

Bayerns Flora – gestern, heute und morgen

Gedanken zum Natur- und Artenschutz aus Anlass des Ankaufes von Flächen vor 100 Jahren auf der Garchingener Haide *

ANDREAS BRESINSKY

Zusammenfassung: Im Zusammenhang mit der Erforschung der Flora Bayerns und der 2014 im Rahmen dieser Bemühungen publizierten Check-Liste der Farne und Blütenpflanzen werden Naturschutzfragen diskutiert. Dem Begriff der Biodiversität und seiner Anwendung für den Naturschutz kommt nach wie vor ein hoher Stellenwert zu. Die Artenvielfalt auf der Garchingener Haide nahe München war vor etwas mehr als 100 Jahren für Franz Vollmann und die Bayerische Botanische Gesellschaft maßgebliche Entscheidungsgrundlage für den Ankauf von Teilflächen in diesem Gebiet. Etwa zeitgleich erschien seine Flora von Bayern als weitere Pionierleistung.

Key words: botanical history, calcareous grassland, conservation, Flora of Bavaria, Franz Vollmann, Garchingener Haide.

Summary: Issues of nature conservation are discussed in the context of investigations on the Flora of Bavaria which recently, 2014, resulted in the publication of a checklist of vascular plants. The concept of biodiversity, including its application in nature conservation, remains still an essential tool at the present time as it has been in the past. The diversity of plant species in the nature reserve Garchingener Haide near Munich was a decisive motivation to Franz Vollmann acquiring land for nature conservation 100 years ago. At the same time he published his Flora of Bavaria as a milestone in its investigation.

1. Einführung

Franz Vollmann, dessen Flora von Bayern (VOLLMANN 1914) vor 100 Jahren publiziert wurde, hat einen Meilenstein auf dem Wege zur Erforschung der Flora Bayerns gesetzt. Aber nicht nur dies: auf ungefähr die gleiche Zeit (1907-1914) geht der Ankauf von Flächen auf der Garchingener Haide durch ihn (für die Bayerische Botanische Gesellschaft) als eine der Pionierleistungen auf dem Gebiete des Naturschutzes in Bayern zurück. Vollmann hat diese ihm zuzuschreibenden Leistungen neben seinem Beruf als Gymnasiallehrer und als Altphilologe erbracht. Seine Doktorarbeit (VOLLMANN 1890) hatte sich mit einem geisteswissenschaftlich-

Anschrift des Autors: Prof. em. Dr. Andreas Bresinsky, Am Katzenbichel 22, D-93161 Sinzing;
E-mail: andbresinsky@googlemail.com

*Zweiter, erweiterter Teil eines vor der Bayerischen Botanischen Gesellschaft in München 2014 gehaltenen Vortrages

historischen Thema befasst: „Über das Verhältnis der späteren Stoa zur Sklaverei im römischen Reiche“. Stoische Ruhe bezeichnet vordergründig eine Einstellung, wonach auch in schwierigen Situationen eine unvoreingenommene Haltung und besonnene Gelassenheit zu bewahren ist. Die Stoa beinhaltet darüber hinaus jene philosophische Richtung des Altertums, welche die Welt samt dem Menschen als Ganzheit auffasst und die Respektierung von Menschenrechten für alle, also auch für die ihren Herren unterworfenen Sklaven fordert. Nach Marc Aurel, dem späten Stoiker auf dem römischen Kaiserthron, ist alles wie durch ein heiliges Band miteinander verflochten (siehe hierzu auch BRESINSKY 2014a). In dieser philosophischen Sichtweise ist unser Verhalten gegenüber der belebten Natur insgesamt (und damit auch gegenüber allen anderen Lebewesen) inbegriffen.

Im Folgenden wird besonders auch anlässlich des Erscheinens der neuen Checkliste der Farne und Blütenpflanzen Bayerns (LIPPERT & MEIEROTT 2014) der Frage nachgegangen, inwieweit dieser Ansatz auch für Natur- und Artenschutz tragfähig sein kann und sein muss.

2. Dynamische Vorgänge im Zusammenhang mit Flora und Floren Bayerns

Floren (einschließlich Checklisten) dokumentieren die zu einem bestimmten Zeitpunkt ermittelte Vielfalt an Pflanzen unter Zugrundelegung der taxonomischen Methodik. Im Rückblick auf das von unseren Vorgängern Geleistete und besonders auch angesichts der über die floristische Botanik hinausgehenden Gedankenwelt Vollmanns ist es notwendig, in einer erweiterten Perspektive die Einordnung des bis jetzt Erarbeiteten in einem größeren Zusammenhang von Veränderung und Bewahrung zu betrachten.

Flora und Vegetation eines beliebigen Landstriches unserer Erde mögen gemessen an der Augenblicksperspektive unseres eigenen, in historischer oder gar erdgeschichtlicher Dimension kurzen Lebens konstant erscheinen, sie sind es aber im Sinne des „*panta rhei* (alles fließt)“ der frühen griechischen Philosophen keinesfalls. Die Flora eines Gebietes wie auch Floren, Übersichten und Rote Listen spiegeln keine stabilen Zustände oder Zustandsbeschreibungen wider. In diesem Sinne müsste man alle Pflanzenarten, wenigstens bei etwas erweitertem Zeitmaßstab, in die Kategorie „unbeständig“ verweisen. Naturschützer (also Personen und Vereinigungen, die sich in höchst verdienstvoller Weise für den Schutz der Natur einsetzen) wenden sich recht häufig gegen jedwede Veränderung des angetroffenen, sog. ursprünglichen Zustandes. Dabei stößt man allerdings schnell an die Grenzen des Machbaren.

