

Aufbereitung der Oberpfalz-Kartierung Hermann Merkels: Zwischenstand einer umfangreichen Datensammlung

von

Thomas Lobinger, Oberviechtach

Abstract: Processing Hermann Merkel's mapping of the Upper Palatinate (Bavaria): Intermediate result of an extensive data collection. The Upper Palatinate botanist Hermann Merkel, deceased in 1999, left behind an exceptionally large quantity of mapping data that he was no longer able to process himself. Since 2012, his handwritten records, comprising approx. 186,000 data sets in the period 1964–1974 (predominantly on vascular plants) from 4,500 habitats in the northeastern Bavarian region, have been digitised in tabular form. These data can be used for conservation purposes and can be incorporated into the data inventory of the new vascular plant flora of Bavaria. The amount of data processed so far comprises just under 25 % of the total. In all, it is estimated to include approx. 800,000 individual species references, distributed over about 12,000 double-sided written DIN A4 sheets. To do justice to Merkel's lifework, the goal is to digitise his complete data pool in order to secure this information and make it available.

Key words: botanist, data base, digitisation, flora, floristic mapping, vascular plants.

Kurzfassung: Der 1999 verstorbene Oberpfälzer Botaniker Hermann Merkel hat eine ungewöhnlich große Menge an Kartierdaten hinterlassen, deren Aufbereitung ihm selbst nicht mehr möglich war. Seit 2012 konnten aus seinen handschriftlichen Aufzeichnungen bisher ca. 186000 Datensätze (überwiegend Gefäßpflanzen) zu 4500 Fundorten aus dem nordostbayerischen Raum für den Zeitraum 1964–1974 in Tabellenform digitalisiert werden. Diese Daten können natur-schutzfachlich genutzt werden und in den Datenbestand der neuen Gefäßpflanzenflora Bayerns einfließen. Der bisher aufbereitete Teil umfasst knapp 25 % der gesamten Datenmenge. Insgesamt wird diese auf ca. 800000 einzelne Artangaben geschätzt, verteilt auf ca. 12000 beidseitig beschriebene DIN A4-Blätter. Um dem Lebenswerk Merkels gerecht zu werden, ist es das Ziel, seinen gesamten Datenbestand zu digitalisieren und damit zu sichern und verfügbar zu machen.

1. Allgemeines, Grundlagen

Hermann Merkel (1940–1999), Lehrer aus Illschwang in der Oberpfalz, hinterließ einen wertvollen Schatz an Kartierdaten, den er selbst zu Lebzeiten nicht mehr aufbereiten konnte. Dieser umfangreiche, überwiegend botanische Nachlass Merkels an seine langjährigen Gefährten Dietmar Willomitzer und Erwin Möhrlein wurde bereits bei SCHEUERER & AHLMER (2009) kurz vorgestellt:

- ca. 4000 Diapositive mit Pflanzen- und Landschaftsaufnahmen,
- ca. 2500 beidseitig beschriebene DIN A6-Karteikarten, alphabetisch nach Arten sortiert,
- ca. 12000 chronologisch fortgeführte, beidseitig handschriftlich beschriebene DIN A4-Blätter (im Jahr 2010 auf 720000 Datensätze geschätzt).

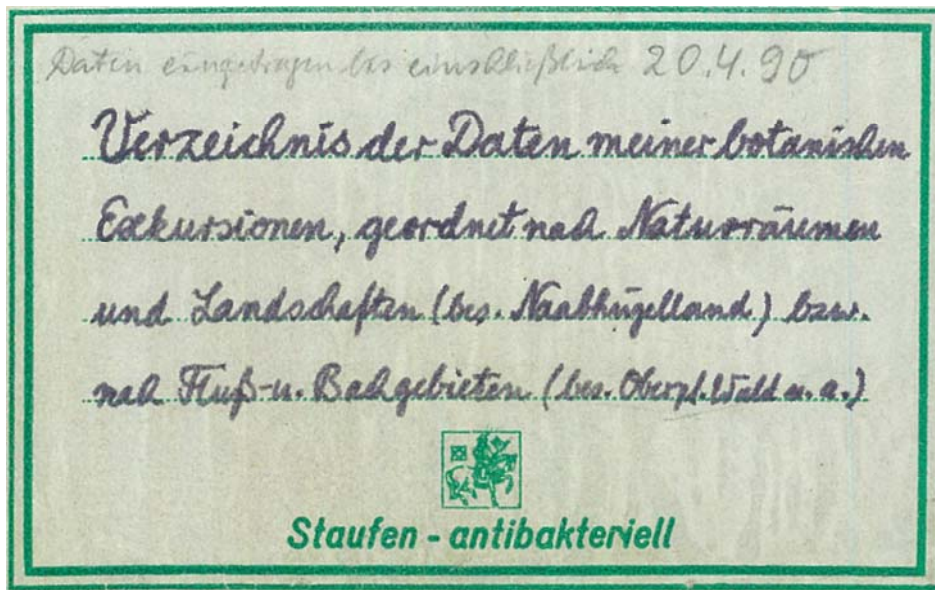


Abb. 1: Titel des Fundortverzeichnisses Merkels; ein 68 Seiten umfassendes Heft, das so dicht mit den Fundorten und deren Begehungstagen beschrieben ist, dass es in ausgedruckter Form in normaler Schriftgröße einen ganzen Aktenordner füllen würde.

Nachdem sich im Jahr 2012 die Höhere Naturschutzbehörde an der Regierung der Oberpfalz dazu bereiterklärt hat, Finanzmittel zur Auswertung der Daten zur Verfügung zu stellen, wurde dem Verfasser von D. Willomitzer der gesamte Nachlass übergeben: Dias, Karteikarten, Geländenotizen, weitere Unterlagen, einige Bücher, eine kleinere Gesteins- und Fossilienammlung sowie zwei große Schachteln mit Herbarbelegen (die von Wolfgang Diewald gesichtet wurden; nach seiner Einschätzung wäre eine Aufarbeitung der weitgehend ungeordneten Belegstapel oder einzelner Belege seltener Arten erst nach einer Gesamtauswertung der Daten sinnvoll). Merkel verwies in seinen Aufzeichnungen gelegentlich auf sein Herbar. Die Sichtung der weiteren Unterlagen erbrachte einige interessante Funde:

