantodea), 1. Fassung 1995. – Amt der NÖ Landesregierung, Abteilung Naturschutz, Wien, 112 pp.
- BIERINGER, G. & WEISSMAIR, W. (2017): Gefährdung und Schutz der Heuschrecken in Österreich. – Denisia 39: 161-180
- BRUNNER, R. (2010): Von der toten Grenze zum grenzüberschreitenden Naturschutz. – Wissenschaftliche Mitteilungen aus dem Niederösterreichischen Landesmuseum 21: 9-18
- CHLADEK, F. (2001): Beitrag zur Kenntnis der Geradflügler (*Orthoptera* s.l.) des Nationalparks Podyji. – Tetrix 1/6 (XII/2001): 37-40
- CHLADEK, F. (2003): Ergänzungen zur Kenntnis der Geradflügler (*Orthoptera* s.l.) des Nationalparks Podyji. – Tetrix 1/10 (XII/2003): 64
- CHLADEK, F. (2004): Beitrag zur Kenntnis der Laubheuschrecke *Isophya pienensis* Maran (Ensifera, Phaneropteridae). – Tetrix 1/11 (IX/2004): 68
- CHLADEK, F. (2010): *Isophya pienensis* ssp. *austromoravica* - neue Subspezies aus Südmähren (Tschechische Republik). – Tetrix 2 (6): 21-24
- CORAY, A. & THORENS, P. (2001): Heuschrecken der Schweiz: Bestimmungsschlüssel. – Fauna Helvetica 5. Centre suisse de cartographie de la faune, Schweizerische Entomologische Gesellschaft, Neuchâtel, 236 pp.
- DETZEL, P. (1992): Heuschrecken als Hilfsmittel in der Landschaftsökologie. – Ökologie in Forschung und Anwendung 5: 189-194
- DOLEK, M. (1994): Der Einfluss der Schafbeweidung von Kalkmagerrasen in der südlichen Frankenalb auf die Insektenfauna (Tagfalter, Heuschrecken). – Agrarökologie, Bd. 10, Bern, 126 pp.
- ESSL, F. & RABITSCH, W. (2002): Neobiota in Österreich. – Umweltbundesamt, Wien, 432 pp.
- FISCHER, J., STEINLECHNER, D., ZEHEM, A., PONIATOWSKI, D., FARTMANN, T., BECKMANN, A., STETTNER, C. (2016): Die Heuschrecken Deutschlands und Nordtirols – Quelle & Meyer Verlag: Wiebelsheim, 367 pp.
- FORSTHUBER, L. (2017): Kleiner Heidegrashüpfer *Stenobothrus stigmaticus* (Rambur, 1838). – Denisia 39: 698-702
- HARZ, K. (1957): Die Geradflügler Mitteleuropas. – Gustav Fischer Verlag: Jena, 494 pp.
- HARZ, K. (1960): Geradflügler oder Orthopteren (Blattodea, Mantodea, Saltatoria, Dermaptera). – In: F. Dahl (Hrsg.) Die Tierwelt Deutschlands und der angrenzenden Meeresküste. 46. Teil. – Gustav Fischer Verlag: Jena, 232 pp.
- HARZ, K. (1969): Die Orthopteren Europas. Bd. I. - Series Entomologica Bd.5. – Dr. W. Junk N.V., The Hague., 749 pp.

