RegnitzFlora - Mitteilungen des Vereins zur Erforschung der Flora des Regnitzgebietes
Band 13, S. 48 - 58, 2025

# Exkursion am 18.5.2024 mit Schwerpunkt *Antennaria dioica* in TK 6334/4 (MTB Betzenstein)

Gerhard Schillai & Johannes Wagenknecht

## Einleitung

*Antennaria dioica* (L.) Gaertn., das Gewöhnliche Katzenpfötchen, kommt laut regionalisierter Florenliste der Roten Liste (Stand 2003) in allen floristischen Regionen Bayerns vor, jedoch mit Tendenz zur Abnahme, so im Keuper-Lias-Land mit Gefährdungsstufe 2 („stark gefährdet"), in der Schwäbisch-Fränkischen Alb mit Stufe 3 („gefährdet") gelistet. Die Art gilt als einheimisch und ist nach der Bundesartenschutzverordnung „besonders geschützt" (Bayerisches Landesamt für Umwelt, LfU, „Rote Liste der Gefäßpflanzen Bayerns", 2003).

Ist in der „Flora des Regnitzgebietes" (Gatterer & Nezadal 2003:711; vgl. Abb. 1) bereits von „stark abnehmenden Beständen" die Rede, so droht im westlichen, dem Keuper-Lias-Land zuzurechnenden Teil des Regnitzgebietes mittlerweile das finale Erlöschen (Mitt. Hans Seitz, vgl. auch Botanischer Informationsknoten Bayern, Verbreitung und Status).

In Nordostoberfranken wurde wegen des deutschlandweit zu beobachtenden negativen Trends mit erheblichem Aufwand und Engagement im Auftrag der Höheren Naturschutzbehörde ein Artenhilfsprogramm unternommen, das aber leider nicht verhindern konnte, dass die Art auch in dieser Region weiter vom Aussterben bedroht ist (Mitt. Thomas Blachnik; vgl. auch Blachnik 2018). Lag der Verbreitungsschwerpunkt in den Dolomit-Kiefernwäldern der Fränkischen Alb, „*gemein auf trockenen Heiden, in lichten Föhrenwäldern*" (Schwarz 1899: 704), so sind doch auch in diesem Teil des Regnitzgebietes dramatische Bestandsverluste zu befürchten. Bereits am 21.5.2022 führte eine Exkursion unter Leitung von Rudolf Höcker in diesen Naturraum, und zwar in den nördlichen Teil von TK 6334/4 Betzenstein. Derzeit läuft eine „Aktualisierung der Bayerischen Biotopkartierung, Landkreis Bayreuth-Süd, 2022-2025, Auftraggeber: Bayerisches Landesamt für

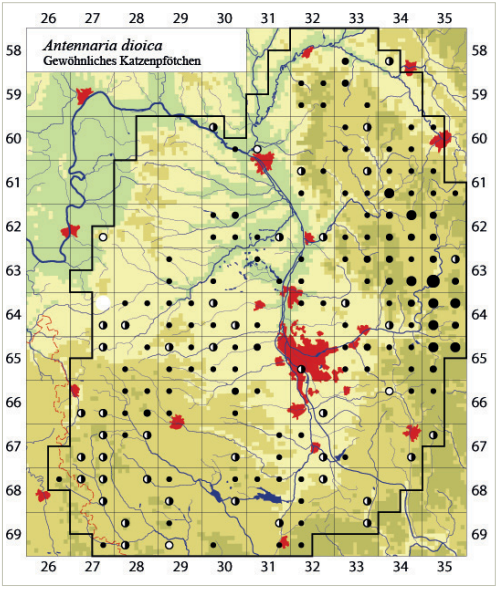


**Abb. 1:** Verbreitungskarte Stand 2003 aus Gatterer & Nezadal (2003)

Umwelt, deren vorläufige Kartierungsergebnisse betreffend *Antennaria dioica* (Autor: Arnbjörn Rudolph) uns freundlicherweise mitgeteilt wurden. Dieser Landkreis deckt jedoch nur etwa das nordwestliche Drittel des Quadranten TK 6334/4 ab. Zur Abrundung des Lagebildes in diesem Quadranten wurde daher auf den 18.5.2024 eine Kartierungsexkursion in den südöstlichen Teil angesetzt.