Die heutige Vielfalt an Pflanzenarten in Mitteleuropa, und damit auch die in Bayern, wurde in der Tertiärzeit vor mehr als 20 Millionen Jahren begründet, als das Tethysmeer zurückgewichen war, sich zahlreiche entwässernde Ströme bildeten, die Alpenfaltung noch im Gange war und ein subtropisches, wenn nicht noch wärmeres Klima bei uns herrschte. Man kann sich vorstellen, dass alle diese Bedingungen zusammengenommen die Artenbildung in verschiedenen ökologischen Nischen, Höhenstufen, Böden, und Klimazonen angetrieben haben. Auch der Grad der Zuwanderung von Pflanzenarten in neu entstehende oder entstandene Lebensräume wird beträchtlich gewesen sein. Die Tertiärfloren, die beispielsweise in der Oberpfälzer Braunkohle von Viehhausen (ZEIDLER 1938) oder von Wackersdorf (u.a. JUNG 1972, GREGOR 1982, MAI 1995), aber auch in Südbayern (SELMEIER 1972, 2000) erforscht werden konnten, belegen das Vorkommen von Gehölzen (z.T. als Bestandteile einer Vegetation mit Lorbeerblatt-ähnlichem Laub, der sog. Mastixioideen-Flora), die in der Gegenwart bei uns nicht mehr

existieren, wohl aber noch in subtropischen bis gemäßigt-temperaten Gebieten der Erde gedeihen und dabei oftmals nur noch reliktiert vorhanden sind: Arten der Gehölz-Gattungen *Taxodium*, *Glyptostrobus*, *Ocotea* (verwandt mit *Laurus*), *Magnolia*, *Carya*, *Pterocarya*, *Sapindus* (bzw. *Sapindoidea*) und *Nyssa* wären hier als einige herausgegriffene Beispiele zu nennen (JUNG 1972). In der Süßwassermolasse Südbayerns konnten selbst Palmen nachgewiesen werden (MÄGDEFRAU 1956, JUNG 1981); auch dies ist ein Hinweis auf den (sub-)tropischen Charakter der damaligen Wälder und ihrer Flora, zu einer Zeit, als in Bayern die Temperaturen des kältesten Monats nicht unter 8–10 °C fielen, das Jahresmittel wenigstens bei 16–18 °C lag und der jährliche Niederschlag mehr als 800–1000 mm betrug (JUNG 1972; BÖHME & al. 2007).

Die anschließend erfolgende Abkühlung des Klimas mit mehreren Eisvorstößen von den Alpen wie auch vom Norden her, bereits vor dem Auftreten des Menschen beginnend, hat einen erheblichen Wandel im Landschaftsbild sowie in der Zusammensetzung von Flora und Vegetation verursacht. Aus Bayern verschwanden die Wälder und mit ihnen wohl weitgehend die Lebensform des Baumes. Die von Kräutern und Halbsträuchern bestimmte Vegetation war an kurze Vegetationsperioden und an tiefere Temperaturen angepasst. Die auf Grund der Vereisung sich überhaupt erst ansiedelnden und geförderten, eher nordischen Arten werden als Glazialrelikte (z.B. *Betula nana*, *Minuartia stricta*, *Carex capitata*) bezeichnet, andere, zuvor schon wohl weiter verbreitete Sippen mit gewisser Kälteresistenz waren Eiszeit-Überdauernde (u.a. *Sesleria caerulea*; BRESINSKY 1965).

In der darauf folgenden Wärmezeit bis in die Gegenwart hinein blieb das Landschaftsbild Bayerns in weiten Teilen (Alpen, Moränenland, Seen, Moore, Schotterfluren, Flugsandfelder) von den vorausgegangenen Eiszeiten, besonders von der letzten Würm-Vereisung, geprägt, wobei allerdings die Glazialrelikte unter den Pflanzen nach und nach zurückgingen oder verschwanden. Hingegen konnten die Eiszeit überdauernde Arten die eingenommenen, oftmals disjunkten Areale behalten oder sich sogar wieder ausbreiten. Es ist die Zeit, in welcher die Waldbäume (mit ihnen auch viele krautige Arten) von ihren Erhaltungsgebieten außerhalb Bayerns rückwanderten und wieder Waldbestände bildeten (PAUL & RUOFF 1927-1932). Die aus dieser prähistorischen Zeit uns überkommene Vegetation mit ihren Pflanzenarten erscheint uns besonders ursprünglich zu sein. Jäger und Sammler unter den frühen menschlichen Siedlern beeinflussten solche Vegetation wenig, nomadisierende Hirten haben allerdings dort, wo der Wald auf Kalkgesteinsböden ohnehin nicht recht Fuß fassen konnte, diesen zurück gedrängt und weitflächige Steppen und Haiden erzeugt mit einer Vielzahl von Arten, die uns ebenfalls als besonders schön, interessant und schützenswert erscheinen. Durch Ackerbau, Waldweide und durch die Ausweitung von Grünland wurde der Wald nochmals zurückgedrängt, wobei allerdings zahlreiche Ackerunkräuter (Archäophyten) sowie Wiesenpflanzen (Apophyten) einwanderten oder gefördert wurden und so unsere Flora erheblich bereicherten. Die in der geschichtlichen Neuzeit mehr und mehr intensiviertere Landnutzung brachte es mit sich, dass die überkommene Vegetation zunehmend zurückgedrängt wurde, was vielfach zum Rückgang der daran gebundenen Pflanzenarten führte. Andererseits wanderten im Gegenzug durch zunehmende Beweidung, besonders aber durch Handel und Verkehr, zahlreiche Arten als Neophyten und Unbeständige ein. Der höchste Grad an pflanzlicher Biodiversität in Bayern dürfte im Bereich der Großstädte erreicht worden sein, besonders in jenen, wo sich Reste naturnaher Vegetation mit anthropogen stärker beeinflusstem Bereichen (Eisenbahntrassen, Straßen, Müllhalden, Kulturland) verzahnen, wie das in München oder in Regensburg der Fall ist. Der Mensch ist also vielfach ein die pflanzliche Diversität wesentlich erhöhender Faktor. Von den

