

Wissenschaftliche Mitteilungen

THOMAS BREUNIG & GEORG PHILIPPI

Der Pillenfarn (*Pilularia globulifera* L.) in der mittelbadischen Rheinebene

Pilularia globulifera, der Pillenfarn, ist seit dem letzten Jahrhundert aus dem badischen Oberrheingebiet bekannt. Wuchsorte waren zum einen offene, kalkarme Böden in Wiesengraben, die periodisch ausgeräumt wurden und zur Wiesenbewässerung angelegt wurden. Hier war die Pflanze von Holzhausen bei Freiburg (GOLL: DÖLL 1862, zuletzt 1924, leg. JAUCH, KR) und vom Schloß Scheibenhardt bei Karlsruhe (BRAUN: DÖLL 1843, zuletzt 1889, leg. KNEUCKER, KR) bekannt. Wahrscheinlich lag die Fundstelle zwischen Achern und Großweier (ZIMMERMANN 1911, 1929) ebenfalls in einem Wiesengraben. Zum anderen wurde *Pilularia globulifera* in Lehmgruben beobachtet, so bei Kork (nahe Kehl,



Abbildung 1. Flach überschwemmte Mulde zwischen zwei Äckern mit reichen Beständen des Pillenfarns (*Pilularia globulifera*) und des Sumpfpfeudels (*Peplis portula*). – In der Nähe von Sandweier zwischen Rastatt und Baden-Baden, Oktober 1988. Foto: G. PHILIPPI.

HARTMANN: FRANK 1830, zuletzt 1908, leg. LÖSCH, KR) und bei Rastatt (Rötterer Berg, ROTH: FRANK 1830, später SCHILDKNECHT: DÖLL 1857). Jüngere Beobachtungen des Pillenfarns stammen von Rändern von Kiesgruben, die z. T. beim Autobahnbau um 1960 entstanden sind, weiter von Gräben zwischen Äckern (vgl. PHILIPPI 1969, 1971).

Überraschend waren neue Funde an vernäbten Stellen in Maisäckern im Gebiet der mittelbadischen Rheinebene um Achern–Bühl–Rastatt. Eine erste Beobachtung im Jahre 1983 östlich Vimbuch bei Bühl (auf einer Fläche der Größe 40 x 40 cm²) wurde zunächst als Kuriosität abgetan. Nach dem nassen Sommer 1987 konnten zahlreiche, auch größere Vorkommen an solchen Wuchsorten festgestellt werden (TH. BREUNIG); alte Vorkommen konnten bei gemeinsamen Exkursionen wieder bestätigt werden. Ganz offensichtlich handelt es sich also um dauerhafte Vorkommen, wobei die Pflanze jedoch in trockenen Jahren ausbleiben kann.

An folgenden Stellen konnte *Pilularia globulifera* beobachtet werden:

(7115/3) Sandweier, Langmatt, entlang einer feuchten Rinne in vier größeren, etwa 0,5 x 0,5 m² umfassenden und 16 kleineren Flecken der Größe 0,2 x 0,2 m².

(7214/4) Östlich Vimbuch, nördlich der Umgehungsstraße, hier bereits 1983 beobachtet, und an genau dieser Stelle 1987 bestätigt, spärlich.

(7214/4) Südlich Vimbuch, Im See, spärlich.

(7214/3) Westlich Oberbruch, Schwedenmatt, hier in ca. 14 Flecken, die schätzungsweise eine Gesamtfläche von 4,5 m² einnahmen.

(7214/3) Südwestlich Hildmannsfeld, Obermatten, hier in 43 Flecken beobachtet; vermutlich das größte Vorkommen im Gebiet. *Pilularia globulifera* wuchs hier nicht nur in feuchten Mulden mit fehlgeschlagenem Mais, sondern auch in den Maisbeständen selbst.

(7214/3) Östlich Scherzheim, südlich Brandfeld, mehrere größere Flecken.

(7314/1) Zwischen Scherzheim und Unzhurst, spärlich, hier von B. HAISCH beobachtet.

(7314/1) Nördlich Michelbuch, Fünfheimburgerwald, spärlich. Hier bereits 1969–1971 in Gräben beobachtet und an ± genau dieser Stelle wieder bestätigt.

(7313/4) Nördlich des Maiwaldes bei Wagshurst, ± reichlich, hier von B. HAISCH entdeckt.

