

## **4 Moose, Flechten, Algen und Pilze (Kryptogamen)**

Thomas BRODTBECK

### **4.1 Einleitung**

Die Kryptogamen werden traditionell den Farn- und Blütenpflanzen gegenübergestellt, obwohl die darin enthaltenen Gruppen kaum näher miteinander verwandt sind. Die Gemeinsamkeit der Kryptogamen-Gruppen besteht vielleicht am ehesten darin, dass sie tendenziell weniger auffällig sind und versteckter wachsen als die höheren Pflanzen. Darüber hinaus werden auch bei vielen floristischen Erhebungen die Kryptogamen oft nicht oder nur am Rand berücksichtigt. Dies liegt nicht nur an der teils aufwändigen Artbestimmung, sondern auch daran, dass bei den einzelnen Kryptogamen-Gruppen bedeutend weniger Kenner und Spezialisten zur Verfügung stehen als für die Farn- und Blütenpflanzen. In diesem Kapitel sollen einige Beispiele kurz kommentiert werden.

### **4.2 Methoden**

Die Darstellung der Kryptogamen stützt sich auf die Untersuchung von 1990 und 1991 im deutschen Teil des Bahnareals (Moor & Brodtbeck, 1991). Die damalige Artenliste entstand, zusammen mit der Erfassung der Farn- und Blütenpflanzen, während zahlreicher Begehungen. Sie beansprucht keine Vollständigkeit. Die Liste wurde überarbeitet, wenige Arten konnten später für den schweizerischen Teil ergänzt werden. Die Nomenklatur der Arten richtet sich nach Frey & Frahm (1995), Wirth (1995) und Breitenbach & Kränzlin (1981–2000).

### **4.3 Ergebnisse und Diskussion**

Die auf dem Bahngelände festgestellten Kryptogamen-Arten sowie deren Einstufung in den Roten Listen können dem Anhang entnommen werden.

#### 4.3.1 *Moose*

Eine Artenpalette von Moosen, wie sie in Schluchten oder Gebirgswäldern gefunden wird, kann auf einem trockenen Bahnareal nicht erwartet werden. Vertreten sind u. a. Trockenrasenmoose und Moose sandig-steiniger Pionierflächen. Dazu gehören das Graue Zackenmützenmoos (*Racomitrium canescens*), das Hübsche Zwischenzahnmoos (*Entodon concinnus*), das Tännchenmoos (*Abietinella abietina*), die für Trockenflächen typischen *Brachythecium albicans* und *Hypnum lacunosum* und die Allerweltsmoose *Ceratodon purpureus* auf Rohböden und *Schistidium apocarpum* auf Gemäuer und Gestein. Daneben gibt es Epiphyten wie *Orthotrichum*-Arten (Goldhaarmoose) an z.B. Pappeln (*Populus* sp.). Seltene oder gefährdete Arten figurieren in den Aufzeichnungen nicht, wären aber wahrscheinlich bei intensiverer Bearbeitung des Gebiets auf den Pionier- und Rasenflächen auffindbar.

#### 4.3.2 *Flechten*

Die Flechten verteilen sich auf ähnliche Wuchsorte wie die Moose. Die Trockenrasen auf sandig-schottrigen Böden, die Xerobrometen, sind von Natur aus lückig. In diesen Lücken entwickeln sich typische Bodenflechten: die Rötliche Schildflechte (*Peltigera rufescens*), grau mit welligem Rand, Gabelflechten (*Cladonia furcata*, *C. rangiformis*) und Becherflechten (*Cladonia pyxidata*, *C. subulata*). Bei Trockenheit spröde und brüchig, gewinnen sie ihre Elastizität im feuchten Zustand zurück.

An einer unauffälligen Stelle im Sektor 9, halb im Laubstreubereich eines Gebüschs, halb ins trockene Ödland reichend, dehnt sich eine Kolonie der Zusammengerollten Lagerflechte (*Cladonia convoluta*) aus, die sich durch hellgrünliche Lager mit aufgerollten weissen Rändern auszeichnet. Diese Art ist im Gebiet sehr selten und für Deutschland als stark gefährdet eingestuft (Wirth *et al.*, 1996). Am Fuss der Leopoldshöhe-Böschung (Sektor 10) fanden sich entlang von verwachsenen, kiesigen Pfaden die Moos-Krugflechte (*Diploschistes muscorum*) und die Huttragende Strunkflechte (*Stereocaulon pileatum*). Beide Arten sind in Deutschland gefährdet, für Baden-Württemberg ist der Gefährdungsgrad nicht definiert.

Von den Epiphyten an Pappelstämmen (*Populus* sp.) sind erwähnenswert: die Leuchterflechte (*Candelaria concolor*), ferner die teils gefährdeten Arten *Parmelia caperata*, *P. acetabulum*, *Physcia aipolia*, *Ramalina farinacea*, *R. pollinaria*.