im Bayernatlas in Verbreitungskarten präsentierte 2283 Arten von spontan vorkommenden Gefäßpflanzen (SCHÖNFELDER & BRESINSKY 1990) verdankt ein Fünftel bis ein Viertel (letzterer Wert unter Einschluss der Arten in Halbtrockenrasen) sein häufiges Vorkommen oder doch seine weite Verbreitung dem Menschen (BRESINSKY 1993).

Veränderungen in der Flora durch dynamische Vorgänge spiegeln sich in den floristischen Übersichten und Floren wider. Eine starke Quelle für Zuwächse an Arten ist sicherlich durch die in unser Gebiet verschleppten (oder auch eindringenden) Neophyten gegeben. Ein weiterer Grund für die ständige Erweiterung liegt einerseits in einer intensiveren Erforschung von Vorkommen und Verbreitung der Arten, wie auch im Ausbau taxonomischer Kenntnisse und Auffassungen. So sind die Artenzahlen in den bayerischen Floren und Übersichten seit SCHRANK (1789) stetig und oft auch merklich angestiegen (BRESINSKY 2014b). In jüngerer Zeit beruht dies auf der zunehmenden Aufgliederung von Sippen in zahlreiche weitere, ganze Formenschwärme bildende Arten vielfach apomiktischer, bisweilen auch hybridogener Natur. Die Sammelart *Ranunculus auricomus* sowie die Gattungen *Alchemilla*, und *Hieracium* (incl. *Pilosella*) bieten hierfür gute Beispiele. In diesen und einigen anderen Gattungen ist eine nahezu inflationäre Entwicklung in der Zahl der unterschiedenen und nachgewiesenen Arten zu verzeichnen. Auf die Frage, ob das in jedem Einzelfall noch angemessen sei, ist hier nicht näher einzugehen. Die neue Checkliste Bayerns (LIPPERT & MEIEROTT 2014) nennt für die Gattung *Alchemilla* 53 Arten (in VOLLMANN 1914: 11; in MERXMÜLLER 1965 f.: 49), für *Taraxacum* 164 (früher 7; 35), für *Hieracium* (incl. *Pilosella*) etwa 400 (früher etwa 200; -); in Klammern sind, soweit zählbar und vielfach nur angenähert, jeweils die entsprechenden Artenzahlen in den genannten Publikationen von 1914 und 1965 f. angegeben. Bei genauerem Hinsehen wird man feststellen, dass Vollmann so manche der jetzt als eigene Arten oder Unterarten aufgefassten Sippen bereits im Rang einer Varietät oder Form berücksichtigt hatte. Silber- und Golddisteln mögen hier als Beispiele dienen: Die gegenüber der typischen *Carlina acaulis* (Silberdistel) gestielt-kopfige Sippe erwähnt Vollmann als Form, f. *caulescens*, während sie in den neueren Übersichten als Unterart bewertet wird und *C. acaulis* subsp. *caulescens* (= ssp. *simplex*) heißt. Neben *C. vulgaris* (Golddistel) existiert noch eine weitere, in zwei Unterarten gegliederte Art (*Carlina biebersteinii*). Die subsp. *biebersteinii* läuft bei Vollmann unter dem Namen *C. vulgaris* var. *longifolia* und die subsp. *brevibracteata* wird dort als *C. vulgaris* var. *leptophylla* geführt.

3. Natur- und Artenschutz

Vollmann war Wegbereiter des Natur- und Artenschutzes durch Ankauf von Flächen auf der Garchinger Haide, den er seit 1907 (VOLLMANN 1907) in die Wege leitete. Auch die Regensburgische Botanische Gesellschaft war daran durch eine kleinere Spende beteiligt, was dankbar aufgenommen wurde (Vollmann am 6.2.1908 an Fürnrohr, ARBG-40,901,16): „*Meinen besonderen Dank möchte ich zugleich namens der Bayer. Bot. Ges. zum Ausdruck bringen für die uns gütigst übermittelte Spende ... zum Ankauf eines schönen Teiles der Garchinger Heide.*“ Und: „*Muss mich noch weiter um Spenden bemühen, um ein möglichst großes Stück der Heide erwerben zu können.*“

