

Verbreitung, Ökologie und Soziologie des Lungen-Enzianes *Gentiana pneumonanthe* L. (Gentianaceae) im Saarland, mit Nachweisen in angrenzenden Gebieten

Franz-Josef Weicherding

Title: Distribution, ecology and phytosociology of the Marsh Gentian *Gentiana pneumonanthe* L. (Gentianaceae) in the Saarland, with records in adjacent areas

Kurzfassung: Zentraler Lebensraum von *Gentiana pneumonanthe* L. in Europa sind oligotrophe Feuchtbiopte. Dieser wurde durch Veränderungen der Landnutzungen und durch Absenkung des Grundwasserspiegels so drastisch reduziert, dass die natürlichen Vorkommen des Lungen-Enzianes europaweit als gefährdet gelten. Von den wenigen Vorkommen im Saarland ist nur noch eines erhalten. Es wächst nahe der Ostgrenze auf saurem Torf in einer Pfeifengras-Sukzessionsgesellschaft an Stelle eines ausgetrockneten Niedermoors in der Saarländisch-Westpfälzischen Moorniederung. Literaturrecherchen erbrachten ältere Nachweise im lothringischen Teil des Kartiergebietes. Sie sind wie die weiteren Vorkommen im Saarland erloschen. Gemeinsam ragten sie als Vorposten oder möglicherweise Reste eines früher sich weiter nach Südwesten über die Moorniederung hinaus fortsetzenden Teilareals von *Gentiana pneumonanthe* in eine große, überregionale Verbreitungslücke der Art. Diese erstreckt sich über die Nordhälfte von Rheinland-Pfalz, Luxemburg, den größten Teil von Lothringen und große Teile Belgiens.

Abstract: The main type of habitat of *Gentiana pneumonanthe* L. in Europe are oligotrophious wet habitats. Natural occurrences of the Marsh Gentian are vulnerable on European scale due to drastic reduction of these habitats by changes in land use and lowering of the ground water table. Only one of the few occurrences in the Saarland remains. It is located near the eastern border of the Saarland on acid peat within a *Molinia caerulea* phytosociety, a form of succession replacing a dried out fen in the Marshy Lowland of Saarland and Western Palatinate. Research of literature revealed old occurrences in the Lotharingian part of the investigation area. They are extinct like other occurrences in the Saarland. They extended together in former times further to the Southwest of the Marshy Lowland as outposts or possible relicts of a partial area of *Gentiana pneumonanthe* into a large supra-regional distribution gap of the species which extends through the Northern half of Rhineland-Palatinate, Luxembourg, the larger part of Lorraine and large parts of Belgium.

Keywords: *Gentiana pneumonanthe* L., Saarland, Lorraine, Palatinate, distribution, phenology, ecology, phytosociology

Résumé: Le biotope le plus important de *Gentiana pneumonanthe* L. en Europe se trouve dans les zones humides et oligotrophes. Celles-ci ont été réduites par suite de l'intensification de l'urbanisation, de l'exploitation forestière et agricole ainsi que de l'abaissement de la nappe phréatique de façon si dramatique que les populations naturelles sont considérées comme menacées partout en Europe. Des rares stations sarroises ne subsiste qu'une seule près de la frontière orientale de la Sarre, sur tourbe acide dans un groupement successional à

Molinie dans un bas marais asséché de la «Saarländisch-Westpfälzische Moorniederung» (dépression marécageuse transfrontalière de la Sarre et du Palatinat). La recherche dans la littérature botanique a fourni d'autres mentions plus anciennes de l'espèce dans la partie lorraine de la zone d'étude, mais celles-ci ainsi que d'autres observations faites par le passé dans la Sarre n'ont pas pu être confirmées. Elles ont constitué sans doute les avant-postes d'une aire partielle qui autrefois allait bien plus loin dans le sud-ouest, dans une grande lacune de répartition s'étendant de la partie septentrionale de Rhénanie-Palatinat en passant par le Luxembourg jusqu'à la plus grande partie de la Lorraine et une bonne partie de la Belgique.

Mots-clés: *Gentiana pneumonanthe* L., Land de la Sarre, Lorraine, Palatinat, répartition, phénologie, écologie, phytosociologie

1 Einleitung

Das Jahr 2010 wurde von den Vereinten Nationen zum Internationalen Jahr der Biodiversität erklärt. Das Projektjahr soll dazu dienen, die Vielfalt des Lebens auf der Erde und deren Zusammenhänge besser begrifflich zu machen, verbunden mit dem Aufruf, diese Vielfalt zu schützen. Der Mensch als Teil des Lebens auf der Erde zerstört vieles davon, besitzt aber gleichzeitig die Fähigkeit, es zu erhalten. Insbesondere durch falsche, meist zu intensive Nutzung wird diese biologische Vielfalt im zunehmenden Maße gefährdet. Als Beispiel für eine Art, die durch Flächenverbrauch und andere gravierende Schädigungen des Naturhaushaltes fast überall verdrängt wurde, kann im Saarland der Lungen-Enzian, *Gentiana pneumonanthe*, dienen.

Der Lungen-Enzian ist deutschlandweit wegen seines regional unterschiedlichen, mittel- bis sehr starken und auch weiterhin prognostizierten Rückganges seiner Bestände in den Focus des Naturschutzes gerückt. Die Art genießt aufgrund der Schönheit ihrer Blüten seit jeher die Bewunderung der Feldforscher und gilt als Anzeiger für intakte und artenreiche Grünlandgesellschaften, die den Botanikern ein reiches Betätigungsfeld bieten. Sie spendet im August und September das letzte und eines der prachtvollsten Blütenereignisse im Jahreslauf. Ihr Verblühen signalisiert den Pflanzenjägern zugleich das herannahende Ende der Vegetationsperiode.

Im Saarland ist von *G. pneumonanthe* nur das Vorkommen im Königsbruch bei Homburg verblieben. Die aktuelle Häufigkeitsangabe für die Art in SCHNEIDER et al. (2008) lautet „Extrem selten“. Seit den Anfängen der floristischen Erforschung des Saarlandes vor ca. 190 Jahren wurden insgesamt zehn exakt lokalisierte Fundstellen in vier Naturräumen bekannt. Vermutlich waren Wuchsorte des Lungen-Enzianes noch in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts hier weniger selten. Denn in den drei ältesten bisher bekannten Werken, die sich auf regionaler oder lokaler Ebene, mit der Flora von verschiedenen Teilbereichen des jetzigen Saarlandes befassen, ist die Sippe jeweils verzeichnet: GOLDENBERG 1835; das zwischen etwa 1837 und 1847 verfasste Manuskript von Ph. Schmitt (STEINFELD 2006b) und SCHULTZ 1845 (bei SCHÄFER 1826 fehlt sie, er behandelte das Saargebiet jedoch nicht intensiv und bringt fast nur Meldungen aus der nordwestlichen Landesteil). Sämtliche in Tab. 3 aufgeführten saarländischen und lothringischen Fundstellen wurden in den Jahren 2009 und 2010 erneut abgesucht.

Das Untersuchungsgebiet umfasst das saarländische Kartiergebiet, d. h. die komplette Fläche aller topographischen Karten 1:25.000 mit deutschen Gebietsanteilen südlich der Zeile 62 und westlich der Spalte 11 des deutschen TK 25-Rasters. Den Nummern der topografischen Karten 1:25.000 wird im Text „TK 25“ vorangestellt. Den Fundorten beigefügt ist, soweit bekannt, die Nummer des betreffenden Minutenfeldes bzw. Quadranten

dieser Karten. Herbarien werden mit dem Akronym gemäß dem Index Herbariorum bezeichnet. Die botanischen Binomina wurden BUTLER & HAND (2008) entnommen.

2 Negative Bestandsentwicklung und Behandlung im Naturschutz

Die Bestände von *Gentiana pneumonanthe* sind in ganz Europa rückläufig. Hauptsächliche Ursachen für die Gefährdung sind aktuell die Verschlechterung der Standortbedingungen durch Intensivierung der verschiedenen landwirtschaftlichen Grünlandnutzungsformen, Trockenfallen von Feuchtwiesen und -heiden durch Absinken des Grundwasserspiegels infolge von Wassergewinnungsmaßnahmen und Rohstoffabbau, Eutrophierung von Böden durch Immissionen und Schädigungen der Bestände durch Betreten und Befahren der Standorte. Die Art ist in der europäischen Roten Liste (IUCN 1983) sowie in der zentraleuropäischen Roten Liste von M. Schnittler & K.-F. Günther von 1999 als „Gefährdet“ und in der Roten Liste gefährdeter Pflanzen Deutschlands des Bundesamtes für Naturschutz von 1996 als gefährdet („3+“ = gefährdet, regional stärker gefährdet) eingestuft (alle Angaben aus www.floraweb.de). Die Rolle des Klimawandels als möglicher Teilaspekt der Rückgangsursachen ist noch nicht geklärt.