- Ein handschriftliches Fundortverzeichnis (DINA4-Heft), in dem nach Naturräumen gegliedert, alle bis 1990 erfassten Fundgebiete mit Begehungsdaten detailliert – allerdings ohne TK-Rasterfelder – verzeichnet sind (Abb. 1, 2).
- Eine aus einzelnen DINA4-Seiten zusammengesetzte handgezeichnete Karte (ca. 1,10 m × 1,10 m) des Fichtelgebirges und der nördlichen Oberpfalz, aus der vorwiegend das Relief der Landschaft und die Flussläufe ersichtlich werden.
- Eine kleine Sammlung dicht beschriebener Papierbögen mit Auswertungen der Kartierung (Artenlisten verknüpft mit Fundortlisten für Biotope verschiedener Naturräume). An dem Beispiel von Abb. 3 wird ersichtlich, wie viel mühevollen Kleinarbeit Merkel dafür aufgewendet hat und auf welcher umfangreichen Datengrundlage seine geobotanischen Ausführungen beruhen.
- Ein fast druckreifes Manuskript „zur Geobotanik des nördlichen Naabhügellandes und der benachbarten Landschaften“, in dem die kennzeichnenden Pflanzengesellschaften für die wichtigsten Gesteins- und Bodenarten beschrieben werden – es wurde kurz nach Merkels Tod veröffentlicht (MERKEL 2000).

The table displays the following species (rows from top to bottom):
Muschelkalk-Magerwiesen u. -Halbtrockenrasen des Obermain- u. Naabhügellandes
Agriemonia eup.
Ajuga reptans
Anthriscus silv.
Astragalus sp.
Brachypodium
Bromus medius
Bromus erectus
Carex flacca
Caltha palustris
Cirsium arvense
Cirsium pinnatifidum
Centaurea scab.
Cichorium
Cirsium acule.
Cnicus
Cornus
Corynephorus
Fragaria v. germanica
Fragaria v. germanica
Gymnadeniopsis
Helianthemum
Kochia pyc.
Linum cath.
Listeria ov.
Lonicera xy.
Medicago falc.
Onobrychis vic.
Ononis rep.
Polypodium comosum
Primula elat.
Primula v. vers.
Ranunculus bulb.
Rhamnus cath.
Salvia prat.
Sanguisorba m.
Silybum mar.
Sibbaldia mont.
Viola hirta
Origanum onj.
Rubus cal.
Euphorbia sp.
Stachys pub.
Leucanthemum
Leont. hosp.

Abb. 3: Auswertungsbogen für die „Muschelkalk-Magerwiesen u. -Halbtrockenrasen des Obermain- u. Naabhügellandes“; x-Achse: Arten, y-Achse: Fundorte. Die Ergebnisse dieser Auswertungen dürften, zumindest teilweise, in MERKEL (2000) eingeflossen sein.

250.
 30.6.74 Kuchelwieser s. Str. nördl., Kaspeltshub: Engeron aus (Nbl. d. Str.), Rauschranz, Rotkehlchen u. Zilpzalpe, Gelbweide, Rauschranz, Saureholz, kurzst. Melampyros, Stielede (zh), Frucht, Heidelbeere (h), Waldschmiele (zh, wppig), Blutwurz, Rauschbeere (30 m. s. Str., l. v. Weiche), Rauschranz, Jalangerwurz, Ork. d. Weiche? Drogen, Spinn, Viola pal., Frauenhaar, Grausüßg., Peucedan. pal., Typha latifolia, Silberz., Erbs. pal., Dryopteris, Seeger, Kappenhelmchen, Waldschm., Ork. d. Kuchelwieser: Kalmus (massiv), Juncus eff., Grausüßg., Comarum (h), Knabenkraut, Blindbl., Wollgras (ss), Molinia, Rott. Sonnentau (h), Moorbeere (zh), Ohrenweide, Peuced. pal., Nymphaea (h), Rauschbeere auch westw. n. h., Stelott einer? Krautotter, Polytrich. comm.; Nel. d. Str. fern: Mockingia (h), Waldohr, Waldweg n. Str. w. der Weiche: Spergularia rubra, Singdromis, Eleocharis ^{per. det. Jörg.}, Hypochaeris rad., Rotes Fauchth. (SRd. d. Str. w. der Weiche), dort fern: Jarione m., Teesdalia (zh), Artemisia min. (h.), Colo. Ercoupe, Rauschranz, Krautg., Epilob. ang., Erlenwald s. Str.: Rauschbeere (Rd.), Calla pal., S. v. Weiche, Comarum, Glyc. max. (h), Kappenhelmchen, Togelholzer, Waldohr s. Str. Waldschm., Vicia tetrasperma; Str. im Wald w. der Kreuzg. n. Kaspeltshub: Marg. (zh), Heide, Krautw., Waldschm., Ork.: Camp. pal., Vicia h. m., Cestrum (Abk.) Rotes Fauchth., Vicia ang., Meyers ar., Windkuchen, Stengelwurz, Traubennel., Spergularia, Hahnenkamm (Kohle); Teilnehmer der Exkursion am 29. u. 30. 6. u. a.
 Prof. Dr. Brensky, Zielonkowsky, Dr. Schönfelder, Kühne, Mühlhwal, Mergenthaler, Frau Dr. Lückel, Schmitat, Frau Siede, Pozelt, Langwiesche, Herron, Frau Landgraf, Dr. Ropkoff m. Frau (nur b. Bodenw. geführt)

Abb. 4: Artenliste, Seite 250 von 1974: Exkursion mit der Regensburgischen und der Bayerischen Botanischen Gesellschaft am 29./30.06.1974; die Teilnehmer sind unten auf der Seite aufgezählt. Artenlisten, die auf Exkursionen in Gruppen entstanden sind, bilden ansonsten eher die Ausnahme; an den meisten Kartiertagen war Merkel allein unterwegs. Typisch sind abwechselnd deutsche und wissenschaftliche Artnamen.

Die Sichtung der Geländeaufzeichnungen ergab, dass die Jahre 1964 bis 1987 vollständig vorliegen sowie die Jahrgänge 1990 bis 1993. Notizen der Jahre 1988 und 1989 sowie der Jahre nach 1993 fehlen. Es ist zu vermuten, dass dieser Teil verlorengegangen ist; Nachforschungen von D. Willomitzer bei den Erben Merkels blieben bislang erfolglos. Von den Jahrgängen 1964 bis 1973 liegen nur Kopien der handschriftlichen Seiten vor, zum Teil in schlechter Qualität und zumeist in Form von zwei DIN A5-Seiten auf einem DIN A4-Blatt. Die im Gelände gemachten Notizen wurden von Merkel bis 1972 offensichtlich zuhause als fortlaufender Text in „Reinschrift“ übertragen. Im Jahr 1973 waren erstmals durchnummerierte DIN A6-Zettel auf den Kopien abgelichtet (je vier pro DIN A4-Blatt), die, dem Schriftbild nach zu urteilen, teilweise direkt im Gelände entstanden sein könnten, zum größten Teil aber auch erst später aus den Notizen zusammengestellt worden sein dürften. Ab 1974 liegen die DIN A6-Zettel im Original vor und nicht mehr nur als Kopie, was die Leserlichkeit sehr erleichtert.