Vollmann weist bei all seinem entschiedenen Einsatz für den Naturschutz schon damals darauf hin, dass „*unsere idealen Forderungen mit den Bedürfnissen des praktischen Lebens nicht allzusehr kontrastieren sollen*“. Man könne bei Ansprüchen des Naturschutzes auch zu

Abb. 1:

Blühaspekt mit Ausdauerndem Lein (*Linum perenne*) auf der Garchinger Haide, 2.6.1994. HEPP & POELT (1957): „Da und dort hat auch der stolze Staudenlein (*Linum perenne*) ... seinen Blauschleier übergeworfen und wiegt sich in der vor-sommerlichen Luft.“

Foto: FRITZ HIEMEYER sen.



weit gehen. Es sei dabei geboten, Rücksicht zu nehmen auf Landwirtschaft und Industrie (VOLLMANN 1907). Hätte er damals schon die vielfach dramatischen Folgen von Eingriffen in die Natur vorausgeahnt, wie sie in zunehmendem Maße besonders auch durch die Landwirtschaft in der Zeit nach ihm Platz gegriffen haben, wäre diese Mahnung von ihm so wohl nicht formuliert worden.

Vollmann befürwortete einerseits den Schutz pflanzengeografisch interessanter Einzelvorkommen von Arten (Artenschutz), andererseits den Erhalt von Vegetationstypen und „Pflanzenvereinen“ (Biotopschutz), besonders wenn sie in ihrer Existenz bedroht seien. Mit repräsentativ ausgewählten „Naturdenkmälern“ (damals ohne Begrenzung auf ein bestimmtes Flächenmaß) sollte seiner Forderung gemäß die Bewahrung typischer Beispiele von bestimmten Vegetationsformen erreicht werden. Als Begründung für seine Initiative, die Garchinger Haide durch Flächenankauf zu sichern, führte er ihre Eigenart und Einzigkeit an. Biotopschutz hatte für ihn Priorität („Hauptaugenmerk“ sei darauf zu richten; VOLLMANN 1907). Einen weiteren Schutzgrund sah er in den prähistorischen Siedlungsspuren, die auf der Haide eine Verbindung von Natur und Mensch sichtbar werden lassen.

Die Einbeziehung des Menschen bei der Begründung des Schutzzieles erscheint hier sehr weitsichtig. Abgesehen vom erstrebenswerten Erhalt früher Siedlungszeugnisse muss auch aus anderen Gründen der Mensch in den Naturschutz mit einbezogen werden. Das wird gerade am Beispiel der Garchinger Haide deutlich, die ohne das Zutun des Menschen (durch extensive Beweidung und damit Zurückdrängung des Aufwuchses von Gehölzen) in ihrer schützenswerten Eigenschaft so nie entstanden wäre, und die der ständigen Pflege durch Mahd bedarf, um den Status quo in einem natürlichen Entwicklungsprozess zu gewährleisten. Die Entscheidung darüber, welche Phase in einem Entwicklungsprozess zu fixieren sei, bedarf jeweils einer eingehenden Begründung, bei der auch der angestrebte Artenbestand (Biodiversität) im Auge zu behalten ist.

Vollmann erkannte, dass Artenschutz nicht isoliert vom Biotopschutz betrachtet werden kann, und zu ergänzen ist, auch nicht abseits von allgemeinen Naturschutzfragen. Biotope und Arten, abiotische und biotische Vielfalt stehen in einem engen Wechselverhältnis zueinander. Zur Charakterisierung von Biotopen ist eine ausreichende Kenntnis der darin vorkommenden

Arten zwingend notwendig. Das betrifft besonders auch die eingehende Kenntnis der darin lebenden Gefäßpflanzen, welche als autotrophe Organismen die Nahrungsgrundlage für viele heterotrophe Lebewesen bilden, und die nicht zuletzt das äußere Erscheinungsbild von Biotopen und damit der uns umgebenden Landschaft prägen. Schludrigkeit bei der Identifizierung von Arten in einer Biotopkartierung hat MERXMÜLLER (1982, 1983) das harsche Wort von der „Behördenbotanik“ wählen lassen, die er in diesem Einzelfall im negativen Kontrast zur Fach- und Amateurbotanik (letztere in positiver Wortbedeutung im Gegensatz zu Dilettantismus) angesiedelt sah. Fehler kommen in allen Bereichen unseres öffentlichen Lebens vor, und auch die von Amateuren und Fachleuten getragene Wissenschaft ist keineswegs frei davon. Ich habe unlängst für einen aufeinander sich einlassenden Umgang miteinander plädiert (BRESINSKY 2013). Hierzu wäre es notwendig, dass Vertreter der Naturschutzbehörden, der Wissenschaft und der Verbände intensiver als bislang in einen Dialog eintreten, um offene oder strittige Fragen im Interesse des gemeinsamen Anliegens zu klären. Unvereinbar erscheinende Partikularinteressen und unterschiedliche Grundhaltungen zu Naturschutzfragen mögen dabei nicht zu unterschätzende Hindernisse sein. Seitens der Wissenschaft erscheint bisweilen die Vergabe von Finanzmitteln durch Behörden ohne Bonitätsprüfung der Auftragnehmer und der von ihnen erarbeiteten Ergebnisse befremdlich. Soweit diese nicht veröffentlicht und sogar unter Verschluss gehalten werden, ist eine in der Wissenschaft übliche Überprüfung nicht möglich. Eine Verfahrensweise hingegen, wie sie etwa bei der Deutschen Forschungsgemeinschaft üblich ist, könnte als vorbildlich angesehen (ALTNER 1989) und bei der Vergabe höherer Finanzmittel angewendet werden.