## Vorbereitung der Exkursion

Unserem Verein stehen mehrere Tausend Punktkarten von Pflanzenvorkommen zur Verfügung, darunter eine für *A. dioica* in TK 6334/4 (Abb. 2), die von A. Heimstädt erstellt wurde. Das genaue Datum der Aufzeichnungen ist nicht bekannt, könnte aber bis in die 70er Jahre des vergangenen Jahrhunderts zurückreichen.

Die eingetragenen Flächen der Pflanzenvorkommen decken sich zum Teil mit denjenigen der Biotopkartierungen des LfU aus den Jahren 1985 (BRIGITTE ALBERT-HORN) und 2002

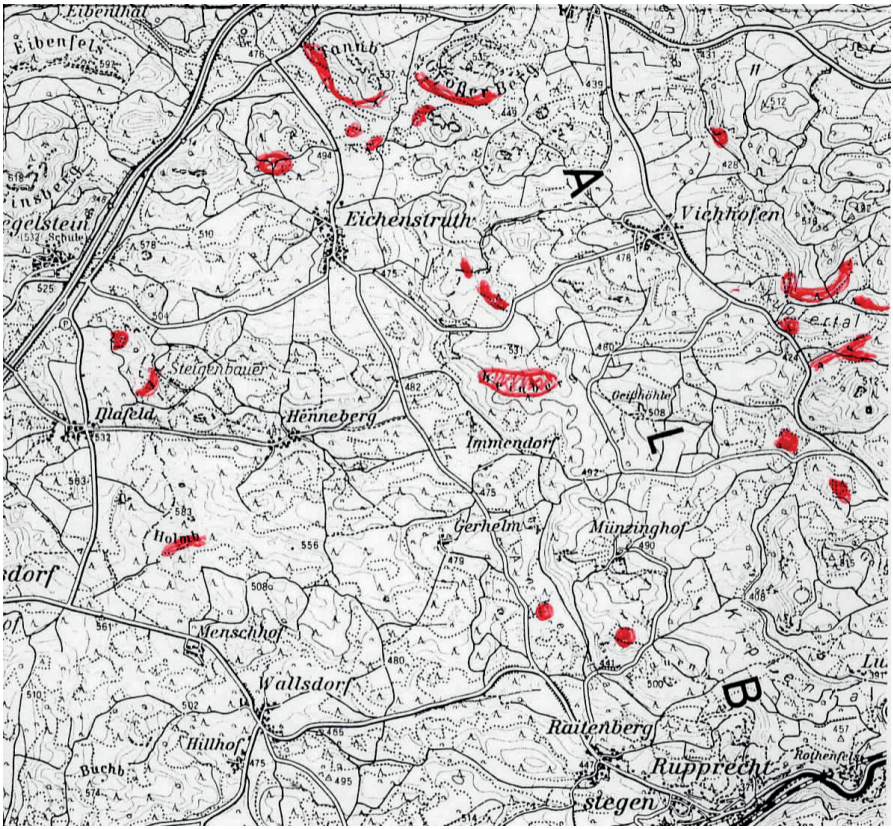


**Abb. 2:** Von A. Heimstädt erstellte „Punktkarte“ für *Antennaria dioica* in TK 6334/4

(Klaus Mühlhofer). Zusammenfassend ließen sich aus diesen drei Quellen insgesamt 25 frühere räumlich getrennte Fundflächen identifizieren. Auf einer Vorexkursion wurden die interessantesten Gebiete für die Hauptexkursion ausfindig gemacht und einige frühere Fundflächen als mit Sicherheit bereits erloschen aussortiert. Manche Detailfragen wurden noch auf einer Nachexkursion geklärt.

Geologische Verhältnisse: Der untersuchte Quadrant gehört zur Dolomitkuppenalb mit Pegnitzdurchbruch im südöstlichen Randbereich. Die kreidezeitliche Überdeckung ist bis auf geringe Reste abgetragen. Kleinere Fließgewässer sind wegen der Verkarstung und des tief liegenden Niveaus des Vorfluters Pegnitz kaum anzutreffen, die darüberliegenden Täler trockengefallen.