2. Auswertung der Geländezettel

Im November 2012 wurde das Projekt bei einem Treffen an der Höheren Naturschutzbehörde abgesprochen (Teilnehmer: C. Rapp, N. Werner, D. Willomitzer, M. Scheuerer, W. Ahlmer, T. Lobinger). Die chronologische Aufarbeitung der Daten erschien als einzige sinnvolle Option, da sich die parallel geführte Kartei als bei weitem nicht vollständig erwies. Merkel war mit dem Übertragen seiner Daten von den Geländenotizen in die Kartei zu sehr im Rückstand, womit er selbst damals sehr unzufrieden war. Zudem enthält die Kartei nur ausgewählte Arten.

Die Vorlage für die Auswertungstabellen (Fundorttabelle und Artentabelle) wurde von Wolfgang Ahlmer entworfen. Die von Merkel meist sehr genau beschriebenen Fundorte werden vom Verfasser in der digitalen TK 1 : 25 000 Bayerns gesucht und mit dem Programm Quantum-GIS als Fundorte mit fortlaufender Nummerierung festgehalten. Den Fundorten wird in der Fundorttabelle die Fundortbeschreibung im Originalwortlaut, die TK-Blattnummer und die Lage im TK-Viertelquadranten zugeordnet, in zwei weiteren Spalten können gegebenenfalls notwendige Anmerkungen eingetragen werden (Tab. 1).

Angesichts der Vielzahl an Fundorten erwies es sich als sinnvoller, auf der Karte nicht zu viele detaillierte Fundpunkte zu setzen. Somit wird die Übersicht erhalten, wenn die gleichen Gebiete im Laufe der Jahre mehrfach (und dabei mit abweichenden Wegrouten) kartiert wurden. Genaueren, oder von den Angaben in der Fundortliste abweichenden Beschreibungen ist eine eigene Spalte der Artentabelle vorbehalten. Alle Fundorte könnten so, mit der von Merkel angegebenen Genauigkeit, noch nach seltenen oder verschollenen Arten abgesucht werden.

Die genaue Lokalisierung bestimmter Fundorte ist mitunter schwierig, wenn Merkel für die Fundortbeschreibung trigonometrische Höhenpunkte angegeben hat, die in den neueren Ausgaben der TK25 nicht mehr eingetragen sind. Für die Verortung in 1/4-Quadranten sind die Angaben meist dennoch ausreichend. Wenn

der Fundort aber beispielsweise wegen einer Nachsuche genau lokalisiert werden müsste, können dabei nur alte Ausgaben der TK25 helfen. Merkels zentrales Kartiergebiet (nach den bisher ausgewerteten Fundorten der Jahre 1964–1974; vgl. Abb. 5) deckt die TK-Reihen 60–67 und die TK-Spalten 35–40 fast vollständig ab.

In der Artentabelle (Tab. 2) werden die Textangaben (wortwörtlich, inklusive Abkürzungen) in die jeweiligen Spalten eingetragen, die Fundort-ID zugeordnet und die (ggf. vorläufige) Interpretation der Art eingegeben. Besonders im ersten Jahrgang 1964 hat Merkel auch ausführliche Erläuterungen zur Geologie und zu Fossilienfunden gemacht, sie wurden in die Spalte „Sonstiges_original“ übertragen.

Neben den hauptsächlich kartierten Gefäßpflanzen finden sich immer wieder Angaben zu Moosen, Pilzen, Flechten und Algen sowie zu verschiedenen Tiergruppen (Vögel, Säugetiere, Fische, Reptilien, Amphibien, Insekten und andere Wirbellose, v. a. Schnecken). In der Artentabelle sind solche Nachweise durch ein Kürzel für die jeweilige Organismengruppe gekennzeichnet. Für einige der Gruppen liegen bisher nur sehr wenige Angaben vor.

Schwierigkeiten gab es zum Teil durch die schlechte Leserlichkeit der Kopien. Einige wenige Textstellen ließen sich tatsächlich nicht entziffern. Mit Hilfe der Kartei war es möglich, manche Nachweise dennoch zuzuordnen, wenn der Fundort im Geländezettel unzureichend leserlich, aber in der Karteikarte deutlich eingetragen war. Auch Merkels Fundortverzeichnis und die handgezeichnete Karte waren in einigen Fällen zur Lokalisierung von Fundortangaben hilfreich.

Der Artenumfang wuchs mit den zunehmenden botanischen Kenntnissen Merkels im Laufe der Jahre. Einige der frühen Nachweise sind deshalb auch kritisch zu bewerten (beispielsweise scheint *Sedum acre* von *Sedum sexangulare* vor dem 28.04.1974 nicht unterschieden worden zu sein, da Letzteres an diesem Tag erstmals benannt wird und beide Arten nicht selten sind. Für einige deutsche Namen ist die Interpretation nicht immer eindeutig und klärt sich erst, wenn auch der wissenschaftliche Artname verwendet wird. So kommt es im Laufe der Auswertung immer wieder zu Korrekturen früherer Interpretationen. Welche Art der Gattung *Juncus* oder welche andere Spezies Merkel mit „Rasenbinse“ gemeint hat, war beispielsweise zunächst unklar. *Trichophorum cespitosum* kommt in Merkels Kartiergebiet jedoch nicht vor, so dass nur *Juncus bulbosus* gemeint sein kann, für den als deutscher Name ebenfalls „Rasen-Binse“ (regulär mit Bindestrich) verwendet wird und der in der Oberpfalz verbreitet ist. Bei verschiedenen Arten aus kritischen Gruppen wird ebenfalls eine Nachbearbeitung erforderlich sein, weil derzeit noch unsicher ist, ob Merkel die Namen im engeren oder weiteren Sinn verstanden hat, so etwa *Vicia ang[ustifolia]* (ob einschließlich *Vicia segetalis* gemeint?).