- HARZ, K. (1975): Die Orthopteren Europas. Bd. II. - Series Entomologica Bd.11. – Dr. W. Junk N.V., The Hague., 939 pp.
- HARZ, K. & KALTENBACH, A. (1976): Die Orthopteren Europas. Bd.III. - Series Entomologica Bd.12. – Dr. W. Junk N.V., The Hague., 434 pp.
- HOCHKIRCH, A. et al. (2016): European Red List of Grasshoppers, Crickets and Bush-crickets. – Luxembourg: Publications Office of the European Union, 86 pp.
- HOLUSA, J. (2003): The results of the faunistic research of grasshoppers (Orthoptera: Caelifera), Crickets (Orthoptera: Ensifera) and cockroaches (Dyctyoptera: Blattodea) in the National Park Podjyí and in several localities in the surroundings. – *Thayensia* 5: 85-112
- HOLUSA, J. (2007): Grasshoppers and Crickets of the Podjyí National Park. - Conference “15 years of the Podyjí National Park - Research and Protection”, Znojmo, November 1-3, 2006: Abstracts of Papers not included in this issue. – *Thayensia* 7: 319-320
- HOLUSA, J., KOCÁREK, P., VLK, R., MARHOUL, P. (2013): Annotated checklist of the grasshoppers and crickets (Orthoptera) of the Czech Republic. – *Zootaxa* 3616 (5): 437-460
- HOLZER, T., ZUNA-KRATKY, T., BIERINGER, G. (2019): Bewertung der Wirkung relevanter LE-Maßnahmen auf Heuschrecken und Tagfalter als Indikatorarten für Biodiversität. – Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus, Wien, 59 pp.
- HUMBERT, J.-Y., GHAZOU, J., WALTER, T. (2009): Meadow harvesting techniques and their impacts on field fauna. – *Agriculture, Ecosystems and Environment* 130: 1-8
- ILLICH, I. (2017a): Buntbäuchiger Grashüpfer *Omocestus rufipes* (Zetterstedt, 1821). – *Denisia* 39: 675-678
- ILLICH, I. (2017b): Gefleckte Keulenschrecke *Myrmeleotettix maculatus* (Thunberg, 1815). – *Denisia* 39: 733-737
- INGRISCH, S. & KÖHLER, G. (1998): Die Heuschrecken Mitteleuropas. – Die Neue Brehm-Bücherei, Bd. 629, Westarp Wissenschaften: Magdeburg, 460 pp.
- KOCÁREK, P., HOLUSA, J., VIDLICKA, L. (2005): Blattaria, Mantodea, Orthoptera & Dermaptera of the Czech and Slovak Republics. – Kabourek: Zlin, 348 pp.
- LANDMANN, A. (2017): Sumpfschrecke *Stetophyma grossum* (Linnaeus, 1758). – *Denisia* 39: 590-594
- LECHNER, K. (2017a): Große Schiefkopfschrecke *Ruspolia nitidula* (Scopoli, 1786). – *Denisia* 39: 303-307
- LECHNER, K. (2017b): Bunter Grashüpfer *Omocestus viridulus* (Linnaeus, 1758). – *Denisia* 39: 670-674
- LISKA, L. M. (2020): Verbreitung und Ökologie der nah verwandten Heuschreckenarten *Barbitistes constrictus* Brunner von Wattenwyl, 1878 und *Barbitistes serricauda* (Fabricius, 1798) im Kampal, NÖ (Orthoptera: Phaneropteridae). – Diplomarbeit Universität Wien, 57+V pp.
- MARKUT, T., MILASOWSKY, N., HEPNER, M. (2011): Laufkäfer und Spinnen auf Trockenrasen und Wiesen im Nationalpark Thayatal. – Endbericht im Auftrag der Nationalpark Thayatal GmbH, Wien, 137 pp.
- MÜLLER, M. & BOSSHARD, A. (2010): Altgrasstreifen fördern Heuschrecken in Ökowieden. – *Naturschutz und Landschaftsplanung* 42: 212-217
- ORTNER, A. (2017a): Südliche Eichenschrecke *Meconema meridionale* Costa, 1860. – *Denisia* 39: 286-290
- ORTNER, A. (2017b): Sumpfgrielle *Pteronemobius heydenii* (Fischer, 1853). – *Denisia* 39: 458-462
- PANROK, A. (2017): Schwarzfleckiger Grashüpfer *Stenobothrus nigromaculatus* (Herrich-Schäffer, 1840). – *Denisia* 39: 693-697
- PASCHER, K., HAINZ-RENETZEDER, C., SACHSLEHNER, L., FRANK, T., PACHINGER, B. (2020): BINATS II – Erfassung der Biodiversität in den österreichischen Ackerbaugebieten anhand der Indikatoren Landschaftsstruktur, Gefäßpflanzen, Heuschrecken, Tagfalter und Wildbienen - 2. Erhebungsdurchgang 2017/18 nach zehn Jahren. – Studie der Universität für Bodenkultur im Auftrag des Bundesministeriums für Landwirtschaft, Regionen und Tourismus und des Bundesministeriums für Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz, Wien: 150 pp.
- REISS, L. M. (2020): Verbreitung und Ökologie der Nadelholz-Säbelschrecke *Barbitistes constrictus* BRUNNER VON WATTENWYL, 1878 im laubholzdominierten Nationalpark Thayatal, NÖ (Orthoptera: Phaneropteridae). – Diplomarbeit Universität Wien, 41+X pp.
- SACHSLEHNER, L. (2000): Störungspotentiale im Nationalpark Thayatal. – Forschungsgemeinschaft Wilhelminenberg im Auftrag der Nationalpark Thayatal GmbH, Rosenberg, 63 pp.
- SACHSLEHNER, L. & BERG, H.-M. (2002): Heuschreckenkundliche Untersuchung der Wiesen- und Trockenstandorte im Nationalpark Thayatal: Faunistik, Ökologie, Schutz und Managementvorschläge. – Forschungsgemeinschaft Wilhelminenberg im Auftrag der Nationalpark Thayatal GmbH, Stockerau u. Wien, 133 pp.
- SACHSLEHNER, L., & BERG, H.-M. (2011): Monitoring der Heuschrecken im Nationalpark Thayatal: Monitoring der Heuschrecken-zönosen auf den Wiesen und Trockenstandorten des Nationalparks Thayatal zur Evaluierung bisheriger und aktueller Schutz- und Managementmaßnahmen. – Endbericht im Auftrag der Nationalparkverwaltung, Wien, 83 pp.
- SÄNGER, K. (1977): Über die Beziehungen zwischen Heuschrecken (Orthoptera: Saltatoria) und der Raumstruktur ihrer Habitate. – *Zoologische Jahrbücher, Abteilung für Systematik, Ökologie und Geografie der Tiere* 104: 433-488
- SEHNAL, M. (2017): Pieniner Plumpschrecke *Isophya pienensis* (Maran, 1954). – *Denisia* 39: 250-253
- SCHMITZBERGER, I. & THURNER, B. (2008): Naturschutzfachliche Begutachtung der Wiesen im NP Thayatal. – Endbericht (Version), Krems, 28 pp.
- SCHMITZBERGER, I. & THURNER, B. (2021): Erhebung des Bestandes und der Entwicklung der Trockenstandorte, ausgewählter Wiesenbrachen und Wiesen im Nationalpark Thayatal in Hinblick auf bisher gesetzte Pflegemaßnahmen und eine Anpassung der Pflegepläne. Endbericht. – Unpubl. Bericht der coopNatura an die Nationalpark Thayatal GmbH, Krems, 83 pp. + 2 Anhangsbände.
- STEJSKAL, R. (2017): New records of Orthoptera in the Podyjí National Park and in the vicinity of Znojmo (Czech Republic). – *Thayensia* 14: 63-78
- WÖSS, G., SEHNAL, M., PANROK, A. (2016): Eine bisher weitgehend übersehene Dornschröckenart in Österreich: Neue Erkenntnisse über *Tetrix bolivari* Sauley, 1901 (Caelifera: Tetrigidae). – *Articulata* 31: 53-67
- WRBKA, T. (2005): Eine reiche Pflanzenwelt - Abbild der Geologie. – In: R. Roetzel et al (Hrsg.), *Geologie im Fluss: Erläuterungen*