## Verlauf, Beobachtungen und Ergebnisse der Exkursion

Bei nachlassendem leichtem Nieselregen trafen sich um 10:00 Uhr in Viehhofen sieben Exkursionsteilnehmerinnen und -teilnehmer. Als erstes Ziel wurde das Kupfertal, wenige km südöstlich von Viehhofen, angesteuert. In dessen Umgriff hatten wir sechs frühere getrennte Wuchsflächen von *A. dioica* identifiziert. Der Talboden des Kupfertals wird heuer intensiv landwirtschaftlich zum Getreideanbau genutzt. Der nördlich angrenzende, also südexponierte Berghang ist glücklicherweise durch einen Feldweg davon separiert und weist einen 5-10 m breiten, als Halbtrockenrasen ausgeprägten Übergangsbereich zum früheren Kiefernwald auf, der sich langsam zum Mischwald entwickelt. In diesem aufgelockerten thermophilen Saumbereich fanden wir das typische Arteninventar, darunter *Polygonatum odoratum, Helianthemum nummularium, Anthericum ramosum, Polygala chamaebuxus* (Abb. 3), *Pulsatilla vulgaris*, *Leontodon incanus*, *Teucrium chamaedrys*, *Anemone sylvestris, Buphthalmum salicifolium* und, an wenigen Stellen mit eher lückiger Vegetation, *Globularia bisnagarica* (Abb. 4).

**Abb. 3** (oben)**:** *Polygala chamaebuxus* mit Blüten und Kapselfrüchten

**Abb. 4** (rechts)**:** *Globularia bisnagarica*, die Kugelblume, braucht lückig bewachsene Stellen

In einem kleinen Bereich mit besonders niedriger Umgebungsvegetation unter Kiefern stießen wir schließlich auf zwei Flecken von *A. dioica* mit jeweils etwa 1,5 m Durchmesser, deren Einzelpflänzchen ursprünglich vermutlich durch Ausläufer verbunden waren (Abb. 5), genetisch also Klone darstellen. Beide Patches trugen nur weibliche Blütenstände (Abb. 6). Der nächstgelegene Wuchsort mit männlichen Blütenköpfen war bei der Vorexkursion in 4,5 km Entfernung entdeckt worden, wobei es sich um einen Flecken mit nur zwei ausschließlich männlichen Infloreszenzen handelt (Abb. 7). Wegen der obligat sexuellen Bildung der Achänen bei *A. dioica* (URBANSKA 1985: 83) ist daher möglicherweise keine generative Verjüngung mehr möglich.

Bei einer Nachexkursion wurde durch einen Hinweis von Martina Dunst noch ein Fleck von etwa 60 cm Durchmesser auf einer sich allmählich schließenden kleinen Waldlichtung ganz am östlichen Rand des Quadranten gefunden, der jedoch keine Blütenköpfe trug und daher keinem Geschlecht zugeordnet werden konnte. Es handelt sich vermutlich um einen kleinen Rest der ganz am östlichen Rand der Punktkarte eingetragenen Fundfläche (A. Heimstädt).

Von den früheren sechs Fundflächen von *Antennaria dioica* im Bereich des Kupfertales konnten damit nur zwei als aktuelle Wuchsorte bestätigt werden.

Bemerkenswert ist, dass die Biotope der früheren Vorkommen von *A. dioica* alle noch vorhanden und nach §30 BNG auch geschützt sind, wobei allerdings generell eine Tendenz zur Vergrasung, Verfilzung, Eutrophierung und zum Teil auch Verbuschung festzustellen ist. Dennoch trafen

**Abb. 5:** Ursprünglich durch Ausläufer verbundene Rosetten, sogenannte Ramets, können zu Einzelpflanzen zerfallen und einen genetisch identischen (klonalen) Patch bilden

**Abb. 6:** Im Kupfertal wurden nur Patches mit weiblichen Blütenköpfen gefunden

**Abb. 7:** Die nächsten männlichen Blüten fanden sich in 4,5 km Entfernung (1 Patch mit nur 2 Blütenständen)

**Abb. 9** (oben): Merkmal der Grünen Hohlzunge ist die lange dreispitzige Lippe

**Abb. 8** (links): *Coeloglossum viride* kann leicht übersehen werden

wir in diesem Gebiet zwei weitere floristische Raritäten an, wenn auch in äußerst geringer Individuenzahl: Die Grüne Hohlzunge (*Coeloglossum viride*, Abb. 8 und 9) und die Sandstrohblume (*Helichrysum arenarium*, Abb. 10), letztere noch nicht blühend, weshalb erst nach längerer Diskussion Einigkeit über die Artzugehörigkeit erzielt wurde.