Tab. 1: Beispiel der Fundorttabelle für Seite 250 (1974), Ausschnitt der 3 linken Spalten

ID_Fundort	Fundort_original	Raster
4309	Kuchelweiher s. Str. nö. Kaspeltshub	6739/41
4310	Kaspeltshub	6739/32
4311	Waldheim	6739/11

Tab. 2: Beispiel der Artentabelle für Seite 250 (vgl. Abb. 4); die rechten Spalten sind hier ausgeblendet, sie enthalten: abweichende Unschärfe, Häufigkeit_original, Gefährdung_original, Status_original, Quelle_original, Sonstiges_original sowie Anmerkungen (ggf. vom Verfasser, z. B. bei der „?Kreuzotter“ zur Unsicherheit des Nachweises); ID_F = ID_Fundort, Gr = Gruppe (Kürzel der Artengruppe, falls nicht Gefäßpflanze)

ID_F	Art_dt_original	Art_wiss_original	Art_interpretiert	Gr	Datum	Fundort_Detail_original
4309		<i>Erigeron acer</i>	<i>Erigeron acris</i>		30.06.1974	NRd. d. Str.
4309	Rainfarn		<i>Tanacetum vulgare</i>		30.06.1974	NRd. d. Str.
4309	Rotkehlchen		Rotkehlchen	V	30.06.1974	NRd. d. Str.
4309	Zilpzalp		Zilpzalp	V	30.06.1974	NRd. d. Str.
4309	Gilbweid.		<i>Lysimachia vulgaris</i>		30.06.1974	NRd. d. Str.
4309	Rasenschmiele		<i>Deschampsia cespitosa</i>		30.06.1974	NRd. d. Str.
4309	Sauerklee		<i>Oxalis acetosella</i>		30.06.1974	NRd. d. Str.
4309		<i>Luz. pil.</i>	<i>Luzula pilosa</i>		30.06.1974	NRd. d. Str.
4309		<i>Melamp. pr.</i>	<i>Melampyrum pratense</i>		30.06.1974	NRd. d. Str.
4309	Stieleiche		<i>Quercus robur</i>		30.06.1974	NRd. d. Str.
4309	Faulb.		<i>Frangula alnus</i>		30.06.1974	NRd. d. Str.
4309	Heidelbeere		<i>Vaccinium myrtillus</i>		30.06.1974	NRd. d. Str.
4309	Waldschmiele		<i>Deschampsia flexuosa</i>		30.06.1974	NRd. d. Str.
4309	Blutwurz		<i>Potentilla erecta</i>		30.06.1974	NRd. d. Str.
4309	Rauschbeere		<i>Vaccinium uliginosum</i>		30.06.1974	NRd. d. Str., 30 m [ö.] Str., [l. v.] Weiher
4309	Ringeltauber		Ringeltaube	V	30.06.1974	NRd. d. Str.
4309	Gartengrasmücke		Gartengrasmücke	V	30.06.1974	NRd. d. Str.
4309		<i>Dryop. spin.</i>	<i>Dryopteris spinulosa</i>		30.06.1974	ORd. d. Weihers
4309		<i>Viola pal.</i>	<i>Viola palustris</i>		30.06.1974	ORd. d. Weihers
4309	Frauenfarn		<i>Athyrium filix-femina</i>		30.06.1974	ORd. d. Weihers
4309	Grausegge		<i>Carex canescens</i>		30.06.1974	ORd. d. Weihers
4309		<i>Peucedan. pal.</i>	<i>Peucedanum palustre</i>		30.06.1974	ORd. d. Weihers
4309		<i>Typha lat.</i>	<i>Typha latifolia</i>		30.06.1974	ORd. d. Weihers
4309	S-labkr.		<i>Galium palustre</i>		30.06.1974	ORd. d. Weihers
4309		<i>Cirs. pal.</i>	<i>Cirsium palustre</i>		30.06.1974	ORd. d. Weihers
4309		<i>Lycopus</i>	<i>Lycopus europaeus</i>		30.06.1974	ORd. d. Weihers
4309	Seegras		<i>Carex brizoides</i>		30.06.1974	ORd. d. Weihers
4309	Kappenhelmkr.		<i>Scutellaria galericulata</i>		30.06.1974	ORd. d. Weihers
4309	Waldsimse		<i>Scirpus sylvaticus</i>		30.06.1974	ORd. d. Weihers
4309	Kalmus		<i>Acorus calamus</i>		30.06.1974	ORd. d. Kuchelweihers
4309		<i>Juncus eff.</i>	<i>Juncus effusus</i>		30.06.1974	ORd. d. Kuchelweihers
4309	Grausegge		<i>Carex canescens</i>		30.06.1974	ORd. d. Kuchelweihers
4309		<i>Comarum</i>	<i>Comarum palustre</i>		30.06.1974	ORd. d. Kuchelweihers
4309	Schnabelsegge		<i>Carex rostrata</i>		30.06.1974	ORd. d. Kuchelweihers
4309	Schmalbl. Wollgras		<i>Eriophorum angustifolium</i>		30.06.1974	ORd. d. Kuchelweihers
4309		<i>Molinia</i>	<i>Molinia caerulea</i>		30.06.1974	ORd. d. Kuchelweihers
4309	Rdbl. Sonnentau		<i>Drosera rotundifolia</i>		30.06.1974	ORd. d. Kuchelweihers
4309	Moosbeere		<i>Oxycoccus palustris</i>		30.06.1974	ORd. d. Kuchelweihers
4309	Ohrweide		<i>Salix aurita</i>		30.06.1974	ORd. d. Kuchelweihers
4309		<i>Peuced. pal.</i>	<i>Peucedanum palustre</i>		30.06.1974	ORd. d. Kuchelweihers
4309		<i>Nymphaea</i>	<i>Nymphaea alba</i>		30.06.1974	ORd. d. Kuchelweihers
4309	Rauschbeere		<i>Vaccinium uliginosum</i>		30.06.1974	ORd. d. Kuchelweihers, auch weiter s. h
4309	Skelett einer ?Kreuzotter		Kreuzotter	R	30.06.1974	ORd. d. Kuchelweihers
4309		<i>Polytrich. comm.</i>	<i>Polytrichum commune</i>	M	30.06.1974	ORd. d. Kuchelweihers
4309		<i>Moehringia tr.</i>	<i>Moehringia trinervia</i>		30.06.1974	NRd. d. Str.
4309	W. Möhre		<i>Daucus carota</i>		30.06.1974	NRd. d. Str.
4309		<i>Spergularia rubra</i>	<i>Spergularia rubra</i>		30.06.1974	Waldweg n. Str. w. der Weiher
4309	Singdrossel		Singdrossel	V	30.06.1974	Waldweg n. Str. w. der Weiher
4309		<i>Scleranthus per.</i>	<i>Scleranthus perennis</i>		30.06.1974	Waldweg n. Str. w. der Weiher
4309		<i>Hypochoeris rad.</i>	<i>Hypochoeris radicata</i>		30.06.1974	Waldweg n. Str. w. der Weiher
4309	Roter Gauchheil		<i>Anagallis arvensis</i>		30.06.1974	SRd. d. Str. w. der Weiher
4309		<i>Jasione m.</i>	<i>Jasione montana</i>		30.06.1974	SRd. d. Str. w. der Weiher
4309		<i>Teesdalia nud.</i>	<i>Teesdalia nudicaulis</i>		30.06.1974	SRd. d. Str. w. der Weiher
4309		<i>Arnoseris min.</i>	<i>Arnoseris minima</i>		30.06.1974	SRd. d. Str. w. der Weiher
4309	Echter Ehrenpr.		<i>Veronica officinalis</i>		30.06.1974	SRd. d. Str. w. der Weiher
4309	Rainfarn		<i>Tanacetum vulgare</i>		30.06.1974	SRd. d. Str. w. der Weiher
4309	Schafg.		<i>Achillea millefolium</i>		30.06.1974	SRd. d. Str. w. der Weiher