Gemäß der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (Naturschutz-Richtlinie der Europäischen Union)¹ trägt Deutschland nur eine geringe Verantwortlichkeit für den Erhalt der Sippe, da der hiesige Anteil weit weniger als 10 % ihres Gesamtareales beträgt. Demzufolge findet sie auch keine Beachtung in der Regionalen Biodiversitätsstrategie (CASPARI & BETTINGER 2007). *G. pneumonanthe* ist zwar nicht in den Anhängen II und IV der FFH-Richtlinie aufgeführt², sie gilt aber generell als Charakterart für den „Lebensraumtyp 6410 Pfeifengraswiesen“, eine in Europa geschützte Vegetationseinheit gemäß des Anhangs I³. Im Saarland ist er zudem regionale Charakterart für den „Prioritären Lebensraumtyp 6230 Borstgrasrasen“.

Der Lungen-Enzian ist auf nationaler Ebene durch die Bundesartenschutzverordnung (BartSchV) besonders geschützt. 1980 war er „Blume des Jahres“ in Deutschland. In der Roten Liste des Saarlandes ist er in der Kategorie „1, vom Aussterben bedroht“ aufgeführt (SCHNEIDER et al. 2008). Der letzte bekannte Bestand des Lungen-Enzianes im Saarland wächst in einem Naturschutzgebiet, was eine gewisse Kontrolle des Zustandes des Vorkommens durch die Fachbehörden ermöglicht.

3 Zur Verbreitung des Lungen-Enzianes

3.1 Das Gesamtareal

Das geschlossene Areal der Art erstreckt sich nach der Verbreitungskarte von HULTÉN & FRIES (1986) über Europa und die Westhälfte Asiens von den Pyrenäen ostwärts bis fast zum 90. Längengrad nach Sibirien in die Region Krasnojarsk (ca. 8000 km West-Ost-Ausdehnung). Im Norden erreicht es die Nordspitze Dänemarks; sowohl in Südwestschweden (Schonen) als auch in Westrussland südlich des Ladogasees reicht es bis zum 59. Breitengrad und streicht südlich von diesem bis nach Mittelsibirien. In Südeuropa zieht sich die Arealgrenze über die Seealpen bis in die Nordhälfte der Apenninhalbinsel, setzt sich über den

¹ Die korrekte deutsche Bezeichnung der FFH-Richtlinie lautet Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen.

² Pflanzen- und Tierarten von gemeinschaftlichem (europäischem) Interesse

³ Lebensräume von gemeinschaftlichem (europäischem) Interesse

Balkan fort, verläuft nördlich des Schwarzen Meeres bis zur Wolga, von da an nördlich des 50. Breitengrades, streicht in der Kasachischen Steppe wieder nach Süden (etwa 48. Breitengrad) und an der Ostgrenze des Areals nochmals nordwärts. Von den isolierten Vorposten liegen die westlichsten in Portugal, die südlichsten in der Sierra Nevada in Spanien, die nördlichsten in Russland nahe der Halbinsel Kola und die östlichsten jenseits des Jenissei in der Tuwinischen Volksrepublik (Russland, nahe der mongolischen Grenze). Weitere gibt es in England, Südnorwegen und im Westkaukasus. Den Mittelmeerinseln, Griechenland, Island und Irland fehlt der Lungen-Enzian. Das Arealzentrum liegt nach MEUSEL et al. (1978) in den mitteleuropäisch-pontisch-südsibirischen-Florenregionen. OBERDORFER (2001) sieht den Lungen-Enzian als eine Sippe mit „eurasiatisch subozeanisch-submediterranean“ Verbreitung. Eine Karte für die Art im Atlas Florae Europaeae gibt es noch nicht.

3.2 Vorkommen in Deutschland

Gentiana pneumonanthe ist in allen Bundesländern nachgewiesen und nirgendwo erloschen (www.floraweb.de). Nur in Bayern war sie in den 1990er Jahren noch in der Gefährdungseinstufung „3, Gefährdet“; in allen anderen Bundesländern war er in dieser Dekade bereits in der Gefährdungseinstufungen „2, Stark gefährdet“ oder „1, vom Aussterben bedroht“ aufgeführt. Hohe Nachweisdichten im TK 25-Raster existieren für Niedersachsen, die Westhälfte Schleswig-Holsteins, das nördliche Nordrhein-Westfalen, den Ostteil Sachsens, Brandenburg, den Schwarzwald und das Alpenvorland (www.floraweb.de). Bayern hat inzwischen nachgezogen und meldet seit 2003 die Stufe 2 (www.bayernflora.de). Die Nachweiskarte bei GARVE (2007) dokumentiert für Niedersachsen einen drastischen Verlust von mindestens 60 % der bekannten Nachweise; im Textteil folgt noch der Hinweis, dass selbst diese Karte noch „ein deutlich zu optimistisches Bild von der aktuellen Verbreitung zeigt“.

Die vertikale Verbreitung der Lungen-Enzian-Vorkommen reicht vom Küstenniveau (z. B. Sylt, westlich von Cuxhaven) über die Ebene bis in die montane Stufe wo die Art selten bis 1200 m aufsteigt (HEGI 1975). Der Lungen-Enzian ist die einzige Art der Gattung *Gentiana* s. str., die in der Norddeutschen Tiefebene vorkommt.

3.3 Der regionale Kenntnisstand zur Verbreitung von *Gentiana pneumonanthe*

Der Bekanntheitsgrad des Lungen-Enzianes war so groß, dass er selbst in populärwissenschaftlichen Werken, die sich mit dem Pflanzenkleid des Saarlandes und der Pfalz befassen, nahezu nirgendwo unerwähnt blieb. Die Auflistung der dem Autor diesbezüglich bekannt gewordenen Schriften würde den Rahmen des Literaturverzeichnisses dieses Artikels sprengen.

Die Vorkommen im saarländischen Kartiergebiet (s. Abb. 1) sind unterschiedlich ausführlich durch Beobachtungsdaten dokumentiert. Für das Hauptvorkommen um Homburg liegen durch Peter Wolff etwas umfangreichere Angaben vor (s. Kap. 3.3.1.2); für die Beierwies westlich Ensheim⁴ gibt es eine Publikation von SAUER (1969) und Aufzeichnungen von Erhard Sauer, Walter Hoffmann, Peter Steinfeld und Rüdiger Mues, die 1961 beginnen. Zu den sonstigen Funden wurde dem Autor nur das bekannt, was auch in den beiden

⁴ Der Lokalitätsbenennung „Beierwies bei Ensheim“ ist unter saarländischen Naturforschern allgemein gebräuchlich. Die Beierwies liegt in Wirklichkeit auf der Gemarkung Fechingen. Sie lag vor 1914 also in Preußen und nicht in der Bayrischen Pfalz, zu der Ensheim gehörte.

folgenden Kapiteln wiedergegeben wird. Die Zuordnung zu den TK 25-Quadranten oder Minutenfeldern kann, wenn nicht im Text erwähnt, der Tab. 3 entnommen werden.

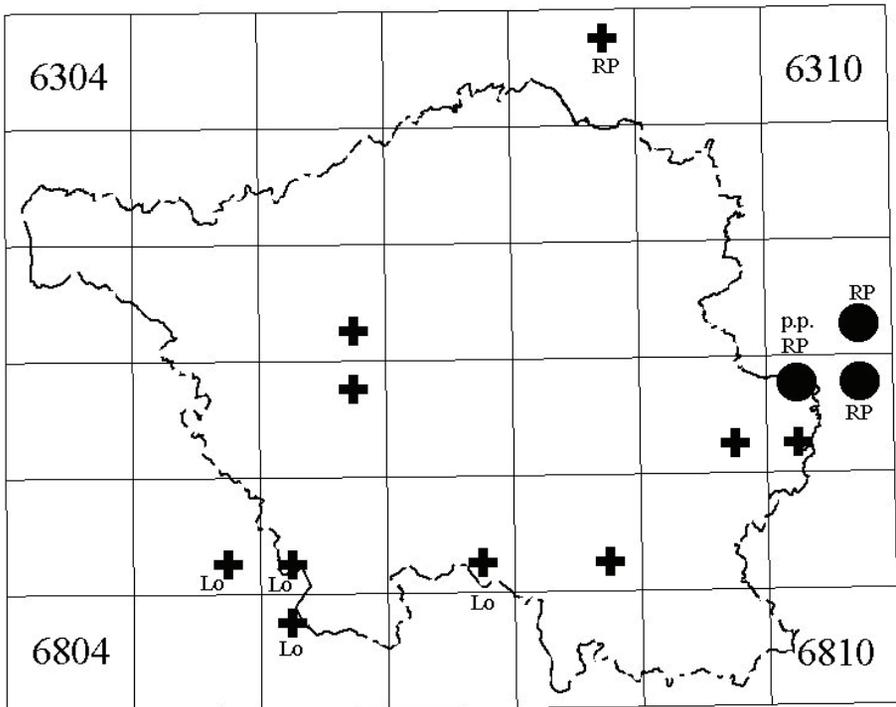


Abb. 1: Nachweiskarte für *Gentiana pneumonanthe* L. im saarländischen Kartiergebiet
 Beigefügt sind die Kennnummern von vier topografischen Karten 1:25.000
 Die Kreise ● kennzeichnen aktuelle Vorkommen, die Kreuze + die erloschenen.
 Lo: Lothringen, Département Moselle; RP: Rheinland-Pfalz, p.p.: zum Teil