Im Zusammenhang mit der hier im Fokus stehenden Diversität von Gefäßpflanzen stellen sich einige weitere Fragen. Ist die Sorge um den Erhalt der biologischen Vielfalt einem Mythos geschuldet, fernab einer realistischen Sichtweise (HABER 2009)? Kann sich Naturschutz (und damit auch der Artenschutz) über die nachhaltige Abdeckung wichtigster Grundbedürfnisse der Menschheit hinausgehend letztlich nur in einer Wohlstandsgesellschaft behaupten, und das auch nur in eingeschränktem Maße (HABER 2012)? Bis zu welchem Ausmaß ist Artenschutz wünschenswert oder gar notwendig und auf welche wissenschaftlichen Grundlagen kann er sich stützen? Hat Biotop- und Geotopschutz Priorität vor Artenschutz? Welchen Sinn machen Rote Listen? Oder auch allgemeiner gefragt: Wie viel Biodiversität, etwa gemessen an der Anzahl von Pflanzenarten, braucht die Menschheit? Was benötigt sie als Minimum, um sich ausreichend zu ernähren, zu kleiden, um den Energie- und Holzbedarf zu decken, um sich vor Krankheiten zu schützen, zur Begrünung ihres unmittelbaren Wohnumfeldes und gegebenenfalls auch als genetische Reserve für eine potenzielle Nutzung, kurzum zur Existenzsicherung angesichts einer insgesamt überbordenden Bevölkerungszahl auf der Erde?

Kann es wirklich hinnehmbar sein, die Vielfalt an Organismen, etwa in Mitteleuropa und in Bayern (wie auch anderwärts), auf ein Minimum größtenteils kultivierbarer Arten zusammenschrumpfen zu lassen? Die Konsequenz wäre jedenfalls, dass „Unkräuter“, „Unhölzer“ und, wirtschaftlich gesehen, dem Menschen „gleichgültige oder indifferente“ Arten zum scheinbar verzichtbaren Anteil an Biodiversität gerechnet werden würden. Eine derartige Minimalsicht auf erhaltenswerte Biodiversität bliebe nicht zuletzt im Blick auf vielfältige organismische Interaktionen wie auch hinsichtlich noch nicht ausgeschöpfter Nutzungspotenziale (so besonders auch im Falle von Mikroorganismen) fragwürdig. Vor allzu unbekümmerten Eingriffen in das Netzwerk der Biodiversität muss, trotz bisweilen gegenteilig geäußerter Ansicht, gewarnt werden; und zumindest subjektiv gesehen, bliebe die minimalistische Denk-

weise im Blick auf Biodiversität eine Horrorvision, die man als Naturmensch, Florist und Botaniker gar nicht gerne zu Ende denken möchte! Ganz abgesehen davon, dass es nicht akzeptabel ist, wenn bestimmten Arten (VOLLMANN 1907 nennt als Beispiele Edelweiß, Alpenveilchen und Frauenschuh) ohne erkennbare, die menschlichen Grundbedürfnisse sichernde Notwendigkeit nachgestellt wird, bis hin zu ihrer drohenden oder gar erfolgten Ausrottung. Wenigstens in solchen Fällen ist Artenschutz zwingend geboten, aber sicherlich auch weit darüber hinausgehend.

Schutz unterworfenen Lebens (von Sklaven) war Gegenstand der Doktorarbeit von Vollmann (VOLLMANN 1890). Im Sinne der Stoa schließt sich hier ein weiter auszudehnender Bogen an, über den nachzudenken geboten ist. Unser Verhalten gegenüber Mitmenschen und anderen Lebewesen wird nicht nur durch simplen (vermeintlich rationalen) Eigennutz gesteuert, sondern auch emotional gelenkt und nach ethischen Grundsätzen ausgerichtet. Das ist gut so. Denn eine Welt ohne Tabus und Rücksichtnahmen wäre insgesamt gesehen lebensfeindlich. Respektierung von Mitmenschen, von anderen Lebewesen und von der uns umgebenden Natur gehört zum Grundprinzip unserer Wertegemeinschaft. Diese erkennt die Verpflichtung zu einem angemessenen Naturschutz, einschließlich des Artenschutzes an und entwickelt daraus Handlungsrichtlinien gegenüber Ansprüchen einer weitgehend wertefreien und gedankenlosen Wohlstandsgesellschaft.

Auf der anderen Seite muss man es wohl hinnehmen, dass der uneingeschränkte Erhalt der Artenvielfalt (etwa im Blick auf die als besonders schutzwürdig angesehenen alteingesessenen Pflanzenarten, und dies nicht nur in den unverzichtbaren Samenbanken) vermutlich eine eher utopische Zielvorgabe ist. Die besondere Fürsorge für gefährdete Arten (einschließlich sog. Verantwortungsarten), wie sie etwa durch Berücksichtigung in den Roten Listen zum Ausdruck kommt, ist in mancherlei Hinsicht abhängig von den angelegten Bewertungsmaßstäben, und dies vielfach auf der Grundlage unzureichender Kenntnisse. Eine ausschließlich wissenschaftliche Begründung hierfür gibt es kaum. Vielmehr liegen dem Artenschutz zu einem großen Teil ethische und weltanschauliche Motive zugrunde.