Tab. 2, Fortsetzung

ID_F	Art_dt_original	Art_wiss_original	Art_interpretiert	Gr	Datum	Fundort_Detail_original
4309		<i>Epilob. ang.</i>	<i>Epilobium angustifolium</i>		30.06.1974	SRd. d. Str. w. der Weiher
4309	Rauschbeere		<i>Vaccinium myrtillus</i>		30.06.1974	Erlenwald s. Str., Rd.
4309		<i>Calla pal.</i>	<i>Calla palustris</i>		30.06.1974	Erlenwald s. Str.
4309	S-veilchen		<i>Viola palustris</i>		30.06.1974	Erlenwald s. Str.
4309		<i>Comarum</i>	<i>Comarum palustre</i>		30.06.1974	Erlenwald s. Str.
4309		<i>Glyc. max.</i>	<i>Glyceria maxima</i>		30.06.1974	Erlenwald s. Str.
4309	Kappenhelmkr.		<i>Scutellaria galericulata</i>		30.06.1974	Erlenwald s. Str.
4309	Igelkolben		<i>Sparganium spec.</i>		30.06.1974	Erlenwald s. Str.
4309	Waldruhrkr.		<i>Gnaphalium sylvaticum</i>		30.06.1974	Waldlichtg. s. Str.
4309		<i>Vicia tetrasperma</i>	<i>Vicia tetrasperma</i>		30.06.1974	Waldlichtg. s. Str.
4310	Margerite		<i>Leucanthemum vulgare</i>		30.06.1974	Str. im Wald w. der Kreuzg. nw. Kaspeltshub
4311		<i>Camp. pat.</i>	<i>Campanula patula</i>		30.06.1974	Straße 1/4 km n. Waldheim, ORd.
4311		<i>Vicia hirs.</i>	<i>Vicia hirsuta</i>		30.06.1974	Straße 1/4 km n. Waldheim, ORd.
4311		<i>Erodium</i>	<i>Erodium cicutarium</i>		30.06.1974	Straße 1/4 km n. Waldheim, ORd., Acker
4311	Roter Gauchheil		<i>Anagallis arvensis</i>		30.06.1974	Straße 1/4 km n. Waldheim, ORd., Acker
4311		<i>Vicia ang.</i>	<i>Vicia angustifolia</i>		30.06.1974	Straße 1/4 km n. Waldheim, ORd., Acker
4311		<i>Myosotis arv.</i>	<i>Myosotis arvensis</i>		30.06.1974	Straße 1/4 km n. Waldheim, ORd., Acker
4311	Windenknot.		<i>Fallopia convolvulus</i>		30.06.1974	Straße 1/4 km n. Waldheim, ORd., Acker
4311	Stengelumfass. Taubnessel		<i>Lamium amplexicaule</i>		30.06.1974	Straße 1/4 km n. Waldheim, ORd., Acker
4311		<i>Spergula arv.</i>	<i>Spergula arvensis</i>		30.06.1974	Straße 1/4 km n. Waldheim, ORd., Acker
4311	Stachellattich		<i>Lactuca serriola</i>		30.06.1974	Straße 1/4 km n. Waldheim, ORd., Acker

Tab. 3: Übersicht der bisher digitalisierten Jahrgänge der Merkel-Daten. Die vier linken Spalten zeigen die 10 Bearbeitungsphasen (bisherige Aufträge); daraus wird die stete Zunahme in der Effizienz der Dateneingabe für die Arteinträge deutlich. Die beiden rechten Spalten zeigen davon unabhängig die jährlich von Merkel gesammelten Datenmengen seiner ersten elf Kartierjahre; dabei ergibt sich in den ersten Jahren meist eine leichte (und unregelmäßige) und mit dem Jahr 1972 eine starke Zunahme, danach stagnieren die Arteinträge zwischen 30 000 und 45 000 pro Jahr; das Jahr 1974 ist erst bis September ausgewertet.

aufbereitete Zeiträume	Fundorte gesamt	Arteinträge gesamt	Arteinträge pro Std. je Auftrag	Jahr	Arteinträge pro Jahr
01.01.1964 bis 22.06.1966	518	7 658	40,3	1964	474
23.06.1966 bis 25.07.1967	1 152	20 021	63,6	1965	3 403
26.07.1966 bis 30.07.1968	1 675	34 585	76,9	1966	9 153
31.07.1968 bis 19.08.1969	1 965	45 679	99,9	1967	13 488
20.08.1969 bis 30.05.1971	2 405	63 053	103,7	1968	12 108
31.05.1971 bis 08.07.1972	2 862	86 856	125,3	1969	9 434
09.07.1972 bis 27.05.1973	3 423	109 246	116,9	1970	12 000
28.05.1973 bis 10.09.1973	3 847	135 627	139,6	1971	12 355
11.09.1973 bis 01.06.1974 (S. 150)	4 178	159 718	125,5	1972	30 926
01.06.1974 (S. 151) bis 02.09.1974	4 537	185 835	136,4	1973	44 990
03.09.1974 bis 1987, 1990 bis 1993 – noch aufzubereitende Zeiträume				1974	37 504

Die Geschwindigkeit beim Übertragen ist abhängig von den Aufzeichnungen: Wesentlich langsamer als ein Fundort mit langer Artenliste lassen sich mehrere Fundorte mit wenigen Arten übertragen, oder wenn einer Art mehrere Fundorte zugeordnet sind. Auch ausführliche Anmerkungen Merkels wirken sich verzögernd auf die Dateneingabe aus. Neben den bereits erwähnten geologischen Notizen aus dem Jahr 1964 waren auch die im Frühling 1974 festgehaltenen, genauen Beschreibungen der Blütenfarbe sowie der Größe, Farbe und Form des Sporns der Gattung *Viola* recht mühsam einzugeben. Auf den meistens beigefügten Skizzen des Sporns