An allen Fundstellen war im Spätjahr 1987 nach dem Trockenfallen der Äcker eine lebhafte Ausbreitung über Kriechsprosse zu beobachten; sie wurde durch weitere Regenfälle (die ein zu großes Austrocknen der Flächen verhinderte) begünstigt. Sporokarprien wurden weder 1983 noch 1987 angetroffen (am Wuchsort bei Michelbuch wurden in früheren Jahren Sporokarprien in großer Zahl beobachtet, vgl. PHILIPPI 1969, 1971). – Die Fundstellen liegen in einem Gebiet, in dem schon früher *Pilu-*

laria gefunden wurde. Ungeklärt ist die Entstehung der Vorkommen. Sie könnten auf im Boden liegende Sporokarprien zurückzuführen sein, die offensichtlich lange ihre Keimfähigkeit behalten. Da in den letzten Jahren anscheinend keine neuen Sporokarprien gebildet wurden (die Wuchsorte waren zu trocken), ist auch an ein Überdauern auf vegetativem Weg zu denken (*Pilularia globulifera* ist ausdauernd). Eine jüngere Einschleppung durch Wasservögel erscheint wenig wahrscheinlich, da die nächsten Wuchsorte an Gewässerrändern zwischen Basel und Belfort rund 200 km entfernt sind. – Die Wuchsorte wurden früher als Wiesen genutzt; der Umbruch zu Äckern erfolgte erst um 1960–1970.

Vergesellschaftet war *Pilularia globulifera* mit *Peplis portula*, die in den Beständen in größerer Menge vorkommt. Die an höher gelegenen, weniger stark überschwemmten Stellen vorkommenden *Gnaphalium uliginosum* oder *Juncus bufonius* waren in den Beständen regelmäßig, jedoch nur als Jungpflanzen enthalten; *Juncus bufonius* blieb fast immer steril. Floristische Seltenheiten der Bestände waren *Elatine alsinastrum* und

Lindernia procumbens (vgl. BREUNIG & HAISCH 1968). Arten, die auf nährstoffärmere Standorte hinweisen, wie *Juncus bulbosus* oder *Callitriche stagnalis*, kamen nur ganz selten vor (vgl. Aufn. 1); Zeigerarten nährstoffreicher Stellen wie *Echinochloa crus-galli*, *Polygonum hydropiper* oder *P. lapathifolium* waren regelmäßig vorhanden, wenn auch nur in geringer Menge. Von den hier angesäten Maispflanzen waren vereinzelt kümmernde Stengel zu sehen. – Auf größeren Flächen waren die Bestände lückig (vgl. Aufn. 2); auf kleineren Flächen erreichte die Vegetationsbedeckung höhere Werte. – Die Wuchsorte waren insgesamt nährstoffreich, da die Äcker bei der Einsaat des Mais gedüngt wurden. Das über mehrere Monate hier stehende Oberflächenwasser (Regenwasser) schwächte offensichtlich den Nährstoffgehalt ab; eine Überschwemmung aus Gräben und Bächen, die in den Äckern meist an den üppigen Beständen von *Polygonum hydropiper* und dem Fehlen von Arten der Zwergbinsengesellschaften zu erkennen war, fehlte. – Insgesamt stellen die Bestände ein bisher nicht bekanntes Gemisch aus Zwergbinsen- und Strandlings-