Auf Betonmauern und an losen Steinen gedeihen zahlreiche, verbreitete Flechten-Arten.

Bedeutsam aus der Sicht des Naturschutzes sind vor allem die Vorkommen terrikoler Arten, allen voran *Cladonia convoluta*. Flechtenreiche Magerrasen und offene Erdstellen sind in unserer Region eine Rarität und Ausdruck extremer ökologischer Bedingungen (z.B. Trockenheit, Nährstoffarmut, Flachgründigkeit). Nach Wirth *et al.* (1996) gehören Kalkmagerrasen mit Bunter Erdflechtengesellschaft oder reichen *Cladonia*-Vorkommen zu den besonders wertvollen Flechten-Lebensräumen.

#### 4.3.3 Algen

Nur ganz beiläufig konnten die Algen betrachtet werden. Neben der bekannten Art *Nostoc commune* (Gallert-Alge) an nackten, lehmigen Stellen sei *Trentepohlia umbrina* (Auen-Veilchenalge) genannt, die an Pappelstämmen (*Populus* sp.) auffällige, orangefarbene Überzüge bildet. Beide Arten sind ausgesprochen häufig und kaum besonders typisch für das DB-Areal.

#### 4.3.4 Pilze

Auch der Artenreichtum der Pilze konnte bei weitem nicht vollständig erfasst werden. Berücksichtigt man die überwiegend trockenen Standortbedingungen sowie die Vorliebe der Pilze für feuchte Substrate, überrascht die bescheidene Artenzahl aber dennoch. Die unterschiedlichen Möglichkeiten, die sich der Pilzflora auf dem DB-Areal als Lebensgrundlage bieten, können wie folgt zusammengefasst werden:

- 1 Sandrasen und sandig-kiesige Pionierflächen beherbergen trotz längerer sommerlicher Trockenperioden typische Pilzarten. Es sind Charakterarten der im Sommer trockenfallenden oberrheinischen Auen, wie sie beispielsweise auch unterhalb Basels auf der Rhein-Insel bei Kembs vorkommen. Dazu gehört der fingerhutförmige Topf-Teuerling (*Cyathus olla*) und der Becherförmige Nabeling (*Omphalina pyxidata*). Im November, wenn die sonst trockenen Böden durchfeuchtet sind, ist für viele Pilze, die sich in Moospolstern entwickeln, die Zeit des Wachstums gekommen. In den Bahnanlagen Basel – Weil ist der Zitzen-Stielbovist (*Tulostoma brumale*) mit seinem koboldhaften Aussehen ein auffälliges Beispiel. Die Art gilt in der Bundesrepublik Deutschland als gefährdet (Benkert *et al.*, 1996).

- 2 Eine Welt feinsten Pilz-Gestalten entsteht an Substraten, von denen man keine Lebensäußerungen mehr erwartet: An verdorrten Kräuterstengeln und Grashalmen, die im Spätherbst und Winter durchfeuchtet am Boden liegen, bilden sich winzige becher- oder krönchenförmige Schlauchpilze, deren Schönheit sich erst mit Hilfe einer Lupe offenbart.
- 3 Im DB-Areal sind Gebüsche, kleine Wäldchen und Pappelhaine vorhanden. Hier fand sich z. B. der Rotfussröhrling (*Xerocomus chrysenteron*). Am anfallenden Altholz, an Ästen und Strünken, gedeihen etliche Holzbewohner; erwähnt seien lediglich der Gezonte Ohrklappenpilz (*Auricularia mesenterica*) und der gefährdete Flaumige Zwergseitling (*Resupinatus trichotis*) an gestürztem Pappelholz (*Populus* sp.).
- 4 Ein Epiphyt unter den Pilzen ist der Gemeine Spaltkohlenpilz (*Hysterium pulicare*). Die wie winzige Kaffeebohnen geformte Art siedelt zwischen Rindenmoosen und Flechten, z. B. an alten Pappeln (*Populus* sp.).
- 5 Nur angedeutet sei die Vielfalt verschiedenster auf Grünpflanzen siedelnder Parasiten (Rostpilze, Mehltäue) und Saprophyten (Konidienspizze etc.). Als einziges Beispiel diene der Erbsen-Rost (*Uromyces pisi*): Im Frühjahr bildet er an Blättern der Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*) orange Aecia (becherförmige Sporenhäufchen). Das Wachstum der befallenen Wolfsmilch-Sprosse wird durch den Pilz derart verändert, dass sie auf den ersten Blick für eine andere Art gehalten werden können. Später wechselt der Erbsen-Rost auf die Wiesen-Platterbse (*Lathyrus pratensis*) und erzeugt braune Uredinien und Telien; in diesen entwickeln sich Dauersporen, die wieder auf die Wolfsmilch gelangen.