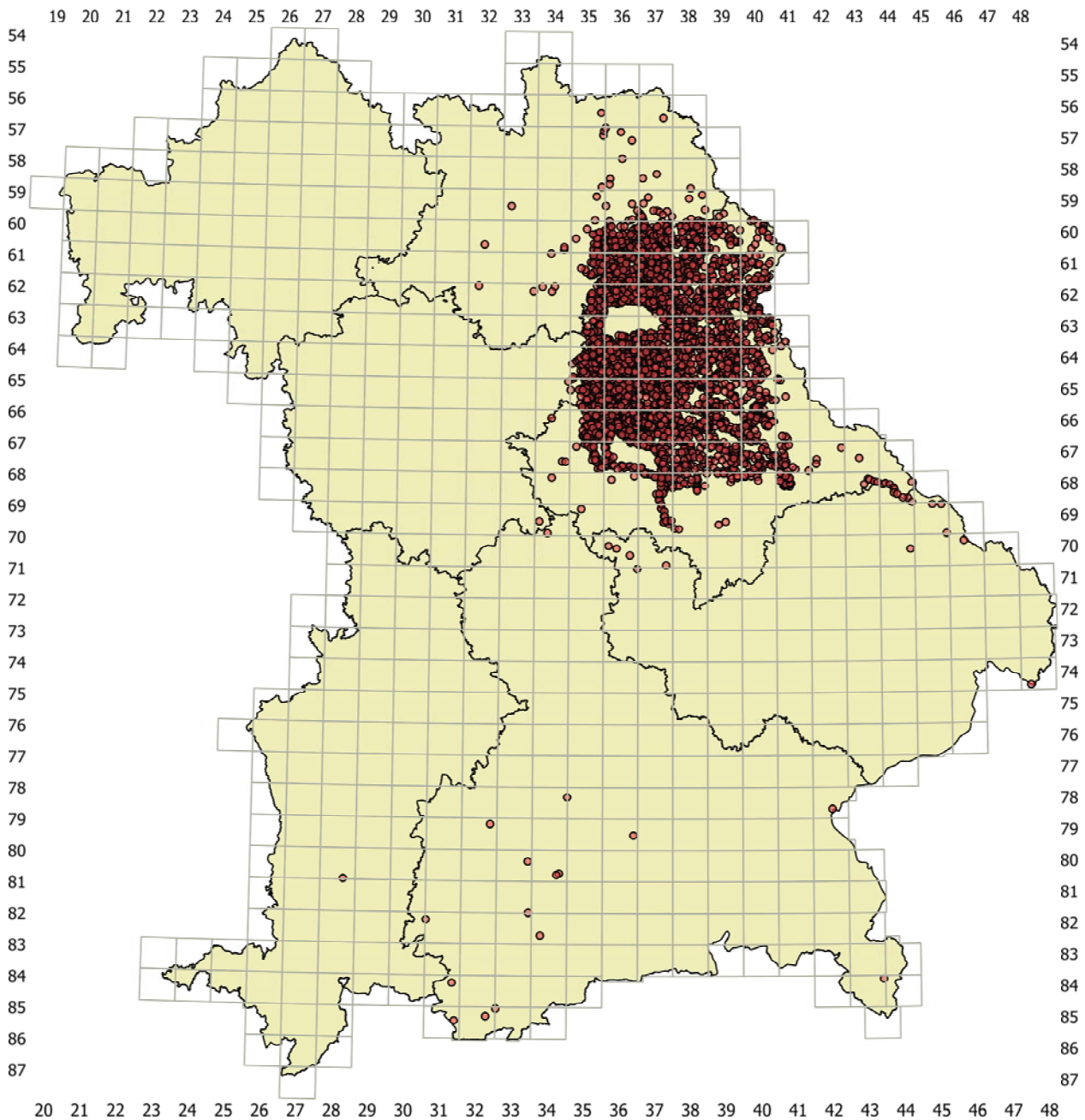


Abb. 5: Bis zum Stand September 1974 (mittels GIS) gesetzte Fundorte in Bayern und damit das damalige Untersuchungsgebiet Merkels, das teilweise über die nördliche Oberpfalz hinausreicht. Auch die mittlere Oberpfalz und südöstliche Bereiche Oberfrankens waren bis 1974 bereits intensiv bearbeitet. Die beiden großen Truppenübungsplätze Grafenwöhr und Hohenfels erscheinen deutlich als „weiße Flecken“; zumindest für Teile des Tr.Üb.Pl. Grafenwöhr hat Hermann Merkel aber in späteren Jahren Zugang bekommen. Die weitere Ausdehnung des Untersuchungsgebiets und die Bearbeitung noch vorhandener Lücken ist für die Jahre nach 1974 zu erwarten. Die Karte im TK25-Raster zeigt außerdem die Regierungsbezirke; die Grenze zwischen der Oberpfalz und Oberfranken ist durch Fundortsymbole überdeckt.

oder der Blüte konnte nur verwiesen werden. Betroffen waren hier vor allem *Viola reichenbachiana* und *V. riviniana* und deren Bastarde. Bei den Bastarden wurde stets auf die Tendenz zur einen oder anderen Art (durch unterstrichenes Artkürzel, z.B. *V. riv.* × *V. silv.* bedeutet Bastard mit mehr Merkmalen von *V. riviniana*) oder

auf deren Zwischenstellung mit etwa gleich verteilten Artmerkmalen (*V. int.*) hingewiesen oder es wurden weitere Übergänge beschrieben. Die Angaben wurden übernommen, damit sich ein *Viola*-Spezialist später damit beschäftigen kann.

Die Ausweitung des erfassten Artenspektrums durch die mit der Zeit vertieften botanischen Kenntnisse, auch die intensivere Behandlung kritischer Sippen, ist für die noch verbleibenden, auszuwertenden Jahre ab 1974 zu erwarten.

Ausgewertet sind derzeit die Jahre 1964 bis September 1974. Die Gesamtzahl der bisher in mehreren Excel-Tabellen erfassten Datensätze beträgt ca. 186 000 (Gefäßpflanzen und die anderen Artengruppen, letztere geschätzt weniger als 5%), die Zahl der gesetzten Fundorte liegt bei ca. 4500; vgl. Tab. 3.