3.3.1 Der Lungen-Enzian im Saarland

3.3.1.1 Nachweise und Verbreitung

Der älteste bekannt gewordene Nachweis für das Saarland findet sich in einem Manuskript von Philipp Schmitt: „zwischen dem Rodener und dem Wellinger Wald“ (STEINFELD 2006b). Diese Fundortangabe taucht ansonsten in der Literatur nirgends auf. Der Wohn- und Arbeitsort von Ph. Schmitt war Dillingen. Unter dieser Ortsangabe hat er dem Herbarium NHV einen noch existierenden Beleg des Lungen-Enzianes überlassen, auf den WIRTGEN (1842) sich beruft. Von LÖHR (1844), ROSBACH (1880) und ANDRES (1911) wird diese Fundortangabe nochmals erwähnt. Der Beleg ist leider ohne Sammeldatum; er war dem damaligen Vereinsherbar des Botanischen Vereins am Mittel- und Niederrhein zwischen August 1836 und Ostern 1838 zugegangen (MARQUART & WIRTGEN 1839). Die tatsächliche Fundstelle zwischen den beiden o. a. Wäldern ist auf Karte von TRANCHOT & V. MÜFFLING 1803–1820 (1969) deutlich als Grünland zu erkennen. Sie fällt in den TK 25-Quadranten 6606/2 (MF 231 o. 232); auf eine Eintragung für das drei Kilometer entfernte Dillingen (6606/1) wird in der Nachweiskarte verzichtet, da Ph. Schmitt in seinem Manuskript keinen

Lungen-Enzian-Fund von dort erwähnt. Das Vorkommen zwischen Roden und Saarwellingen wurde niemals wieder nachgewiesen.



Abb. 2: 9.8.1986: P. Steinfeld zählte in der Beierwies 90 blühende Exemplare von *Gentiana pneumonanthe* L. (Foto: P. Steinfeld)



Abb. 3: *Gentiana pneumonanthe* L. in der Beierwies bei Fechingen am 5.9.1996 (Foto: Prof. Dr. R. Mues)

Friedrich Schultz publizierte erstmals Fundstellen aus dem saarländischen Teil der Saarländisch-Westfälischen Moorniederung (SCHULTZ 1846). Es handelt sich um den einzigen Bereich, aus dem eine ehemals größere, sich über mehrere Minutenfelder erstreckende Population des Lungen-Enzianes im Saarland bekannt wurde. Er liegt im Naturraum 192.1, dem Homburger Becken. Als Fundorte gibt SCHULTZ (l. c.) „Homburg“ und die „Beter Mühle“ an. Letzterer Fundort, die Beedener Mühle, war offenbar der westlichste Ausläufer der Population der Moorniederung (TK 25 6609/4). Bei SCHULTZ (1863) wird diese Fundstelle nicht mehr angegeben, die Fundortangaben sind hier jedoch generell kürzer gefasst.

Wohl 1909 fand Jakob Kurz ein Vorkommen bei Fechingen, sehr wahrscheinlich dasjenige der Beierwies (STEINFELD 2006a). Der Fund wurde bei WIRTGEN (1911) publiziert; auch gibt es einen Herbarbeleg von Franz-Josef Ruppert in M („Sammler Kurz“, 24.8.1909, Zwischen Ensheim und Bismisheim und überhaupt in der Flora von Saarbrücken zerstreut“). Der Bestand wird bei SAUER (1993) als einziger landesweit verbliebener aufgeführt. Er erlosch Ende der 1990er Jahre. Bestürzung und Entrüstung über den Verlust lösten verhältnismäßig heftige Diskussionen und auch Kritik an den zuständigen Fachbehörden aus.

Paul Haffner gelang es, zwei weitere Fundstellen im Kreis Saarlouis nachzuweisen: „sehr selten, auf einer flachmoorigen Stelle südlich des Litermontes“ (HAFFNER 1990).

Fundzeitraum waren wohl die 1960er Jahre; das Vorkommen war zur Zeit der Publikation schon erloschen. SAUER (1993) erwähnt: „Dort aber seit 20 Jahren nicht mehr beobachtet“. Bei seinem Besuch der Fundstelle fand er das Niedermoor nur noch mit dominanten *Molinia caerulea*-Beständen vor. Nach den Angaben in P. Haffners Unterlagen war das Vorkommen offenbar sehr klein (E. Sauer, mdl. Mitt. 2010).

3.3.1.2 Dokumentation der Vorkommen von *Gentiana pneumonanthe* um Homburg und bei Fechingen

Von 1952 bis in die 1970er Jahren wurden durch Peter Wolff die Fundstellen des Lungen-Enzianes bei Homburg präzisiert und eigene Beobachtungen sowie Angaben Dritter aufgezeichnet. Die besten Lagen unter diesen waren die kaum landwirtschaftlich genutzten, vermoorten Bereiche der ehemaligen Torfstichgebiete im nordwestlichen Viertel des Königsbruchs und bei der Hummelwaldheide:

- Charlotte Brütting/Homburg berichtete: „1950–1960 massenhaft in der nordwestlichen Fläche des Königsbruches“. Nach P. Wolff war dort zu dieser Zeit noch ein richtiges Moor; 1973 wuchsen östlich des Steintors (Homburg-Bruchhof) noch ziemlich viele Exemplare. Danach war der Bestand innerhalb von zwei Jahren erloschen.
- Ebenfalls für das Königsbruch notierte P. Wolff: „südlich des nördlichen Randweges: 1952 viele, ausgedehnter Bestand; 1972 ziemlich viele; 1973 nur noch eine Stelle; 1981 nur noch wenige; danach nicht mehr gesehen; 1995 Wiederentdeckung (G. Mörsch, brfl. Mitt.); 1999 Durchführung einer Pflegemaßnahme durch die Stadt Homburg“. Dieses Vorkommen existiert bis heute.
- Das Closenbruch war ebenfalls ein ausgezeichnete Lungen-Enzian-Fundort: „auf Torfboden westlich des Friedhofs Sanddorf, 1962 viele; 1970: 20–30 Pfl.; 1979: 10 Pfl.; danach nicht mehr gesehen, erloschen“
- Unmittelbar nach Entdeckung mit Straßen und Industrieanlagen überbaut wurde der Wuchsort eines von Otto Scheu gefundenen Vorkommens zwischen Erbach und Bruchhof: „1972: einige Pflanzen in einer feuchten Pfeifengras-Wiese, danach nicht mehr gesehen, da in Folge des Baues der Berliner Straße erloschen“.
- Am Nordrand des Königsbruches: „Heidestreifen im Mündungsbereich des Lindenweihertales 1972 mehrere, danach nicht mehr gesehen, erloschen“.
- Für die Hummelwaldheide gibt P. Wolff an: „1960 viele; 1972 viele; danach nicht mehr gesehen, erloschen“. Das Gelände verbuschte in Folge der Austrocknung. 1989 wurden „unter dem dichter werdenden Buschwerk“ nur noch zwei Pflanzen gefunden (SAUER 1993).
- SAUER (1993) umreißt kurz die rücksichtslose Zerstörung eines über 100 Stöcke großen Vorkommens am Nordwestrand des Hummelwäldchens durch Umbruch und Kleeinsaat in der ersten Hälfte der 1980er Jahre. Das Gelände erwies sich jedoch als so nass, dass die hier versuchte landwirtschaftliche Nutzung schon nach zwei Jahren wieder eingestellt wurde (E. Sauer, mdl. Mitt. 2010).
- Bei Erwies bei Fechingen: 1961 zeigte Gerhard Hard die Fundstelle E. Sauer, 1968 in ziemlicher Individuenzahl (SAUER 1969); weiter mit den Beobachtungen von Walter Hoffmann: 11.9.1983: 7 Pfl., am 15.8.1984 waren es 36; am 13.8.1985 durch das Fernglas noch einige Pflanzen gesehen. Im Oktober 1984 wird die Bei Erwies zum Naturschutzgebiet erklärt. Peter Steinfeld gibt für den 9.8.1986 gezählte 90 blühende Exemplare an (Abb. 2). Am 12.9.1987 sah Rüdiger Mues wiederum blühende Pflanzen; am 5.9.1996 konnte er lediglich noch fünf Stöcke in einer leichten Geländemulde fotografieren (Abb. 3). 1997 hatte sich die Situation leicht verbessert; P. Steinfeld registrierte am 16.8. 11 Stöcke. W. Hoffmann fand am 22.8.2001 keine Lungen-Enzian-Pflanzen mehr dort vor; am 12.8.2002 ebenfalls, das Wiesengelände war komplett frisch gemäht. W. Hoffmann, der sich bei den

zuständigen Behörden sehr um den Erhalt des Vorkommens bemüht hatte, gab 2002 bekannt, dass das Vorkommen, entgegen anders lautenden Gerüchten, erloschen war (alle Angaben brfl. Mitt. 2010 der erwähnten Personen).