Für uns Pflanzenliebhaber, Floristen und Taxonomen bleibt die möglichst weitgehende Erhaltung der überkommenen Artenvielfalt in unserem Lande ein erstrebenswertes Ziel. Artenvielfalt ist und bleibt die Grundlage unseres Forschungsgebietes; schon deshalb wollen und sollen wir auch für deren Erhalt eintreten. Zu ihrer akribischen Erfassung hat Vollmann auf der Grundlage einer bereits damals schon recht kleinteiligen Aufgliederung den ersten Schritt getan. Ein aktueller Höhepunkt ist in der neuen bayerischen Checkliste mit etwa 4500 unterschiedenen Sippen auf Art- und Unterartniveau in Bayern erreicht [LIPPERT & MEIEROTT (2014): 4500; SCHEUERER & AHLMER (2003): etwa 3000; MERXMÜLLER (1965 f.): etwa 2650; VOLLMANN (1914): etwa 2870].

Wie soll man im Naturschutz mit der partiell gegebenen Flut von unterschiedenen sog. Kleinarten umgehen? MERXMÜLLER (1982) forderte am Beispiel des bayerischen Endemiten *Hieracium (Pilosella) schneidii* deren vollwertige Beachtung, und, falls erforderlich, ihre Einstufung als gefährdet in der Roten Liste. Ich teile die Auffassung, dass dies generell so gehandhabt werden sollte. Im Falle von *Hieracium schneidii* wurde seine Anregung jedenfalls befolgt (SCHÖNFELDER 1986, 1987). Ich bin mir aber nicht sicher, ob im Vorkommen einer einzigen (oder einiger weniger) in der Roten Liste genannten Art(en), zudem einer (oder weniger) Kleinart(en), auch wenn es sich um einen (oder einige) Endemit(en) handelt, ohne Vorliegen anderer Gründe, eine ausreichende Begründung gesehen werden kann, um einer Fläche die

Schutzerfordernis zuzuerkennen. Die Gründe hierfür sollten vielschichtig sein und dabei allerdings immer auch die Artausstattung mit berücksichtigen.

Die Anwendung eines zunehmend engeren Artbegriffs bringt eine weitere, wenn auch eher unschwer lösbare, wohl aber zu beachtende Schwierigkeit mit sich. Die Bemessung des Anteils der gefährdeten Sippen am Gesamtbestand aller Arten von Höheren Pflanzen im Vergleich zu früheren Erhebungen würde eigentlich einen über den Bemessungszeitraum hinweg stabil bleibenden Artbegriff erfordern (vgl. Rote Liste = RL 1974, KÜNNE; RL 1987, SCHÖNFELDER; RL 2003, SCHEUERER & AHLMER; siehe auch SCHÖNFELDER 1993). Hier müssen im Blick auf den Anteil gefährdeter Arten (unterschiedlicher Kategorie) am Gesamtbestand aller gegenwärtig oder früher anerkannten Arten die vernünftigerweise anzusetzenden Bezugsmaßstäbe jeweils genau definiert werden.

4. Zukunftsperspektiven

Der Beachtung von Biodiversität im Sinne von Artenvielfalt wird auch weiterhin eine tragende Rolle beim Umgang des Menschen mit der Natur zukommen. Biotische und abiotische Vielfalt stehen zwar in enger Wechselbeziehung zueinander, aber dem Leben in seiner ganzen Vielfalt kommt ein ungleich höherer Stellenwert zu als einer bloßen abiotischen Vielfalt in einer theoretisch denkbaren unbelebten Welt. Arten sind keineswegs nur ein Konstrukt menschlichen Denkens. Als Fortpflanzungsgemeinschaft mit differenzierenden Merkmalen gegenüber anderen Fortpflanzungsgemeinschaften hat die Art (auf einer bestimmten Zeitebene der Evolution betrachtet) einen realen biologischen Hintergrund, dem mittels der DNA-Analytik sogar messbare Parameter zugeordnet werden können. Arten werden auch in Zukunft ein unverzichtbares (wenigstens *prima-vista*-) Hilfsmittel bleiben, um die Vielfalt des Lebens und damit auch der abiotischen Lebensbedingungen auf unserem Planeten zu erkennen, zu erfassen und um verschiedene Ökosysteme zu kennzeichnen. In der Art (als biologischem Begriff für Vielfalt auf basaler Stufe) ist alles implementiert, was an organismischer Vielfalt (Morphologie, Anatomie, Physiologie, Inhaltsstoffe, Anpassung etc.) existiert und was dieser kaum ersetzbaren Referenzeinheit zugeordnet worden ist und werden kann. Biologen haben in jahrhundertelanger Arbeit das von ihnen Erforschte einzelnen Arten zugeordnet. Den Artbegriff (und die sich darauf gründende Vorstellung von Biodiversität) als eher bedeutungslos für die praktische Verwendbarkeit im Naturschutz anzusehen, erscheint nicht hinnehmbar zu sein. Es gibt bis heute für die Kennzeichnung der Lebensvielfalt in Biotopen kein geeigneteres Hilfsmittel als die Erfassung der dort vorkommenden Arten. Dass dies nur im Zusammenhang mit abiotischen Faktoren zum Verständnis der dort gegebenen Lebensgrundlagen möglich ist, versteht sich von selbst.