Ab dem Jahr 1972 sind die Jahrgänge bis 1987 sehr umfangreich (1972: 31 000 Daten, 1973: 45 000, 1974 bis September: 37 500) und für die Jahre von 1975 bis 1987 – dem quantitativen Umfang nach zu urteilen – wahrscheinlich noch größer. Die letzten vier Jahrgänge von 1990 bis 1993 hingegen enthalten relativ spärliche Daten. Wenn man für die letzten vier Jahre von 10 000 Datensätzen pro Jahr ausgeht und für die restlichen 13 noch auszuwertenden Jahre 1975 bis 1987 jeweils die gleiche Datenmenge wie 1973 zugrunde legt, verblieben noch ca. 625 000 zu digitalisierende Datensätze. Der gesamte Datenumfang beträgt somit mindestens 810 000 Datensätze – ausgewertet sind bisher also weniger als ein Viertel. Zur Digitalisierung dieser etwa 23% des geschätzten Gesamtumfangs wurden in den letzten fünf Jahren ca. 1800 Arbeitsstunden aufgebracht. Auch wenn sich die Eingabe durch zunehmende Routine und die bessere Leserlichkeit der Geländenotizen auf mittlerweile durchschnittlich ca. 130 Datensätze pro Stunde gesteigert hat, wird eine Fertigstellung der Gesamtauswertung – bei einer Beibehaltung des bisherigen Tempos – nicht in weniger als 12 Jahren zu leisten sein.

3. Ausblick: Nutzung der digitalisierten Daten für den Naturschutz und Einfließen in die floristische Kartierung Bayerns

Ziel der Auswertung ist einerseits die Nutzung der gewonnenen Daten für naturschutzfachliche Zwecke (Artenhilfsprogramme für stark gefährdete Pflanzenarten), andererseits eine abschließende Veröffentlichung einer „Merkel-Flora“ mit den Verbreitungskarten zu den erfassten Arten. Da die jüngsten Daten Merkels aus dem Jahr 1993 stammen und mittlerweile fast 25 Jahre alt sind, wird diese Arbeit eher die frühere Artenvielfalt dokumentieren als einen aktuellen Stand wiederzugeben. Durch die Verknüpfung der Fundorttabelle mit der Artentabelle können später Verbreitungskarten für 1/4-Quadranten erstellt werden. Damit wird die Verbreitung von Arten aus der Zeit der Merkel-Kartierung mit anderen Kartierungen vergleichbar und der Rückgang (oder das Vordringen) von Arten lässt sich veranschaulichen.

Gerade die alten Daten aus den 1960er und frühen 1970er Jahren zeigen, wie verbreitet heute sehr rar gewordene Pflanzenarten zur damaligen Zeit noch waren. Als Beispiele könnten die Gattungen *Gentiana* und *Gentianella*, Knabenkräuter

wie *Orchis morio* und *Orchis ustulata* oder die Arten *Antennaria dioica*, *Arnica montana* und *Parnassia palustris* angeführt werden. Den Rückgang der letztgenannten Art hat Merkel selbst noch in den lesenswerten „Beiträgen zur Geobotanik des nördlichen Naabhügellandes und der benachbarten Landschaften“ beschrieben. In dieser erst unmittelbar vor seinem Tod 1999 fertiggestellten Publikation offenbaren sich auch seine fundierten geologischen und bodenkundlichen Kenntnisse (MERKEL 2000).

Ein wichtiger Aspekt ist das geplante Einfließen der Daten in die neue Gefäßpflanzenflora Bayerns. Die Zustimmung von D. Willomitzer und E. Möhrlein ist bereits erfolgt. Für den vorgesehenen Abschluss von Datenneuzugängen im Jahr 2018 werden zwar höchstens rund ein Viertel der Daten digital aufbereitet sein, aber weitere Daten können für die im Internet dargestellten Karten der „Flora von Bayern“ (vgl. ARBEITSGEMEINSCHAFT FLORA VON BAYERN 2017) sukzessive in den folgenden Jahren in größeren Datenpaketen in die zentrale Datenhaltung eingespeist werden. Längerfristig wird sich damit der nordostbayerische Raum in den Verbreitungskarten als eine der floristisch am gründlichsten erfassten Regionen in Bayern erweisen. Für den geplanten Datenexport wird jeder Datensatz noch mit einer eindeutigen ID zu versehen sein, um spätere Korrekturen abgleichen zu können und redundante Datenflüsse zu vermeiden. Die bisher in den Tabellen vom Verfasser vergebene „ID“ verknüpft lediglich die Fundortangaben mit den Artenlisten, sie ist für alle Arten eines Fundorts gleich und somit nicht eindeutig.

4. Hermann Merkels Vermächtnis

Der Erhalt und der Schutz seltener und bedrohter Arten waren Hermann Merkel zeitlebens ein großes Anliegen. Funddaten sehr seltener Arten hat er streng geheim gehalten. In seinem Testament verweist er auf 62 besonders wertvolle Biotope, aus dem Fichtelgebirge und der Oberpfalz, die er langfristig durch Ankauf oder Pacht gesichert haben wollte, und wofür sein hinterlassenes Vermögen mit einzusetzen wäre. Dietmar Willomitzer hat eine Liste dieser 62 Biotope erstellt und an die Höhere Naturschutzbehörde der Regierung der Oberpfalz weitergegeben. Hermann Merkel selbst hat entgegen seines ursprünglichen, in zwei Anlagen zu seinem Testament dokumentierten Willens, diese 62 Biotope durch Ankauf dauerhaft der Nachwelt zu erhalten, kein Kapital zum Schutz dieser Flächen vererben können: Nach dem Bau eines Hauses zur Unterbringung seiner Gesteins- und Mineraliensammlung („Mindestzahlen: 800 Gesteine, 600 Minerale, 600 Fossilien“; SPERBER 1976: 138) blieb von seinem Vermögen nichts mehr übrig.

Die Wertschätzung, die Merkel der Landschaft entgegen brachte und seine Liebe zur Natur allgemein zeigen sich beim Lesen der Aufzeichnungen, gerade wenn Formulierungen wie „wunderschöner Auwald!“, „4 schöne Moorbirken“, „schönes Buchfinkennest gefunden“, „schöne Bergulme von 1½ m Durchmesser“, „sehr schöner Rotbuchenmischwald“, „schöner schlanker Wacholderbaum von ca. 10m Höhe“, „weiter abw. wunderschönes Wiesental, beiderseits mit herrlichem

Waldsaum aus Stiel- und Traubeneiche“ die bloße Auflistung von Fundorten und Artnachweisen auflockern. Aus der Anmerkung zum Fundort 2794 „Quellbächlein w. vom Schlottberg w. Naabeck (Gögglbachquelle)“ wird beispielhaft ersichtlich, wie gut Merkel die örtlichen geologischen Verhältnisse ansprechen konnte: „Quelle von $\sim 1/2$ l/sec., an der Grenze zw. Dogger u. Malm im unt. Malm entspringend, bildet zuerst einen fast 2 m hohen Wasserfall u. weiter abw. noch ca. 20 kl. Tümpel u. Wasserfälle, die alle durch starke Kalktuffausscheidung entstanden sind.“