3.3.2 Der Lungen-Enzian in Rheinland-Pfalz und Luxemburg

Gentiana pneumonanthe ist seit dem 18. Jahrhundert durch J. A. Pollich „um Kaiserslautern“ für die Pfalz bekannt (SCHULTZ 1846). Die Art hat dort seit jeher mit der Rheinebene zwischen Grünstadt und Germersheim und der Westpfälzischen Moorniederung zwei Verbreitungsschwerpunkte. Daneben gibt es noch zerstreute Vorkommen entlang der Südgrenze der Pfalz und eines südlich Germersheim. SCHULTZ (1846) bezeichnet die Art als „auf der Rheinfläche fast überall sehr gemein“ und führt sie wohl aufgrund der riesigen Massen der Stöcke in den Vorkommen unter dem deutschen Namen „Gemeiner Enzian“. Im Herbarium M findet sich ein Herbarbeleg von Alexander Braun mit der Fundortangabe „Zweibrücken“ (ohne Datum). Von dort wurde jedoch niemals eine Lungen-Enzian-Fundstelle bekannt. Im 19. Jahrhundert war es üblich, Belege aus dem Homburger Raum mit der Ortsangabe „Zweibrücken“, der einzigen damals bedeutenden Stadt der Gegend, zu versehen. (Zum Rückgang der Art in der Pfalz siehe Kap. 6).

Im Nahetal in den Landkreisen Birkenfeld und Bad Kreuznach war der Lungen-Enzian immer extrem selten. Die beiden Fundstellen (Birkenfeld-Oberhambach und Genheim) sind erloschen (BLAUFUSS & REICHERT 1992); Neunachweise gibt es keine (R. Fritsch, brfl. Mitt.).

Im ehemaligen Regierungsbezirk Trier sind nur zwei Vorkommen in der Verbreitungskarte bei Floraweb (www.floraweb.de) verzeichnet. Für die TK 25 5606 Üxheim findet sich in NHV ein unter *Gentiana pneumonanthe* abgelegter Herbarbeleg, auf dessen Schede nachträglich (mit anderer Schrift und Tinte) noch „Jünkerath Westeifel leg. Westram 1895“ zugefügt wurde⁵. Der Beleg wurde 2010 von E. Sauer und dem Autor zu *Gentiana cruciata* L. revidiert. Nach HAND (in prep.) handelt es sich bei dem Nachweis für das TK 25 6205 Trier offenbar um ein in der Literatur entstandenes Missverständnis; für die Region gäbe es keinen sicheren Nachweis. Dieser Sachverhalt lässt es wohl notwendig erscheinen, auch den Nachweis für die TK 25 5609 Mayen zu hinterfragen. In NHV gibt es für 5609 (Fundortangabe „Mayen“, ohne Sammler und Datum, ex Herbarium Ph. Wirtgen) und drei angrenzende TK 25 Belege vom Kreuz-, jedoch keine vom Lungen-Enzian. Für Luxemburg gibt es keine Nachweise für *G. pneumonanthe* (VAN ROMPAEY & DELVOSALLE 1979, COLLING 2005).

3.3.3 *Gentiana pneumonanthe* in Lothringen

3.3.3.1 Zur Verbreitung in den lothringischen Départements

In Lothringen ist *G. pneumonanthe* überaus selten und ist nur für zwei der vier Départements bekannt. Die Nachweise beschränken sich in der Unteren Buntsandsteinformation des Dépt. Moselle sowohl auf das Bitscher Land als auch auf den Warndt (siehe Kap. 3.3.3.2). Im Dépt. Vosges finden sie sich in Pfeifengraswiesen auf Kalksubstrat im Tal der Saône westlich von Neufchâteau, das 1876 erstmals als Fundort erwähnt wird (MULLER 2006). Im Bitscher Land sind die Vorkommen seit den 1840er Jahren durch HOLLANDRE (1842) und SCHULTZ (1846) bekannt. Fundstellen liegen im Erlenmoos bei Sturzellbronn und mehrere im Gelände des Truppenübungsplatzes Bitche (MULLER l. c.). Im Tal der Saône gibt VERNIER (2001)

⁵ Dr. R. Hand vermutet, dass die Zusätze auf der Schede von F. Wirtgen stammen. Jünkerath war Wohnort des botanisch versierten Forstbeamten G. Westram. Unter dieser Ortsangabe sind nicht selten Funde aus dem heutigen Nordrhein-Westfalen publiziert worden.

noch vier Gemeinden als Fundorte an; nach MULLER (l. c.) existiert der Lungen-Enzian aktuell offenbar nur noch in den Mooren La Glaire et l'Aviove (Gemeinde Villouxel).

3.3.3.2 Die damalige und aktuelle Situation der Fundorte im lothringischen Teil des saarländischen Kartiergebietes

Die Fundstellen der lange erloschenen Vorkommen im grenznahen Lothringen beschränken sich auf den Warndt. Der beiderseits der Staatsgrenze gelegene, ca. 300 Quadratkilometer große Landstrich auf Mittlerem Buntsandstein, bildet den westlichen Endabschnitt einer geomorphologischen und klimatischen Fortsetzung der Saarländisch-Westpfälzischen Moorniederung über die St. Ingberter Senke hinaus nach Südwesten. Alle Fundstellen liegen in Sichtweite der saarländischen Grenze. Von keiner ist irgendetwas über die Mächtigkeit der Vorkommen oder deren weiteres Schicksal nach der Ersterwähnung bekannt. Für Creutzwald gibt FRIREN (1905) Moore als Standorte an. Für den Stieringer Bruch und L' Hôpital kann sowohl aufgrund des von dort bekannt gewordenen Arteninventars (GOLDENBERG 1835, LUDWIG 1914, RUPPERT 1925) als auch der Beschreibungen des Geländes (RUPPERT l. c.), auf vergleichbare Standortbedingungen geschlossen werden. Der Warndt war sehr reich an Oberflächenwasser und Feuchtbereiche waren großflächig vorhanden. Das auf lothringischer Seite extrem dicht besiedelte Gebiet leidet schon einige Jahrzehnte als Folge der Förderung des Trinkwasserbedarfes und des mittlerweile aufgegebenen Kohlebergbaues an einer extrem starken Absenkung des Grundwasserspiegels. Weitere Schwerindustrien verursachten hohe Belastungen durch Luftimmissionen, z. B. basische Stäube.

Aus Lothringen stammt der älteste Nachweis von *Gentiana pneumonanthe* für das saarländische Kartiergebiet. Friedrich Goldenberg zählt die Art für das Stieringer Bruch auf (GOLDENBERG 1835). Dieses großflächige Feuchtgelände grenzte direkt südlich an das Stadtgebiet von Saarbrücken an und erstreckte sich, damals fernab jeglicher menschlichen Bebauung, auf den Gemarkungen von Forbach und Schœneck⁶.

Das Bruch galt mit seinen moorigen Abschnitten und Feuchtwiesen als die beste Fundstelle für Feuchtgebietspflanzen im ganzen Saarbrücker Raum. RUPPERT (l. c.) beklagt schon den Verlust des Feuchtgebietes. 1923 hat er dort letztmals Arten notiert, wobei botanische Kostbarkeiten, z. B. die Charakterarten der Torfmoore, fast alle als bereits erloschen gekennzeichnet sind. Zum Ende des 19. Jahrhunderts wurde dort mit der Aufschüttung einer Abraumhalde begonnen, 1925 war das Bruchgelände komplett verfüllt. Sicher hatten die von der Haldenaufschüttung ausgehenden Immissionen von Beginn an negativen Einfluss auf die ursprüngliche Vegetation der zunächst noch verbliebenen Teile des Bruchgeländes. Es kann davon ausgegangen werden, dass ein Verdrängungsprozess durch eutraphente Arten einsetzte, dem die Magerwiesenvegetation mit den Lungen-Enzianen frühzeitig zum Opfer fiel.

Abbé Auguste Friren fand zwei Vorkommen des Lungen-Enzianes an Nordostrand des Forêt Domaniale de la Houve (FRIREN 1905). Sie lagen auf dem Gebiet der Stadt Creutzwald (dtsh.: Kreuzwald). Er beschreibt die Fundstellen zweier kleiner Moorzweigen südwestlich des Glockenhofes so exakt, dass sogar die Zuordnung zu zwei Minutenfeldern möglich ist.

Die beiden Fundstellen wurden offenbar in eine Erweiterung der landwirtschaftlichen Nutzflächen des angrenzenden Glockenhofes mit einbezogen. Während der deutschen Besetzung von 1940 bis Anfang 1945 wurde die landwirtschaftliche Produktion dort stark intensiviert; spätestens ab diesem Zeitpunkt sind die Lungen-Enziane sicher erloschen.