**Abb. 10:** *Helichrysum arenarium*, die Sandstrohblume, selten, auf Dolomitsand, noch nicht blühend, aber vorjährige Blütenstände noch vorhanden

Am Nachmittag wurde die Birkenleite nordwestlich von Raitenberg aufgesucht, wo *A. dioica* 1985 kartiert wurde. Auf der Südseite dieser Anhöhe ist die aus der Flurbezeichung bereits hervorgehende frühere Nutzung als birkenbestandenes Weidegebiet noch am Landschafts- und Vegetationsbild erkennbar. Stellenweise kann man auch die frühere Eignung als Wuchsort für das Katzenpfötchen erahnen, was aber durch die zunehmende Bewaldung und Verfilzung heute nicht mehr der Fall ist. Neben dem häufigen *Cirsium acaulon* wurde in geringer Individuenzahl

**Abb. 11:** Die selten gewordene Silberdistel (*Carlina acaulis*) ist vom häufigen *Cirsium acaulon* auch ohne Blüte durch die nur leicht spinnwebig behaarte Blattunterseite gut zu unterscheiden

**Abb. 12:** Kleiner geologischer Aufschluss mit Dolomitsand auf der Birkenleite, darüber *Hippocrepis comosa*, der Hufeisenklee

auch das frühere Weideunkraut *Carlina acaulis* (Silberdistel) angetroffen, vorzugsweise an Stellen mit leichten Bodenverletzungen, von ersterem auch im vegetativen Zustand durch die allenfalls leicht spinnwebig behaarte Blattunterseite gut zu unterscheiden (Abb. 11). An einem kleinen Aufschluss war sandig zerfallender Dolomit als geologischer Untergrund erkennbar (Abb. 12).

Mitten im ehemaligen Magerrasen wurde ein neophytisches Gehölz angetroffen: *Liriodendron* spec. (Abb. 13), bei dem sich jedoch auch unser Neophytenspezialist Georg Hetzel nicht sicher war, ob es sich um eine spontane Ansiedlung handeln könnte. Auch die Artbestimmung erwies sich als schwierig, da zwar die Blattform für *L. chinense* spricht, juvenil bei *L. tulipifera* aber sehr ähnlich ist.

**Abb. 13** und **14:** *Liriodendron* spec. auf der Birkenleite (Wuchsform und Blatt)

**Abb. 15 und 16:** *Cynoglossum officinale*, die Gewöhnliche Hundszunge, breitet sich durch hakige Nussfrüchtchen aus (rechtes Foto) und bevorzugt ruderalisierte Flächen, neu im Quadranten

Als letzter Anlaufpunkt wurde der Appenberg, nördlich von Raitenberg, in Augenschein genommen, wo A. Heimstädt ebenfalls eine Wuchsfläche von *A. dioica* kartiert hatte. Hier wurde am Waldrand auf einer etwas ruderalisierten Fläche die Gewöhnliche Hundszunge (*Cynoglossum officinale*) (Abb. 15 und 16) angetroffen, neu für diesen Quadranten, wie sich herausstellte.

Das Vorkommen von *A. dioica* kann hingegen aktuell schon auf Grund der Waldstruktur (relativ dichter Mischwald) ausgeschlossen werden. Am südlichen Abhang des Appenbergs, wo das frühere Vorkommen des Katzenpfötchens zu vermuten ist, wurde jedoch der Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*) angetroffen, wie übrigens zuvor bereits im Wald auf der Birkenleite, dort unter Fichten. (Abb. 16).