Wenn man biologische Vielfalt in allen Aspekten ihres erstrebenswerten Schutzes näher einem Mythos als der Wirklichkeit zugeordnet sieht, so erscheint mir dies weder gerechtfertigt noch hinreichend begründet zu sein (vgl. hierzu auch HABER 2009). Gleichwohl ist es richtig, dass biotische Vielfalt ohne abiotische Vielfalt nicht möglich ist, und dass daher wohlverständlicher Naturschutz im besonderen Maße auch auf den Schutz abiotischer Vielfalt (Geländeformen, edaphische Eigenheiten, Böden, Nährstoffgehalte, Gewässerqualitäten, Grundwasserregime usw.) ausgerichtet sein muss.

Fassen wir im Blick auf die Zukunft zusammen: Artenschutz ist trotz aller Einschränkungen eine wichtige, wenn auch nicht die einzige Komponente des Naturschutzes. Artenschutz

wird letztlich nur in dem Maße möglich sein, als die existenziellen Grundbedürfnisse der Menschheit, auch unter dem Gesichtspunkt des Ausgleiches zwischen reich und arm in der Welt, gesichert bleiben. Dies ist allerdings kein Freibrief für überzogene, in ihren Konsequenzen nicht überdachte, nicht dringend erforderliche, hastig durchgeführte oder gar über das Knie gebrochene Maßnahmen der Landnutzung. Opponenten und Organisationen, die sich gegen voreilige Zugriffe auf die Natur wehren, erfüllen, soweit sie nicht nur emotional sondern vorwiegend rational argumentieren, soweit sie sich an die Regeln unseres demokratischen Gemeinwesens halten, soweit sie einsehen, dass es kaum absolute Lösungen für das Eingehen auf gegenläufige Forderungen gibt, eine wichtige Funktion. Wenn die Geschwindigkeit etwas reduziert wird bei anthropogen verursachten dynamischen Vorgängen im Zuge der Landnutzung (mit dem starken Beschleunigungsschub im geologischen Zeitalter des Anthropozäns), dann sollte dies in Staat und Gesellschaft nicht nur negativ gesehen werden. Dabei bleibt auch richtig, dass Landesentwicklung und Umweltfragen bis hin zum Naturschutz zwei Seiten ein und derselben Medaille sind, weil stets beide Komponenten bei Eingriffen in die Natur zu berücksichtigen sind.

5. Danksagung

Für kritische Anmerkungen, für Hinweise und für Hilfestellungen bei der Literaturbeschaffung danke ich den Herren Peter Hierl, Regensburg, Karl Hoibl, Sinzing, Jürgen Klotz, Regensburg, Prof. Dr. Wolfgang Ilg, Isny, Prof. Dr. Lenz Meierott, Gerbrunn, Dr. Anton Schmidt, Eilsbrunn und Dr. W. Zahlheimer, Passau. Die hier dargelegten Gedanken zu Naturschutzfragen reflektieren die Ansichten ihres Autors und nicht unbedingt die Haltung der hier genannten Berater oder der Bayerischen Botanischen Gesellschaft als Organisation. Für das Zulassen von Meinungsvielfalt durch Aufnahme meines Beitrages in dieser Zeitschrift danke ich den hierfür Verantwortlichen.

6. Literatur

- ALTNER, H. 1989: Naturschutzforschung und –vermittlung als Aufgabe der Hochschulen? – Laufener Seminarbeiträge, Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege Laufen/Salzach **2/89**: 13-20.
- BÖHME, M., BRUCH A. & SELMEIER, A. 2007: The reconstruction of Early and Middle Miocene climate and vegetation in Southern Germany as determined from the fossil wood flora. – *Palaeoecology* **253**: 91-114
- BRESINSKY, A. 1965: Zur Kenntnis des circumalpinen Florenelementes im Vorland nördlich der Alpen. – *Berichte der Bayerischen Botanischen Gesellschaft* **38**: 6-67.
- BRESINSKY, A. 1993: Herkunft und Entwicklung der Flora im Bayerischen Raum. – *Rundgespräche der Kommission für Ökologie* **6**: 23-37.
- BRESINSKY, A. 2013: Privates Engagement als Voraussetzung für erfolgreiche biologische Feldforschung. – *Berichte des Naturwissenschaftlichen Vereins für Schwaben* **117**: 2-10.
- BRESINSKY, A. 2014a: Franz Vollmann und seine Flora von Bayern. Zum 100jährigen Vollmann-Jubiläum. – *Hoppea, Denkschriften der Regensburgischen Botanischen Gesellschaft* **78**: 7-18.
- BRESINSKY, A. 2014b: Botaniker erkunden Bayern: Rückschau und Ausblick 100 Jahre nach Vollmanns Flora. – *Berichte der Bayerischen Botanischen Gesellschaft* **84**: 5-34
- GREGOR, H. J. 1982: Die jungtertiären Floren Süddeutschlands – Paläokarpologie, Phytostratigraphie, Paläoökologie, Paläoklimatologie. 278 S. Stuttgart.
- HABER, W. 2009: Biologische Vielfalt zwischen Mythos und Wirklichkeit. – In: *Stiftung Natur und Umwelt Rheinland-Pfalz (Hrsg.), Denkanstöße. Mainz* **7**: 16-35.