Ein Nachweis für L' Hôpital (dtsh.: Spittel) geht auf Alfred Ludwig zurück und wurde an gleicher Stelle wie der Fund von Fechingen publiziert: „Lo.: Spittel bei Forbach, auch

⁶ Stiring-Wendel (dtsh.: Stieringen-Wendel) gab es damals noch nicht. Auf dem Gebiet der ab 1842 entstehenden Stadt gab es nur eine zu Forbach gehörende bäuerliche Ansiedlung, den Stieringer Hof.

albiflora (unweit der Gebietsgrenze, Lu.)” (WIRTGEN 1911). Es existiert hierzu ebenfalls ein Herbarbeleg von F.-J. Ruppert in M. Beide Quellen erwähnen, dass dort auch eine weiß blühende Form auftrat, aber kein Sammeldatum. Aus wenigen weiteren vorliegenden Daten können für den Erstnachweis die Jahre 1908 oder 1909, für den Herbarbeleg das Sammeljahr 1910 abgeleitet werden.

Nach dem Schedentext des Herbarbeleges „auf Torf beim Schacht VI unfern Spittel” liegt die Fundstelle im TK 25-Quadrant 6806/1. Der Fundbereich ist heute durch Industrieanlagen weitläufig überbaut. Verblieben sind nördlich und westlich von Schacht VI partiell verbuschte, verbrachte, wechsellrockene Wiesengelände auf Torfboden mit wenigen *Molinia caerulea*-Beständen und viel *Calamagrostis epigejos*. Das Landschaftsbild erinnert sehr an das Königsbruch bei Homburg. Nach Auskunft von Anwohnern war das verbliebene Grünland im 20. Jahrhundert in wechselnder Intensität stets landwirtschaftlich genutzt worden; es sind keine naturbelassenen Flächen mehr verblieben.

3.3.3.3 Dokumentation der Nachweise und Behandlung in der Literatur

Aufgrund ihrer Lage in Lothringen (Gebiet des heutigen Département Moselle) blieben die Fundorte in der Standardliteratur der Räume, zu denen das Gebiet des heutigen Saarlandes gehörte (Preußen, Oldenburg und Bayerische Pfalz), nahezu unberücksichtigt. Dabei waren kurze Hinweise auf Funde seltenerer Arten knapp außerhalb der Gebietsgrenzen ansonsten durchaus üblich.

Die Veröffentlichung F. Goldenbergs von 1835 wird von WIRTGEN (1837) unter Aufzählung fast aller Arten ausführlich vorgestellt; bei beiden fehlt jedoch der Hinweis darauf, dass auch Fundstellen in Lothringen aufgeführt sind. Die Fundortangabe „Saarbrücken” bei ANDRES (1911) geht, nach der Lektüre dieses Werkes, offenbar auf Goldenbergs Nachweis zurück. Von Goldenberg gibt es zwar noch Herbarbelege in NHV und einzelne Erwähnungen zu Fundmeldungen (z. B. WIRTGEN 1842), aber leider keine weitere Publikation über Gefäßpflanzen. In der lothringischen Fachliteratur ist das Stieringer Bruch als ehemaliger Lungen-Enzian-Fundort offenbar gänzlich unbekannt.

Die beiden Funde von FRIEN (1905) blieben beiderseits der Grenze lange unbeachtet. 1905 hatte er sie in einem Artikel im „Bulletin de la Société d'Histoire Naturelle de la Moselle” publiziert. Auch in den Jahren der Rückgliederung an Deutschland (1871-1918) war in der in Metz verlegten Zeitschrift ausschließlich in französischer Sprache publiziert worden. Geringe Sprachkompetenz hatte wohl zur Nichtbeachtung auf deutscher Seite geführt; aus französischer Sicht lagen die beiden Fundstellen im Ausland, 50 Kilometer von der Staatsgrenze entfernt. Erst MULLER (2006) erinnerte wieder an sie.

A. Ludwigs Fund von L' Hôpital geriet völlig in Vergessenheit. Der bald darauf beginnende 1. Weltkrieg und dessen Folgen sind wohl der Grund dafür. A. Ludwig kam 1908 als Lehrer nach Forbach, war im Ersten Weltkrieg Soldat und wurde 1919 aus Lothringen ausgewiesen (CONERT 1999). 1914 konnte er noch den ersten Teil seiner „Flora von Forbach” mit den Farnpflanzen und Einkeimblättrigen publizieren (LUDWIG 1914), weitere Teile erschienen keine mehr.

Der betroffene Raum zwischen den Flüssen Nied und Saar wurde von den französisch-lothringischen Botanikern, die überwiegend in den kulturellen Zentren Metz und Nancy residierten, immer stiefmütterlich behandelt. Obwohl Buntsandsteinformationen in Lothringen sehr selten sind, fand der von den Zentren im Moseltal einfach und schnell zu erreichende Warndt neben den Silikatgebieten der Vogesen nur geringe Beachtung. Gründe dafür waren wohl die geringere Artenausstattung und die im Vergleich zu der Gebirgslage eher unspektakuläre Oberflächengestalt des Gebietes. Botanische Aktivitäten dort gingen überwiegend aus der Gegend von Saarbrücken aus. Die Fundorte der Lungen-Enziane lagen

in dieser Zeit auch nicht in einem deutschen Teilstaat, sondern im „Reichsland Elsaß-Lothringen“. Zu diesem erschienen zwischen 1871 und 1914 zwar auch einige deutschsprachige Florenwerke. Diese waren jedoch in der Regel sehr auf die Vegetation des Elsaßes ausgerichtet und die Angaben zu Lothringen sehr dürftig. Die Erwähnung für den Lungen-Enzian bei HIMPEL (1891) ist bezeichnend: „in Lothringen selten“.

4 Zur Phänologie von *Gentiana pneumonanthe* im Saarland

Der Lungen-Enzian ist nach OBERDORFER (2001) ein ausdauernder Hemikryptophyt (Erdschürfepflanze). Bei dieser Lebensform verbringen die Überwinterungsknospen die winterliche Ruhezeit in unmittelbarer Nähe der Bodenoberfläche (weniger als 5 cm darüber) und erbringen dabei eine reduzierte Assimilationsleistung. Bei den Pflanzen im Königsbruch setzt bereits im März ein geringes Längenwachstum der aus den Überwinterungsknospen entstehenden Triebe ein. Selten öffnen sich die ersten Blüten in den letzten Tagen des Juli. In der zweiten Dekade des Augustes beginnt die Hauptblütezeit, die bis Anfang der dritten Dekade des September andauert. Anfang Oktober sind noch die Blüten weniger Nachzügler zu sehen; gleichzeitig reifen die ersten Samenkapseln. Ab Mitte Oktober beginnen die Stängel abzusterben; die meisten Blätter bleiben dabei an den Trieben haften.

5 Zur Ökologie und Soziologie des Lungen-Enzianes im saarländischen Kartiergebiet

5.1 Standorteigenschaften

Die Ökologie der Standorte und die pflanzensoziologischen Verhältnisse der Vorkommen im Saarland entsprechen den in der Standardliteratur angegebenen.

Entscheidend für das Vorkommen von *Gentiana pneumonanthe* ist offenbar eine ausreichende Wasserversorgung. MEUSEL (1978) schreibt der Art die Eigenschaft „Anpassungen an wechselfeuchte Standorte“ zu. OBERDORFER (2001) und HEGI (1975) zählen eine ganze Reihe von Feuchtbiootypen als Lebensraum der Art auf (moorige Wiesen, Flachmoore, feuchte Heiden, Waldblößen, in Brüchern); als Bodenarten werden sandig-torfige oder lehmige Böden und sauermodrig-humose Ton- oder Torfböden angegeben, die basenreich, meist kalkfrei oder entkalkt und neutral bis mäßig sauer sein können. Als seltener besiedelter Biotyp werden Standorte auf trockenem, kalkarmen Sand für Niederbayern genannt. SCHULTZ (1863) gibt für die Pfalz noch „Basalt bei Forst“ an. Aufgrund eigener Beobachtungen in Deutschland bezeichnet SAUER (1969) die Art als „durchaus kalktragend, scheint aber ziemlich an die Pfeifengrasbestände gebunden zu sein und dringt kaum in die echten Kalk-Quellmoore des *Eriophorion latifoliae*-Verbandes ein“. Von den aufgelisteten Begleitpflanzen bei HEGI (l. c.) sind die meisten auch von den saarländischen Lungen-Enzian-Standorten bekannt. Unter ihnen befinden sich zahlreiche, im Saarland inzwischen erloschene Charakterpflanzen der Moor-Gesellschaften.

HEGI (l. c.) verweist auf eine Angabe von M. Scherrer, die besagt, dass der Lungen-Enzian bei der Trockenlegung von Molinieten sofort verschwindet. Die Angabe von M. Scherrer kann in etwa von P. Wolff bestätigt werden. Wenn in Folge von Entwässerungsmaßnahmen die Substrate der Standorte einen gewissen Trockenheitsgrad erreicht haben, sterben selbst große Populationen, die in den ersten Jahren der Wasserentnahmen noch stabil geblieben waren, innerhalb von zwei Jahren gänzlich ab.