- zur Geologischen Karte der Nationalparks Thayatal und Podyjí, 69-70, Geologische Bundesanstalt Wien
- WRBKA, T., THURNER, B., SCHMITZBERGER, I. (2001a): Vegetationskundliche Untersuchung der Wiesen und Wiesenbrachen im Nationalpark Thayatal. – Abt. Naturschutzforschung, Vegetations- und Landschaftsökologie des Inst. für Ökologie und Naturschutz der Universität Wien im Auftrag der Nationalparkverwaltung, Wien, 154 pp + Anhang
- WRBKA, T., THURNER, B., SCHMITZBERGER, I. (2001b): Vegetationskundliche Untersuchung der Trockenstandorte im Nationalpark Thayatal. – Abt. Naturschutzforschung, Vegetations- und Landschaftsökologie des Inst. für Ökologie und Naturschutz der Universität Wien im Auftrag der Nationalparkverwaltung, Wien, 143 pp + Anhang.
- WRBKA, T., ZMELIK, K., SCHMITZBERGER, I., THURNER, B. (2010): Die Vegetation der Wälder, Wiesen und Trockenrasen des Nationalparks Thayatal - ein erster Überblick. – Wissenschaftliche Mitteilungen aus dem Niederösterreichischen Landesmuseum 21: 67-134
- ZUNA-KRATKY, T. (2017a): Vierpunktige Sichelschrecke *Phaneroptera nana* Fieber, 1853. – *Denisia* 39: 208-211
- ZUNA-KRATKY, T. (2017b): Lauschschrecke *Mecostethus parapleurus* (Hagenbach, 1822). – *Denisia* 39: 585-589
- ZUNA-KRATKY, T. (2017c): Kurzflügelige Beißschrecke *Metrioptera brachyptera* (Linnaeus, 1761). – *Denisia* 39: 356-359
- ZUNA-KRATKY, T., KARNER-RANNER, E., LEDERER, E., BRAUN, B., BERG, H.-M., DENNER, M., BIERINGER, G., RANNER, A., ZECHNER, L. mit Beiträgen von SACHSLEHNER, L. & PANROK, A. (2009): Atlas der Heuschrecken und Fangschrecken Ostösterreichs. – Verlag Naturhistorisches Museum Wien, Wien. 303 pp.
- ZUNA-KRATKY, T., LANDMANN, A., ILLICH, I., ZECHNER, L., ESSL, F., LECHNER, K., ORTNER, A., WEIßMAIR, W., WÖSS, G. (Hrsg.) (2017): Die Heuschrecken Österreichs. – *Denisia* 39: 1-872

Leopold Sachslehner (l.sachslehner@aon.at)

Büro für Naturschutzpraxis & Forschung, An der Scheibenwiese 1/1/2, 1160 Wien, Austria

Sabine Zelz,

Hans-Martin Berg (hmberg@gmx.at)

Dr. Fuchsgasse 4/1/9, 2000 Stockerau, Austria

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Naturkundliche Mitteilungen aus den Landessammlungen Niederösterreich](#)

Jahr/Year: 2021

Band/Volume: [31](#)

Autor(en)/Author(s): Sachslehner Leopold M., Zelz Sabine, Berg Hans-Martin

Artikel/Article: [Fangschrecken \(Mantodea\) und Heuschrecken \(Orthoptera\) im Nationalpark Thayatal – Ergebnisse des langzeitlichen Monitorings 161-188](#)