**Abb. 16:** Der Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*) kann sich in den neu entstehenden Mischwäldern möglicherweise sogar ausbreiten

## Beobachtungen zum Florenwandel im Exkursionsgebiet

Der wichtigste Treiber des Florenwandels ist, wie so oft, die veränderte Art der Bewirtschaftung der Flächen. Der Wald hatte früher neben der Holzgewinnung eine unverzichtbare Aufgabe, die heute gänzlich entfallen ist, nämlich als Nahrungsquelle für das Vieh und zur Gewinnung von Einstreu. „*Zum richtigen Verständnis des Gemeinnutzens*

*ist es nötig zu bedenken, daß der hohe Wert des Waldes für die bäuerliche Wirtschaftsgenossenschaft einst nicht sonderlich in der Holznutzung, sondern weit mehr noch in der Waldweide, der Schweinemast, der Streuentnahme und der Waldgräserei bestanden hat. Wald – das war einmal etwas ganz anderes als es heute ist.*“ (SCHÖLLER 1973 in „Der gemeine Hirte“: 41) Und weiter: „*Die Waldweide und Mastnutzung spielten in der alten bäuerlichen Wirtschaft eine kaum wegzudenkende Rolle. Diese Nutzungen sind bei den damaligen agrarischen Bedürfnissen ein unentbehrlicher Bestandteil im Funktionsgefüge der Landwirtschaft und es kann nicht genug betont werden, daß ihre Bedeutung vor der Einführung der Stallfütterung keineswegs hinter dem Holzbezug zurücksteht. Sie bilden die nicht wegzudenkende Ergänzung der oft genug spärlichen Acker- und Wiesennahrung. Der Wald ist, wie allgemeine Beobachtungen zeigen, das Hauptweidegebiet der Dorfherden schlechthin. Es ist ja auch das ganze Jahr über möglich, in den Hölzern zu weiden.*“ Hauptweidetier war das Rind. Schafe und vor allem Ziegen waren wegen der Waldschädigung entweder ganz verboten oder stark reglementiert (SCHÖLLER 1973: 43). Der Wandel begann im 18. und 19. Jahrhundert, doch hielt sich die Waldweide mancherorts bis in die 50er Jahre des vergangenen Jahrhunderts. Der Erstverfasser dieser Zeilen kam bei einer Vorexkursion mit einem Landwirt aus Viehhofen ins Gespräch, den er bei der Waldarbeit antraf. Dieser berichtete, noch sein Vater habe die Waldweide betrieben, und zwar konkret am Wasserberg (Anmerkung: wo einst *Antennaria dioica* wuchs, heute nicht mehr!). „Früher, da konnte man durch die Wälder durchschauen, so licht waren die, und das waren alles Kiefern“, sagte er.

Die auf historischen Karten erkennbare extreme Kleinteiligkeit der landwirtschaftlichen Flächen ist gewichen. Obwohl die Flächenstruktur in dieser Mittelgebirgsgegend im Vergleich zu anderen Regionen immer noch als kleinteilig gelten kann, sind dadurch unzählige Raine, Hecken, Feldwege und sonstige Kleinstrukturen verloren gegangen. Die angrenzenden Hänge sind zwar oft als Biotope geschützt, was aber die schleichende Beeinträchtigung, z.B. durch den Eintrag pflanzenverfügbarer Stickstoffverbindungen aus der Luft, aber auch von den oft unmittelbar angrenzenden intensiv genutzten Äckern (Abb. 17) nicht verhindern kann.

**Abb. 17:** Oft grenzen intensiv bewirtschaftete Felder ohne Pufferzone an Biotope

Seitens der Politik wird zwar versucht gegenzusteuern, unter Einsatz nicht unerheblicher finanzieller Mittel zur Förderung der Biodiversität. So trifft man allenthalben auf sogenannte Blühflächen, die vermutlich durch eine Kombination aus Fördermitteln und Reglementierung der Landwirtschaft motiviert sind. In überwiegend ackerbaulich intensiv genutzten Gebieten haben Blühflächen ihre Berechtigung, im Untersuchungsgebiet scheint der Nutzen jedoch zweifelhaft, insbesondere wenn kurzlebige Allerweltsblühmischungen verwendet werden, was leider die Regel ist. Besser wäre es, Grenzertragsflächen aus der Nutzung herauszunehmen, diese durch einschürige Mahd auszumagern und den Landwirt für diese Leistung und den gesamtgesellschaftlichen Nutzen weiter dafür zu entlohnen, so dass er bei geringerem Aufwand sogar einen größeren finanziellen Vorteil davon hätte. Die Abb. 18 und 19 zeigen einige Beispiele für fragwürdige „Blühmischungen“ in naturschutzfachlich sensiblen Bereichen.