Im Bodenwasser der Beierwies bei Fechingen wurde am 4.10.2010 ein pH-Wert von 7,2 gemessen; der Torf im Königsbruch wies Werte zwischen 4,1 bis 4,6 auf (In KCl in aufgeschlämmtem Torf) (P. Wolff, mdl. Mitt. 2010).

Die meisten Vorkommen in Tab. 3 liegen zwischen 200 und 250 m ü. NHN, die vom Litermont und der Beierwies bei ca. 300 m ü. NHN, das von Birkenfeld-Oberhambach (RP) lag bei ca. 450 m ü. NHN.

5.2 Die Vergesellschaftung

Nach OBERDORFER (2001) ist *Gentiana pneumonanthe* eine Verbandscharakterart des *Molinion caeruleae* W. KOCH 1926. In Nordwestdeutschland und in der Pfalz tritt sie auch im *Juncion squarrosi* OBERD. 57 em. auf.

Der Standort des Vorkommens im Homburger Königsbruch ist eine 6 Hektar große, verbrachte, artenarme Pfeifengrasbultfläche⁷ auf Torf anstelle eines ausgetrockneten Niedermoors. Zwischen den Bulten kommen die Lungen-Enzian-Pflanzen vereinzelt vor. Kleinere Gruppen von Stöcken mit durchschnittlich 5–7 Pflanzen wachsen in kurzzeitig flach überstauten Geländesenken und an einem Entwässerungsgraben. Die Zusammensetzungen der Vegetation der Fundstellentypen zeigen aber keine Unterschiede. Die Aufnahmefläche ist wie das restliche Wiesengelände von *Molinia caerulea* dominiert. Nur Lungen-Enzian (4 %) und Drahtschmiele (3 %) treten in der dichten Grasdecke noch mit Deckungen über 2 % auf. Andere Wiesengrasarten werden vom Pfeifengras offenbar noch stärker verdrängt. Auch Gehölzsämlinge haben dort kaum Entwicklungschancen. Unter den Begleitarten überwiegen die Basenflieher, Magerkeits- und Säurezeiger, die Lichtbedürftigen und Arten des subozeanischen Florenelementes.

Tab. 1: Vegetationstabelle vom Vorkommen des Lungen-Enzianes, *Gentiana pneumonanthe* L. im Königsbruch bei Homburg im Saarland

Aufnahmefläche (qm)	3	Beschattung	-
Deckung Krautschicht %	100	Exposition	SW
Deckung Mooschicht %	-	Neigung (°)	2
Max. Höhe (cm)	150	Anzahl Expl. <i>G. pneumonanthe</i>	6
Ø Höhe (cm)	100	Artenzahl	14
<i>Gentiana pneumonanthe</i>	1.3	4 %	Sonstige (Fortsetzung)
<i>Molinio-Arrhenatheretea</i> -Arten			<i>Frangula alnus</i> juv. r.1
<i>Molinia caerulea</i> (OC)	5.5	100 %	<i>Populus tremula</i> juv. r.1
<i>Festuca rubra</i> (KC)	(1.3)		<i>Rubus fruticosus</i> agg. r.1
<i>Nardo-Callunetea</i> -Arten			<i>Agrostis capillaris</i> (1.3)
<i>Calluna vulgaris</i> (KC)	(1.1)		<i>Carex pilulifera</i> (1.2)
<i>Luzula multiflora</i> (KC)	(+.1)		<i>Festuca filiformis</i> (1.3)
Sonstige			<i>Rumex acetosella</i> s. str. (1.3)
<i>Deschampsia flexuosa</i>	1.2	3 %	<i>Hypericum dubium</i> (1.3)

Aufnahmedatum: 12.9.2010, *Molinia caerulea*-*Calluna vulgaris*-Gesellschaft GÖRS 1968.

⁷ Peter Wolff prägte den Begriff „Pfeifengrasbultfläche“ für ältere Pfeifengrasbrachen, in denen das Pfeifengras, verursacht durch stark schwankende Grundwasserstände, Bulte ausbildet.

6 Zusammenfassung

In HEGI (1975) wird der Lungen-Enzian als „häufig und verbreitet (stellenweise jedoch fehlend)“ angegeben. In Kap. 3.2 sind die Bereiche aufgeführt, in denen *Gentiana pneumonanthe* wohl zumindest in der Vergangenheit häufig vorkam; das Saarland gehört nicht zu diesen. Nur im äußersten Osten bei Homburg gibt es in den westlichsten Ausläufern der sich über 30 Kilometer von Südwest nach Nordost erstreckenden Saarländisch-Westpfälzischen Moorniederung Anteil an einem größeren Verbreitungsgebiet. Die weiteren allesamt erloschen Fundstellen liegen isoliert voneinander in anderen Naturräumen. Sie bildeten zusammen mit denen im Warndt (Lo) ein lückiges Teilareal bzw. isolierte Vorkommen (die erloschenen Vorkommen im rheinland-pfälzischen Nahebergland) in einer großen Nachweis-, bzw. Verbreitungslücke der Art. Diese erstreckt sich über fast den ganzen rheinland-pfälzischen Teil der Eifel, das Moseltal, den Hunsrück und sein südliches Vorland, Luxemburg, über fast ganz Lothringen und den größten Teil von Belgien und trennt nördlich der Alpen die mittel- von den westeuropäischen Lungen-Enzian-Populationen. Für Lothringen konnte mit dem Warndt ein dritter Fundbereich nachgewiesen werden; diese Vorkommen sind jedoch auch erloschen.

G. pneumonanthe erwies sich auch im Saarland und im lothringischen Teil des Warndts als ein Anzeiger für intakte Moorbereiche, deren Sukzessionsstadien und weiterer oligomesotropher, feuchter Grünlandbereiche. Als Standorte sind Torfe in Niedermoores im Mittleren Buntsandstein (Homburg und Warndt) und am Litemont ein Niedermoor auf verdichtetem, lehmigem Terrassenschotter mit Torflinsen (E. Sauer, mdl. Mitt. 2010) nachgewiesen. Die Beierwies bei Fechingen ist eine wechselfeuchte, artenreiche Pfeifengraswiese mit einer Auflage aus organischem Material „des Mittleren Muschelkalkes, dessen Mergel zu schweren, fast wasserundurchlässigen, karbonatarmen Böden verwittern“ SAUER (1969). Die Lungen-Enziane überdauern zunächst die Sukzession vom Moor zum Pfeifengrasbestand. Das im Saarland erhaltene Vorkommen findet sich bei Homburg in bodensauren *Molinia caerulea-Calluna vulgaris*-Gesellschaften GÖRS 1968; ein Abbaustadium der *Scheuchzerietalia palustris* NORDHAGEN 1937 (WOLFF in Vorb.). Dasjenige von Fechingen wuchs in einer artenreichen *Molinion caeruleae* W. KOCH 1926-Gesellschaft (*Molinietum medioeuropaeum* W. KOCH 1926 bei SAUER 1963).

Mit dem Rückgang dieser Lebensraumtypen schwindet auch der Lungen-Enzian selbst. Als Rückgangsursache im saarländischen Kartiergebiet sicher nachgewiesen sind die Zerstörung von Vorkommen durch Umnutzung der Standorte (z. B. nördlich des Hummelwaldes durch Umbruch der Wiese; Homburg - Berliner Straße durch Überbauung oder das Stieringer Bruch durch die Anlage einer Abraumhalde), die gezielte Herbeiführung der Trockenlegung der Standorte in Folge der Entwässerung durch Meliorationen und eine unbeabsichtigte Austrocknung durch das Absinken des Grundwasserspiegels (Warndt und Homburg). Letztere gilt aktuell noch als einzige Ursache der anhaltenden Bestandsrückgänge in der ganzen Saarländisch-Westpfälzischen Moorniederung. Diese bedroht selbst die Existenz der zumeist kärglichen verbliebenen Restbestände von *G. pneumonanthe*. Durch seinen Wasserreichtum war dieses Gebiet seit jeher für die Trinkwassergewinnung prädestiniert. Allein im 140 Hektar großen Königsbruch gibt es mehr als zehn Brunnen. Wahrscheinlich wirkten hier alle in Kap. 2 aufgeführten Faktoren als Gründe der Bestandsrückgänge zusammen. Als Ursache für das Erlöschen des Vorkommens in der Fechinger Beierwies wird eine Eutrophierung durch das Einschwemmen von Nährstoffen aus benachbarten Äckern in die wasserzügige Wiese vermutet. Auch ungünstig gelegene Mahdtermine in der Pfeifengraswiese trugen vermutlich zum Absterben der Lungen-Enziane bei.