- HABER, W. 2012: Aufgaben des Naturschutzes in den nächsten 25 Jahren. – In: NRW-Stiftung (Hrsg.), Heimat NRW gestern – heute – morgen. – Kongress der Nordrhein-Westfalen-Stiftung am 18. November 2011.
- HEPP E. & POELT, J. 1957: Die Garchinger Haide. Alpenflor und Steppenblühen vor den Toren Münchens. – Jahrbuch des Vereins zum Schutze der Apenpflanzen und -Tiere **22**: 51-60. – Unveränd. Nachdruck 1970: Berichte der Bayerischen Botanischen Gesellschaft **42**: 5-14.
- JUNG, W. 1972: Neue paläobotanische Untersuchungen an der Braunkohle der Oberpfalz. – Berichte der Bayerischen Botanischen Gesellschaft **43**: 97-108.
- JUNG, W. 1981: Sind die fossilen Palmenhölzer aus der Oberen Süßwassermolasse Bayerns umgelagert? – Berichte der Bayerischen Botanischen Gesellschaft **52**: 109-116.
- KÜNNE, H. 1974: Rote Liste bedrohter Farn- und Blütenpflanzen in Bayern. – Schriftenreihe für Naturschutz und Landschaftspflege (München) **4**: 43 S.
- LIPPERT, W. & MEIEROTT, L. 2014: Kommentierte Liste der Farn- und Blütenpflanzen Bayerns. Unter Mitarbeit von W. AHLMER, F. FÜRNRÖHR, G. GOTTSCHLICH & F. SCHUHWERK. – Bayerische Botanische Gesellschaft. 408 S.
- MÄGDEFRAU, K. 1956: Palmenhölzer aus dem Bayerischen Miozän. – Neues Jahrbuch für Geologie und Paläontologie, Monatshefte **1956**: 532-535.
- MAI, D. 1995: Tertiäre Vegetationsgeschichte Europas. Methoden und Ergebnisse. 691 S. Stuttgart.
- MERXMÜLLER, H. 1965–1980: Neue Übersicht der im rechtsrheinischen Bayern einheimischen Farne und Blütenpflanzen. – Berichte der Bayerischen Botanischen Gesellschaft **38**: 93-115 (1965, Teil I); **41**: 17-44 (1969, Teil II); **44**: 221-238 (1973, Teil III); **48**: 5-26 (1977, Teil IV); **51**: 5-29 (1980, Teil V).
- MERXMÜLLER, H. 1982: *Hieracium schneidii* – ein unbekannter bayerischer Endemit. – Berichte der Bayerischen Botanischen Gesellschaft **53**: 91-95.
- MERXMÜLLER, H. 1983: „Die Biotope des Landkreises München“ – eine mißglückte botanische Dokumentation. – Berichte der Bayerischen Botanischen Gesellschaft **54**: 5-7.
- PAUL, H. & RUOFF, S. 1927-1932: Pollenanalytische und stratigraphische Untersuchungen im südlichen Bayern. – Berichte der Bayerischen Botanischen Gesellschaft **19**: XV-XIX, 1-84 (Teil 1) und **20**: XIII-XIV, 1-264 (Teil 2).
- SCHUEYERER, M. & AHLMER, W. 2003: Rote Liste gefährdeter Gefäßpflanzen Bayerns mit rationalisierter Florenliste. – Schriftenreihe Bayerisches Landesamt für Umweltschutz **165** (Beiträge zum Artenschutz **24**): 372 S.
- SCHÖNFELDER, P. 1986: Kritische Sippen in Roten Listen gefährdeter Pflanzenarten. – Schriftenreihe Vegetationskunde **18**: 101-103.
- SCHÖNFELDER, P. 1987: Rote Liste gefährdeter Farn- und Blütenpflanzen Bayerns. Neubearbeitung 1986. – Schriftenreihe Bayerisches Landesamt für Umweltschutz **72**: 1-77.
- SCHÖNFELDER, P. 1993: Bayerns Flora: Zustand und Entwicklungsprognose. – Rundgespräche der Kommission für Ökologie **6**: 39-48.
- SCHÖNFELDER, P. & BRESINSKY, A. 1990: Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Bayerns. – 752 S. Stuttgart.
- SELMEIER, A. 1972: Verkieselte *Sequoia*-Hölzer, *Taxodioxydon gypsaceum* (Göpp.) Kräusel, aus jungtertiären Schichten Südbayerns. – Berichte der Bayerischen Botanischen Gesellschaft **43**: 109-126.
- SELMEIER, A. 2000: Liste der Tertiärhölzer aus dem nordalpinen Molassebecken und der Südlichen Frankenalb (Deutschland). – Archaeopterix **18**: 101-109.
- VOLLMANN, F. 1890: Über das Verhältnis der späteren Stoa zur Sklaverei im römischen Reiche. – Jahresbericht des Königlichen Alten Gymnasiums zu Regensburg **1890**: 98 S.
- VOLLMANN, F. 1907: Die Garchinger Heide als Natur- und Kulturdenkmal. Linné-Feier der Bayer. Bot. Ges. in München, am 23. Mai 1907. – Das Bayerland **18**: 447-448, 459-461, 475-477.
- VOLLMANN, F. 1914: Flora von Bayern. – XXVIII + 840 S. Stuttgart.
- ZEIDLER, H. 1938: Pflanzenreste aus der obermiozänen Braunkohle von Viehhausen bei Regensburg. – Paläontographica **83** B: 196-211.