**Abb. 18** (oben): Blühfläche mit *Isatis tinctoria, Silene dioica* und Sonnenblumen, im Vordergrund auch *Bunias orientalis*, vermutlich spontan

**Abb. 19** (Mitte): Ansaatfläche mit *Dipsacus fullonum* (2008 als neu aufgenommen, A. Heimstädt) und *Silene dioica*, beides nicht zum Landschaftstyp passend.

**Abb. 20** (unten): *Bunias orientalis* wurde erstmals 2002 an der Straße von Velden nach Viehhofen gefunden und wächst inzwischen auch entlang von zahlreichen Feldwegen

*Bunias orientalis*, das Zackenschötchen, wurde als Neophyt erstmals 2002 von A. Heimstädt in TK 6334/4 beobachtet. Damaliger Fundort: „*Größerer Magerrasen an der Straße zwischen Viehhofen und Velden nordwestlich von Velden*“ (Quelle: BIB). Dort wächst das Zackenschötchen noch heute, in großer Menge, und ist auch an einigen abzweigenden Feldwegen anzutreffen (Abb. 20).

## Abschluss und Diskussion der Exkursion

Bei einer Brotzeit im Gasthof Seitz, Bernheck, wurden die Ergebnisse der Exkursion zusammengestellt und diskutiert. Es bestand Einigkeit darüber, dass die Hauptursache für den rapiden Verlust an Wuchsflächen des Katzenpfötchens im Wandel der Wälder und Waldränder zu suchen ist. Viele Wuchsflächen waren ja erst durch die frühere Wirtschaftsweise (Waldweide, Streurechen) und die damit einhergehende Aushagerung entstanden. Forstwirtschaftlich gelten diese Wälder jedoch als „degradiert“ und werden folglich „umgebaut“. Obwohl die Dolomitkiefernwälder sich bis jetzt als klimastabil erwiesen haben, wird eine Durchmischung mit Laubholzarten verlangt. Insbesondere das Vordringen der Buche führt jedoch naturschutzfachlich betrachtet zu einer Verarmung (HEMP 1995: 238). Hinzu kommt der atmosphärische und landwirtschaftliche Stickstoffeintrag. Durch die langen Hitze- und Dürreperioden der vergangenen Jahre wurde das Verschwinden des konkurrenzschwachen, flachwurzelnden Katzenpfötchens wahrscheinlich beschleunigt. Dies war auch einer der Gründe für die schlechten Ergebnisse der Artenhilfsprogramme in Nordostoberfranken (BLACHNIK 2018: 17). Die Bestände sind inzwischen so fragmentiert, dass ein weiterer, sekundärer Faktor den Zusammenbruch besiegeln könnte: Das unausgewogene Geschlechterverhältnis der zweihäusigen Art (ROSCHE et al. 2018). Bei einer Nachuntersuchung wurde festgestellt, dass die Achänen der nur aus weiblichen Pflanzen bestehenden Patches im Kupfertal nicht befruchtet und somit nicht keimfähig waren (Abb. 21).

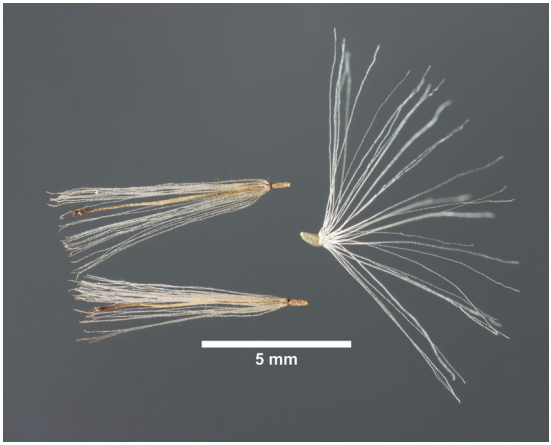


**Abb. 21:** Links zwei unbefruchtete Achänen (Kupfertal), rechts zum Vergleich befruchtete Achäne (Tannberg)

Fasst man alle früheren und aktuellen Funddaten des Quadranten 6334/4 zusammen, so konnten von insgesamt 25 historischen Fundflächen in den Jahren 2022 bis 2024 noch acht bestätigt werden, davon fünf im nordwestlichen Teil des Quadranten (Tannberg, Großer Berg, Landkreis Bayreuth-Süd). Die Restbestände im hier besprochenen Exkursionsgebiet sind aus den oben genannten Gründen ohne Unterstützungs- und Manage-