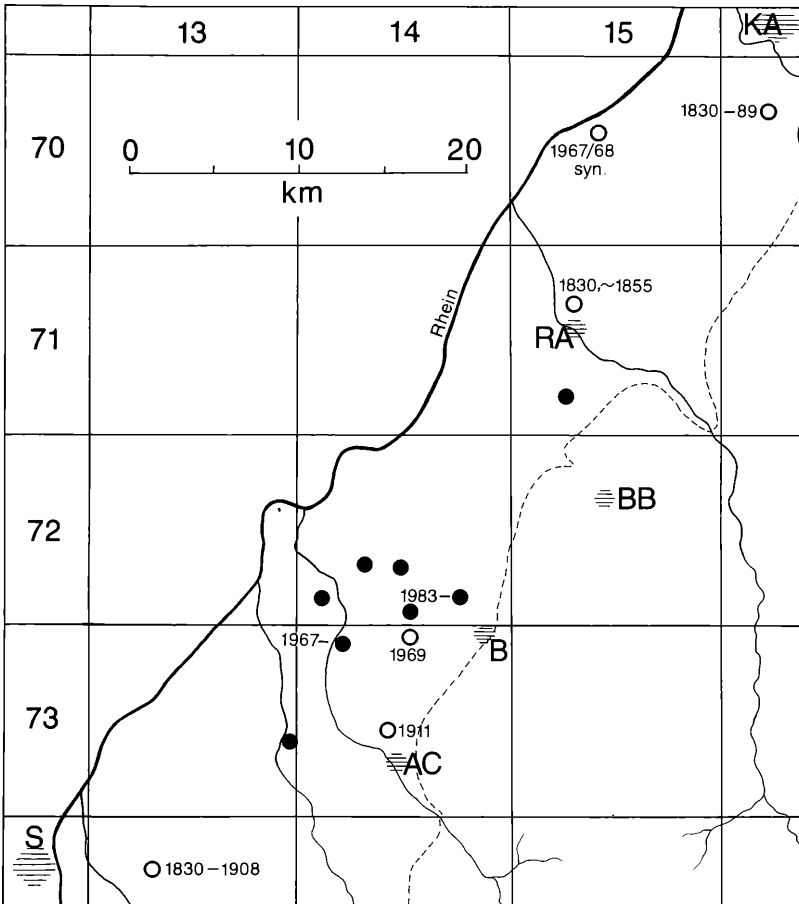


Abbildung 2. Fundorte des Pillenfarns (*Pilularia globulifera* L.) in der mittelbadischen Rheinebene. Jahreszahlen geben die Beobachtungsjahre an. Linksrheinisch sind in dem Kartengebiet keine Fundstellen bekannt. – Abkürzungen: AC = Achern, B = Bühl, BB = Baden-Baden, KA = Karlsruhe, RA = Rastatt, S = Stuttgart. Gestrichelte Linie: Grenze des Schwarzwaldes. Zeichnung: F. WEICK.

gesellschaften dar. Von dem Pilularietum, das als eigene Assoziation der Strandlingsgesellschaften (Littorelletea: Hydrocotylo-Baldellion) geführt wird, unterscheiden sich die vorliegenden Bestände durch das Fehlen von *Eleocharis acicularis*, *Juncus bulbosus*, *Hydrocotyle vulgaris* oder *Ranunculus flammula* und das Vorkommen eutraphenter Arten (vgl. dazu z. B. PIETSCH 1974, DIERSSEN 1975). Auch die früheren Aufnahmen von *Pilularia*-Beständen des Gebietes weisen keine so hohen Anteile von Nährstoffzeigern auf (PHILIPPI 1969). In Nord- und Ostdeutschland ist *Pilularia globulifera* eine Pflanze oligotropher Ausstiche (z. B. in Lehmgruben oder am Rand von Heideteichen). Vorkommen der Pflanze in fehlgeschlagenen Maisäckern, teilweise hier

sogar als Maisacker-Unkraut, waren bisher nicht bekannt.

Pilularia globulifera galt in Baden-Württemberg als „vom Aussterben bedroht“. Die neuen Funde zeigen, daß die Gefährdung überschätzt wurde. Bei der heutigen Art der landwirtschaftlichen Nutzung (die allerdings nicht als „ordnungsgemäß“ bezeichnet werden kann) erscheint er im mittelbadischen Gebiet wenig gefährdet. Bei einer Extensivierung der Nutzung könnte vielleicht eine Wiederaufnahme der früheren Wiesenwässerung dazu beitragen, die Bestände von *Pilularia globulifera* im Gebiet zu sichern. Voraussetzung ist allerdings, daß Bäche mit sauberem Wasser vorhanden sind! Im Sommer 1988 war an den überprüften Fundstellen



Abbildung 3. Ausschnitt aus einem Rasen des Pillenfarne (*Pilularia globulifera*) bei Scherzheim. Foto: D. DANNER.

Pilularia globulifera nicht zu sehen. Auch *Peplis portula*, im vergangenen Jahr sehr üppig entwickelt, war in diesen Äckern kaum zu finden. Der Grund waren die im Frühsommer und Sommer 1988 geringen Niederschläge.

Für floristische Hinweise danken wir Herrn B. HAISCH (Stutensee-Blankenloch).