Für die Pfalz kann aufgrund einer besseren Datenlage als im Saarland der Rückgang der Art auch statistisch dargestellt werden. 2010 gibt es von dort für 32 Messtischblattquadranten

Nachweise, 29 davon liegen in der Pfalz (LANG & WOLFF 2010). 26 der 29 sind schon bei LANG & WOLFF (1993) verzeichnet, 19 davon als aktuell, sieben als erloschen. 2010 hat sich die Anzahl der erloschenen Fundstellen mit 16 mehr als verdoppelt; zahlreiche der 13 davon noch existierenden Bestände weisen erhebliche quantitative Verluste auf und bestehen aus Populationen mit Stückzahlen im einstelligen Bereich (siehe Tab. 2).

Tab. 2: Vergleich des Status der Nachweise von *Gentiana pneumonanthe* L. in der Pfalz in TK 25-Quadranten aus LANG & WOLFF (1993) mit dem Stand in LANG & WOLFF (2010)

	1993	2010
Moorniederung	n = 9	n = 10
Aktuell	8	5
Erloschen	1	5
Vorderpfalz	n = 15	n = 15
Aktuell	10	6
Erloschen	5	9
Südgrenze der Pfalz	n = 2	n = 4
Aktuell	1	2
Erloschen	1	2
Gesamt	n = 26	n = 29
Aktuell	19	13
Erloschen	7	16

Seit 1993 sind für das Gebiet der Pfalz noch Nachweise in drei Quadranten hinzugekommen. Zwei davon sind aktuelle Vorkommen, eines ist ein erloschener, in alter Literatur genannter Fundort.

Tab. 3: Chronologisch geordnete Auflistung der Nachweise von *Gentiana pneumonanthe* L. im saarländischen Kartiergebiet

Die Fundorte liegen im Saarland, wenn in Spalte „Fundort“ nichts anderes angeben ist.

Lo: Lothringen, Département Moselle; RP: Rheinland-Pfalz.

Die Tabelle 3 soll einen chronologisch geordneten Überblick über den Verlauf des Nachweises von Fundorten des Lungen-Enzianes im saarländischen Kartiergebiet vermitteln; sie ist nach den Jahreszahlen in der Sp. „Jahr der Publikation“ geordnet. Die Sp. „Finder + Zeitraum“ nennt zunächst den in der Literatur gefundenen Ersterwähler der Fundorte. Beigefügt ist der Zeitraum oder das Datum, in dem die Beobachtung wohl erfolgt ist. Die Zeiträume ließen sich aus den Biographien der erwähnten Personen oder anhand der Publikation der Funde ermitteln. Friedrich Schultz hat für seine Funde in den TK 25 6510 und 6610 nur grobe Ortsangaben gemacht (Originaltext in Anführungszeichen in der Sp. „Fundort“). Für diese TK 25 folgen in der Tabelle noch Fundortpräzisierungen durch spätere Nachweise. Die Symbole in der Spalte „Fundort“ haben folgende Bedeutungen:

◆: Exakt lokalisierte Fundorte, die ausschließlich durch die Erstpublikation bekannt und erloschen sind, +: erloschen zw. 1950 und 1999, ●: aktuelle Vorkommen

Jahr der Publikation	Finder + Zeitraum	Fundort	TK 25 + Name
GOLDENBERG (1835)	Friedrich Goldenberg 1829–1835	Stieringer Bruch ◆ Stiring-Wendel/Schœneck (Lo)	Saarbrücken 6707/432
MARQUART & WIRTGEN (1839)	Philipp Schmitt 1833–1836	Zw. Roden u. Saarwellingen ◆ Herbarbeleg in NHV	Saarlouis 6606/23

BOGENHARD (1841)	Carl Bogenhard ~ 1838–1841	Birkenfeld-Oberhambach (RP) ♦ Herbarbeleg in NHV	Birkenfeld-West 6308/~ 214
SCHULTZ (1846)	Friedrich Schultz ~ 1820–1845	„Beter Mühle“ ♦ Homburg-Beeden	Neunkirchen 6609/435
SCHULTZ (1846)	Friedrich Schultz ~ 1820–1845	„Landstuhl und bis Homburg“ ● ~ NSGs nördlich Hauptstuhl (RP)	Glan-Münchweiler 6510/434 + 435
SCHULTZ (1846)	Friedrich Schultz ~ 1820–1845	„Landstuhl und bis Homburg“ ● Saarland und Rheinland-Pfalz	Homburg 6610/1+2+3
FRIREN (1905)	August Friren 13.09.1905	Forêt de la Houve ♦ Creutzwald (Lo)	Ludweiler-Warndt 6706/321
FRIREN (1905)	August Friren 28.09.1905	Forêt de la Houve ♦ Creutzwald (Lo)	Ittersdorf 6705/425
TRUTZER (1906)*	Emil Trutzer 1895–1906	„bei Sanddorf“ = ~ Closenbruch + Homburg-Sanddorf	Homburg 6610/312
F. WIRTGEN (1911)	Jacob Kurz (~ 24.08.)1909	Fechingen + Herbarbeleg in M	St. Johann 6708/431
F. WIRTGEN (1911)	Alfred Ludwig 1909 o. 1910	Bei Schacht VI ♦ L' Hôpital (Lo), Herbarbeleg in M	Lauterbach 6806/1
MÜLLER (1942)	Eugen Müller ~ 1921–1942	Hummelwaldheide + Homburg-Bruchhof	Homburg 6610/133
HAFFNER et al. (1979)	Paul Haffner Kleinb. 1960 und 1970	Südseite des Litermont + Nalbach	Reimsbach 6506/433
HAFFNER et al. (1979)	Peter Wolff 1972	Miesau (RP) ● Peterswald	Homburg 6610/113, 114, 115
HAFFNER et al. (1979)	Peter Wolff 1972	Miesau (RP) ● Neuwoogmoor	Homburg 6610/211
HAFFNER et al. (1979)	Charlotte Brütting ~ 1950	Königsbruch ● Homburg-Bruchhof	Homburg 6610/132 + 133
HAFFNER (1990)	Paul Haffner Kleinb. 1960 u. 1970	Südseite des Litermont + Nalbach	Saarlouis 6606/213

* TRUTZER (1906) erwähnt noch „Eichelscheid bis Bruchmühlbach“. Unmittelbar entlang der etwa 5 km langen Strecke zwischen den beiden Orten, die durch die Quadranten 1 u. 2 des TK 25 6610 führt, wurden ansonsten keine Nachweise für Lungen-Enzian-Vorkommen bekannt.

7 Danksagung

Peter Wolff (Dudweiler) unterstützte den Autor unermüdlich bei allen auftretenden Fragen. Er und Peter Steinfeld (Hornbach) halfen sehr engagiert und kompetent durch die Bereitstellung von eigenen Aufzeichnungen und Hinweisen auf Daten in der Fachliteratur. Weitere wertvolle Angaben stellten Walter Hoffmann (Saarbrücken), Prof. Dr. Rüdiger Mues (Rentrich) und Dr. Erhard Sauer (SB-Herrensohr) zur Verfügung. Dr. Ralf Hand (Berlin) übermittelte fundierte Daten zur Gegend von Trier; Robert Fritsch (Idar-Oberstein) ebensolche für das Nahetal. Ulf Heseler (St. Ingbert) erstellte die französische, Dr. Harald Schreiber (Spiesen) die englische Kurzfassung. Dr. Andreas Bettinger (Alsweiler) prüfte das eingereichte Manuskript. Das Zentrum für Biodokumentation (Landsweiler-Reden) gewährte Einblick in die Herbarien BNL und SAAR und unterstützte die Ausleihe von Herbarbelegen aus dem

Herbarium NHV (Prof. Dr. Bodo Mösele, Dr. Rolf Wisskirchen, Bonn). Dr. Volker John (Bad Dürkheim) gewährte Einblick ins Herbarium POLL. Allen danke ich für ihre Unterstützung.