Es gibt wohl keinen Zweiten, der die nördliche Oberpfalz und deren angrenzende Gebiete mit allen Quellen, Rinnsalen, Bächen und Flüssen, den Tälern, Hügeln und Bergen, den Wiesen, Mooren und Wäldern und all den sonstigen Lebensräumen mitsamt ihren Pflanzen und auch vielen Tieren besser erkundet und gekannt hat als Hermann Merkel (vgl. DETTNER & VOLLRATH 2000). Seine floristische Datensammlung im Bereich Gefäßpflanzen gehört zu den umfangreichsten, die in Deutschland je von einem einzelnen Botaniker auf der Grundlage einer eigenen Kartierung zusammengetragen wurde! Im Gegensatz zu seinem Zeitgenossen Otto Mergenthaler, dessen floristische Kartierung sowohl in einen eigenen Verbreitungsatlas (MERGENTHALER 1982) als auch in den „Bayernatlas“ (SCHÖNFELDER & BRESINSKY 1990) eingeflossen ist, konnte Hermann Merkel die Publikation einer eigenen Oberpfalz-Flora nicht verwirklichen. Die Kartiergebiete der beiden ergänzen sich räumlich (vgl. WILLOMITZER 2001) – und es ist anzustreben, dass auch die Kartierdaten Merkels auf absehbare Zeit für die Zwecke von Floristik, Arealkunde und Naturschutz in vollem Umfang zur Verfügung stehen.

Dank

Mein Dank geht an Martin Scheuerer (Nittendorf) und Wolfgang Ahlmer (Wiesent) für ihr Engagement, einen Auftraggeber für die Auswertung zu finden, an Dietmar Willomitzer (Tännesberg) für die Bereitschaft, mir den botanischen Merkel-Nachlass anzuvertrauen, und an die Regierung der Oberpfalz (Höhere Naturschutzbehörde), insbesondere Nicole Werner und Christine Rapp, für das Datenprojekt längerfristig die umfangreichen Mittel bereitzustellen.

Ohne die große Unterstützung von Jürgen Klotz (Regensburg) bei der Ausarbeitung des Manuskripts, die Recherchen von Dietmar Willomitzer (Tännesberg) zum Schriftenverzeichnis und die technische Hilfe von Stephan und Harald Brunner (Oberviechtach) beim Erstellen der Abbildungen wäre dieser Beitrag nicht möglich gewesen. Vielen Dank.

Literatur und Schriftenverzeichnis Hermann Merkels

- ARBEITSGEMEINSCHAFT FLORA VON BAYERN (2017, fortlaufend): Botanischer Informationsknoten Bayern. – Daten-Hrsg.: Staatliche Naturwissenschaftliche Sammlungen Bayerns. – URL: <http://wiki.bayernflora.de/web/Verbreitungskarten> (Abruf am 08.12.2017).
- DETTNER, K. & VOLLRATH, H. (2000): Hermann Merkel (1940–1999). – Ber. Naturwiss. Ges. Bayreuth **24**: 371–372.
- MERGENTHALER, O. (1982): Verbreitungsatlas zur Flora von Regensburg. – Hoppea, Denkschr. Regensb. Bot. Ges. **40**: V–XII, 1–297.
- MERKEL, H. (1965): Der Landkreis Kemnath, eine geographisch-geologische Studie. – Unveröff. Zulassungsarbeit, PH Bayreuth.

- MERKEL, H. (1979): [Zur Botanik des Großteils der Oberpfalz, Fotos aus dem gleichen Raum.] 9 Auerbach – Sulzbach-Rosenberg. / 17 Pegmatit von Hagendorf. / 18 Sulzbach-Rosenberg – Amberg. / 19 Amberg und Umgebung, Vilstal – Kallmünz. / 20 Weiden und Umland. / 21 Kemnath – Grafenwöhr – Kaltenbrunn. / 22 Vohenstrauß und Umgebung. / 23 Hirschau – Schnaittenbach – Nabburg. / 24 Moosbach – Oberviechtach – Neunburg v.W. – In: SPERBER, H.: Geologisch-botanische Streifzüge durch Nordostbayern. – S. 100–104, 200, 207–213, 219–224, 233–238, 245–251, 256–260, 268–270, 279–282, Hof.
- MERKEL, H. (1980): Die Pflanzenwelt. / Geologie und Erdgeschichte. – In: Der Landkreis Tirschenreuth. – S. 162–168, 174–179, Hof (Saale).
- MERKEL, H. (1989): Funde seltener und bemerkenswerter Pflanzen in der nördlichen und mittleren Oberpfalz. – Ber. Bayer. Bot. Ges. **60**: 203–218.
- MERKEL, H. (1990): Funde seltener und bemerkenswerter Pflanzen in der nördlichen und mittleren Oberpfalz II. – Ber. Bayer. Bot. Ges. **61**: 169–180.
- MERKEL, H. (2000): Beiträge zur Geobotanik des nördlichen Naabhügellandes und der benachbarten Landschaften. – Ber. Naturwiss. Ges. Bayreuth **24**: 197–250.
- MERKEL, H. (2007): Die Geologie der ehemaligen Gemeinde Haidenaab-Göppmannsbühl. / Die Pflanzenwelt um Haidenaab-Göppmannsbühl. / Haidenaab und Tauritzbach: Zur Problematik ihrer Namen und des Ursprungs der Haidenaab. – In: GEMEINDE SPEICHERSDORF (Hrsg.): Haidenaab-Göppmannsbühl: Beiträge zur Ortsgeschichte. – S. 9–18, 25–33, 35–36, Pressath.
- SCHEUERER, M. & AHLMER, W. (2009): Hermann Merkels floristisches Vermächtnis. – Hoppea, Denkschr. Regensb. Bot. Ges. **70**: 299–302.
- SCHÖNFELDER, P. & BRESINSKY, A. (Hrsg.; 1990): Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Bayerns. – Vorsatz, 752 S., 8 Fol., Stuttgart.
- SPERBER, H. (1976): Nordostbayern, einmaliges Land. – 216 S., Hof.
- WILLOMITZER, D. (2001): In memoriam Hermann Merkel. – Hoppea, Denkschr. Regensb. Bot. Ges. **62**: 451–452.

Manuskript eingereicht am 08.12.2017

Anschrift des Verfassers:

Thomas Lobinger
Pirkhof 3
D-92526 Oberviechtach
E-Mail: ThomasLobinger@web.de