Tabelle 1. *Pilularia*-Bestände

Nr.	1	2	3	4	5
Fläche (m ²)	2	32	4	3	0,5
Vegetationsbedeckung (%)	80	20	30	85	80
Artenzahl	11	12	10	11	5
<i>Pilularia globulifera</i>	3	2 m	2 a	2 m	4
<i>Peplis portula</i>	3	2 a	3	4	
<i>Gnaphalium uliginosum</i>		2 m	2 a	1	+
<i>Juncus bufonius</i>		2 m	1°	+	
<i>Elatine alsinastrum</i>		2 m	1		
<i>Lindernia procumbens</i>		1	+		
<i>Callitriche stagnalis</i>	2 a				
<i>Juncus bulbosus</i>	+				
<i>Echinochloa crus-galli</i>		+	1	1	3
<i>Polygonum hydropiper</i>	+	+		+	
<i>Polygonum persicaria</i>		+	+		
<i>Rorippa palustris</i>					1
<i>Alisma plantago-aquatica</i>	1			+	
<i>Juncus articulatus</i>	2 a				
<i>Plantago major</i>		1	1		

Außerdem: In 1: *Juncus effusus* +, *Salix alba* juv. +, *Lythrum salicaria* r, *Riccia duplex* +. In 2: *Epilobium* cf. *obscurum* r. In 3: *Chenopodium polyspermum* r° In 4: *Glyceria declinata* 2a, *Zea mays* +, *Polygonum lapathifolium* +, *Rorippa sylvestris* +.

- (7115/3) Sandweier, Langmatt, 120 m, Bestand entlang einer feuchten Rinne.
- (7214/3) Östlich Scherzheim, 126 m. Große vegetationsarme Mulde in einem Maisacker, Mais fehlgeschlagen.
- Wie Nr. 2, auf kleiner Fläche aufgenommen.
- (7214/3) Südlich Vimbuch, 128 m, Mulde in einem Maisacker.
- (7214/3) Östlich Vimbuch, 128 m. Kleine Fläche in einem Maisacker. Aufn. Sept. 1983.

Literatur

- BREUNIG, TH. & HAISCH, B. (1988): Der Quirl-Tännel (*Elatine alsinastrum* L.) in der Offenburger Rheinebene. – *Carolinea*, **46**: 137; Karlsruhe.
- DIERSSEN, K. (1975): Littorelletea uniflorae. – *Prodrom. europ. Pflanzenges.*, **2**: 149 S.; Vaduz.

- DÖLL, J. CH. (1843). Rheinische Flora. – 832 S., Frankfurt a. M.
- DÖLL, J. CH. (1862): Flora des Großherzogthums Baden. Bd. 3: 963–1429; Karlsruhe.
- FRANK, C. J. (1830): Rastatts Flora. – 128 S.; Heidelberg.
- PHILIPPI, G. (1969): Zur Vergesellschaftung und Soziologie einiger Arten von Zwergbinsen- und Strandlingsgesellschaften im badischen Oberrheingebiet. – Mitt. bad. Landesver. Naturkunde u. Naturschutz, N. F. **10** (1): 139–172; Freiburg i. Br. (Hier auch weitere floristische und soziologische Angaben zu *Pilularia globulifera* im Oberrheingebiet.)
- PHILIPPI, G. (1971): Beiträge zur Flora der nordbadischen Rheinebene und der angrenzenden Gebiete. – Beitr. naturk. Forsch. SüdwDtl., **30**: 9–47; Karlsruhe.
- PIETSCH, W. (1974): Zur Verbreitung des Pillenfarns (*Pilularia globulifera* L.) in der Lausitz. – Niederlaus. flor. Mitt., **7**: 11–22; Cottbus.
- ZIMMERMANN, G. (1911): In: ANONYMUS: Neue Standorte. – Mitt. bad. Landesver. Naturkunde u. Naturschutz, **261–62**: 95–96; Freiburg i. Br.
- ZIMMERMANN, W. (1923): Neufunde und neue Standorte in der Flora von Achern (1918–1923). – Mitt. bad. Landesver. Naturkunde u. Naturschutz, N. F., **2**: 265–269; Freiburg i. Br.

Autoren

Dipl.-Geogr. THOMAS BREUNIG, Prof. Dr. GEORG PHILIPPI, Landessammlungen für Naturkunde, Erbprinzenstraße 13, D-7500 Karlsruhe.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Carolinea - Beiträge zur naturkundlichen Forschung in Südwestdeutschland](#)

Jahr/Year: 1988

Band/Volume: [46](#)

Autor(en)/Author(s): Breuning Thomas, Philippi Georg

Artikel/Article: [Der Pillenfarn \(*Pilularia globulifera* L.\) in der mittelbadischen Rheinebene 131-134](#)