mentmaßnahmen kaum überlebensfähig. Wesentlich besser ist die Prognose für die Bestände am Tannberg, wo ein Managementprogramm als Ausgleichsmaßnahme für den Autobahnbau greift, und am Großen Berg, wo Pflegemaßnahmen des Landschaftspflegeverbands Fränkische Schweiz mit Sitz in Pegnitz geplant sind (Mitteilung des Geschäftsführers Stefan Hofmann).

## Literatur- und Quellennachweis

Blachnik, T. (2018): AHP Botanik Oberfranken – Erhaltungsprojekt für akut vom Aussterben bedrohte Populationen von *Antennaria dioica* in Nordost-Oberfranken - Jahresbericht 2018 / Projektzusam-menfassung 2015 - 2018; Unveröff. Bericht i. A. der Reg. v. Ofr., Höhere Naturschutzbehörde; 39 S. abrufbar: https://agentur-blachnik.de/pdf/erhaltungsprojekt-antennaria-abschlussbericht-2018.pdf aufgerufen am 30.5.2024

Botanischer Informationsknoten Bayern (BIB) https://daten.bayernflora.de/de/info_pflanzen.php?taxnr=448&suchtext=Antennaria%20dioica&g=&dFTrockenrasene=#name=448,yearGrouping=1,map=7/49.618/11.261 aufgerufen am 30.5.2024

Gatterer, K. & W. Nezadal (Hrsg.) (2003): Flora des Regnitzgebietes. Die Farn- und Blütenpflanzen im zentralen Nordbayern. Band 2, Eching.

Hemp, A. (1995): Die landschaftsökologische Bedeutung der Dolomitkiefernwälder (Buphthalmo-Pinetum) in der Frankenalb. Berichte der Bayerischen Akademie für Natur- und Landschaftspflege **19**: 205-248

LfU: Rote Liste der Gefäßpflanzen Bayerns, Stand 2003 https://www.lfu.bayern.de/natur/rote_liste_pflanzen/doc/pflanzen/rl_pflanzen_gesamt.pdf aufgerufen am 30.5.2024

Rosche, C. et al. (2018): Sex ratio rather than population size affects genetic diversity in *Antennaria dioica*. – Plant Biology **20** (2018): 789-796, German Society for Plant Sciences and The Royal Botanical Society of the Netherlands.

Schöller, R. G. (1973): Der gemeine Hirte. – Schriftenreihe der Altnürnberger Landschaft, Bd. XVIII, Hrsg. F. Schnelbögl, Verlag Korn und Berg, Nürnberg

Schwarz, A. F. (1899): Phanerogamen- und Gefäßkryptogamen-Flora der Umgegend von Nürnberg Erlangen und des angrenzenden Teiles des Fränkischen Jura um Freistadt, Neumarkt, Hersbruck, Muggendorf, Hollfeld. II. oder spezielle Teil – U. E. Sebald, Nürnberg.

Urbanska, K. M. (1985): Some life history strategies and population structure in asexually reproducing plants. – Botanica Helvetica **95**: 81-97.

**Fotos:** G. Schillai

## Adressen der Autoren:

Dr. Gerhard Schillai, Paradiesweg 4c, 96049 Bamberg; schillai@dr-schillai.de

Johannes Wagenknecht, Theodor-Heuß-Str. 7, 90542 Eckental; j.wagenknecht@web.de

# ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Regnitz Flora

Jahr/Year: 2025

Band/Volume: 13

Autor(en)/Author(s): Schillai Gerhard, Wagenknecht Johannes

Artikel/Article: Exkursion am 18.5.2024 mit Schwerpunkt Antennaria dioica in TK 6334/4 (MTB Betzenstein) 48-58