8 Literatur

- ANDRES, H. (1911): Flora von Eifel und Hunsrück mit Einschluß des Venn, der eingeschlossenen und angrenzenden Flußtäler. – Wittlich, 381 S.
- BLAUFUSS, A. & H. REICHERT (1992): Die Flora der Nahe und Rheinhessens. – POLLICHIA-Buch Nr. **26**, Bad Dürkheim, 1061 S.
- BOGENHARD, C. (1841): Zur Flora des Nahetales – Flora oder Allg. Bot. Ztg. **24**: 145–153, Regensburg.
- BUTTLER, K. P. & R. HAND (2008): Liste der Gefäßpflanzen Deutschlands. – Kochia, Beiheft **1**: 1–107, Berlin.
- CASPARI, S. & A. BETTINGER (2007): Die Saarländische Naturschutzstrategie. – Konzept, Saarbrücken, 42 S.
- COLLING, G. (2005): Red List of the Vascular Plants of Luxembourg. – Ferrantia **42**, Luxembourg, 77 S.
- CONERT, H. J. (Hrsg.) (1999): Index Collectorum Herbarii Senckenbergiani (FR). – Courier Forschungsinst. Senckenberg **217**: 1–201, Frankfurt.
- FRIEN, A. (1905): Promenades bryologiques en Lorraine, XVIII Hargarten. – Bulletin de la Société d'Histoire Naturelle de la Moselle **24**: 44–48, Metz.
- GARVE, E. (2007): Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen. – Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachsen, Heft **43**: 1–507, Hannover.
- GOLDENBERG, F. (1835): Grundzüge der geognostischen Verhältnisse und der vorweltlichen Flora in der nächsten Umgebung von Saarbrücken. – In: Einladung zur öffentlichen Prüfung der Schüler des hiesigen königlichen Gymnasiums und dem darauffolgenden Redeactus, 1–32, Saarbrücken.
- HAFNER, P. (1990): Geobotanische Untersuchungen im Saar-Mosel-Raum. – Abh. DELATTINIA **18**, Saarbrücken, 383 S.
- HAFNER, P., SAUER, E. & P. WOLFF (o. J. [1979]): Atlas der Gefäßpflanzen des Saarlandes. – Wissenschaftliche Schriftenreihe der Obersten Naturschutzbehörde **1**. Hrsg.: Ministerium für Umwelt, Raumordnung und Bauwesen, Saarbrücken, ohne Paginierung.
- HAND, R. (in Vorb.): Flora der Region Trier.
- HEGI, G. (1975): *Gentiana*. – In: Hegi, G. (1975): Illustrierte Flora von Mitteleuropa; 2. Auflage, Bd. **5/3**: 1979–2047, Berlin/Hamburg.
- HIMPEL, J. S. (1891): Flora von Elsaß-Lothringen. – Straßburg, 325 S.
- HOLANDRE, J. J. J. (1842): Nouvelle Flore de la Moselle. – 2. Aufl., Metz, 946 S.
- HULTÉN, E. & E. FRIES (1986): Atlas of North European Vascular Plants North of the Tropic of Cancer I–III. – Königstein, 3 Bde. 1722 S.
- LANG, W. & P. WOLFF (1993): Flora der Pfalz - Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen für die Pfalz und ihre Randgebiete. - Veröff. Pfälz. Ges. Förd. Wissensch, Speyer, 444 S.
- LANG, W. & P. WOLFF (2010): Flora der Pfalz - Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen für die Pfalz und ihre Randgebiete. - 2. stark erweiterte und aktualisierte Auflage, Veröff. Pfälz. Ges. Förd. Wissensch., Speyer, CD-Reihe 1.
- LÖHR, M. J. (1844): Taschenbuch der Flora von Trier und Luxemburg mit Berücksichtigung der Nahe- und Glangegenden. – Trier, 318 S.

- LUDWIG, A. (1914): Die Gefäßpflanzen von Forbach und Umgebung. 1. Teil. – Beilage zum Jahresbericht der Oberrealschule zu Forbach, Lothringen, 42 S.
- MARQUARDT, L. C. & P. WIRTGEN (1839): Jahresbericht. Protokoll der dritten Jahreshauptversammlung des botanischen Vereins am Mittel- und Niederrhein. – Jahresbericht des Botanischen Vereins am Mittel- und Niederrhein 2: 9–26, Coblenz.
- MEUSEL, H., JÄGER, E., RAUSCHERT, S. & E. WEINERT (1978): Vergleichende Chorologie der Zentraleuropäischen Flora. – Band 2, Jena, Textteil 418 S., Kartenteil S. 259–421.
- MÜLLER, E. (1942): Vegetation und Klimacharakter der Homburger Bruchlandschaft. – Mitt. der Pollichia 103 (= N.F. 10): 69–90, Kaiserslautern.
- MULLER, S. (2006): Les Plantes protégées de Lorraine: Distribution, écologie et conservation. – Mèze, 376 S.
- OBERDORFER, E. (2001): Pflanzensoziologische Exkursionsflora. – 9. Aufl., Stuttgart, 1051 S.
- OBERDORFER, E. (1983): Süddeutsche Pflanzengesellschaften, Teil III. – Stuttgart, 455 S.
- ROSBACH, H. (1880): Flora von Trier. Verzeichnis der im Regierungsbezirke Trier sowie dessen nächster Umgebung wild wachsenden, häufiger angebauten und verwilderten Gefäßpflanzen nebst Angabe ihrer Hauptkennzeichen und ihrer Verbreitung. – Trier, VI + 197 S.
- RUPPERT, J. (1925): Die letzten Reste einer aussterbenden Sumpf- und Wasserpflanzenflora. – In: KREMP, W. (1925): Streifzüge durch die Flora des Saargebietes; Unsere Saarheimat 11: 52–62, Saarbrücken.
- SAUER, E. (1969): Pfeifengras-Wiesen in der Umgebung von Fechingen. – Abh. DELATTINIA 2: 6–36, Saarbrücken.
- SAUER, E. (1993): Die Gefäßpflanzen des Saarlandes mit Verbreitungskarten. – Aus Natur und Landschaft im Saarland, Sonderband 5, 707 S., Hrsg.: Minister für Umwelt und DELATTINIA, Saarbrücken.
- SCHÄFER, M. (1826–1829): Trierische Flora oder kurze Beschreibung der im Regierungsbezirk Trier wildwachsenden Pflanzen 3 Bde. – Trier, LVII + 252 S.; 254 S.; XLVIII + 389 S.
- SCHNEIDER, T., WOLFF, P., CASPARI, S., SAUER, E., WEICHERDING, F.-J., SCHNEIDER, C. & P. GROSS, mit Beiträgen von G. MATZKE-HAJEK, R. FRITSCH & P. STEINFELD (2008): Rote Liste und Florenliste der Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta et Spermatophyta) des Saarlandes. – In: MINISTERIUM FÜR UMWELT DES SAARLANDES UND DELATTINIA (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Pflanzen und Tiere des Saarlandes; Atlantenreihe Band 4: 23–120, Saarbrücken.
- SCHULTZ, F. (1846 [1845]): Flora der Pfalz. – Speyer (Nachdruck Pirmasens 1971), LXXVI + 575 + 35 S.
- SCHULTZ, F. W. (1863): Grundzüge zur Phytostatik der Pfalz. – Jahresbericht Pollichia XX. und XXI.: 99–319, Neustadt a. d. H.
- STEINFELD, P. (2006a): Zur Geschichte der floristischen Erforschung des Saarlandes unter besonderer Berücksichtigung der Orchideen. – Ber. Arbeitskrs. Heim. Orchid., Beiheft 6: 20–69, Koblenz.
- STEINFELD, P. (2006b): Die floristischen Notizen aus dem Manuskript über den Kreis Saarlouis von Pfarrer Philipp Schmitt (1805–1856). – Abh. DELATTINIA 32: 99–112, Saarbrücken.
- TRANCHOT, J. J. & K. v. MÜFFLING 1803-1820 (1969): 255 Saarlouis. – Kartenaufnahme der Rheinlande durch Tranchot und v. Müffling 1803–1820, Maßstab 1:25000, Hrsg.: Landesvermessungsamt des Saarlandes, Saarbrücken.
- TRUTZER, E. (1906): 3. Nachtrag zur Flora von Zweibrücken nebst einigen Standorten ausserhalb des Gebietes. – Mitt. Pollichia 63: 21–28, Bad Dürkheim.

- VAN ROMPAEY, E. & L. DELVOSALLE (1979): Flore Belge et Luxembourgeoise, Ptéridophytes et Spermatophytes. – 1542 Verbreitungskarten und Text, Meise, ohne Paginierung.
- VERNIER, F. (2001): Nouvelle Flore de Lorraine. – Raon l' Etape, 544 S.
- WIRTGEN, F. (1911): Zur Flora des Vereinsgebietes, Ber. Versamml. Bot. Zool. Ver. Rhld.-Westf. – In: Sitzungsbericht Naturhist. Ver. preuß. Rhld. Westf. 1911: 160–173, Bonn.
- WIRTGEN, P. (1837): Über die pflanzengeographischen Verhältnisse der preußischen Rheinprovinz. Ein Versuch von Ph. Wirtgen. – 1. Jahresbericht des Botanischen Vereines am Mittel- und Niederrheine: 63–133, Bonn.
- WIRTGEN, P. (1842): Prodrömus der Flora der preußischen Rheinlande. – Bonn, 208 S.
- WOLFF, P. (in Vorb.): Soziologie und Ökologie der Moor-Standorte in der West- und Südpfalz.

Zitierte Internetquellen

- www.bayernflora.de: BIB Botanischer Informationsknoten Bayern. – Zentralstelle für die Floristische Kartierung Bayerns, Regensburg.
- www.floraweb.de: FloraWeb. – Bundesamt für Naturschutz, Bonn (Nachweiskarte mit korrigiertem Datenstand von 12/2006).

Anschrift des Autors:

Franz-Josef Weicherding
Dammstraße 18
66386 St. Ingbert

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Delattinia](#)

Jahr/Year: 2010

Band/Volume: [36](#)

Autor(en)/Author(s): Weicherding Franz Josef

Artikel/Article: [Verbreitung, Ökologie und Soziologie des Lungen-Enzianes *Gentiana pneumonanthe* L. \(Gentianaceae\) im Saarland, mit Nachweisen in angrenzenden Gebieten 341-358](#)