

Zum Kenntnisstand der „kritischen“ Pflanzengruppen im westlichen Ruhrgebiet¹

GÖTZ HEINRICH LOOS

Biologische Station Westliches Ruhrgebiet e. V., Ripshorster Straße 306, D-46117 Oberhausen; E-Mail: Goetz.H.Loos@bswr.de

Eine realitätsnahe floristische Bearbeitung eines Gebietes – das betrifft naturgemäß auch Betreuungsgebiete des Naturschutzes – muss eine möglichst vollständige Erfassung aller vorhandenen Pflanzensippen beinhalten, denn nur so können annähernd realistische Aussagen über die Sippendiversität getroffen und nur so können alle naturschutzfachlich relevanten Pflanzen erkannt und bei Pflege- und Entwicklungskonzepten hinreichend berücksichtigt werden (vgl. z. B. RANDALL & RICH 2000). Hindernis bei einer derartigen Erfassung ist stets das Auftreten von Pflanzen, die sich nur schwierig bestimmen lassen oder die taxonomisch wenig bearbeitet sind, so dass die Grundstruktur der zu erfassenden Sippen noch unklar ist. Solche Pflanzensippen bezeichnet man als „kritisch“, wobei dieser Begriff stets in Klammern zu setzen ist, weil es letztlich von der jeweiligen Person abhängt, welche Sippen problematisch sind. Für einen Anfänger ist folglich noch das meiste „kritisch“ – auch wenn die Bestimmung dieser Pflanzen wenig problematisch scheint, sobald man sie einmal durchgeführt hat, während sich mit zunehmendem Erkenntnisgewinn die Zahl der „kritischen“ Sippen reduziert bzw. bestimmte Komplexe herausstellen lassen, welche auch der überwiegenden Zahl der Fortgeschrittenen Probleme bereitet. Eine Übersicht dieser Komplexe gibt Abb. 1.

Unter diesen Komplexen am bekanntesten sind wohl die **agamospennen** Sippen, d.h. Pflanzen, die (vereinfacht ausgedrückt) Samen ohne Befruchtung bilden (auch bekannt als Apomikten, allerdings umfassen diese auch Pflanzen, die überhaupt keine Samen bilden, sondern sich vegetativ über Ausläufer o.ä. vermehren; zur Proble-

¹ Kurzfassung eines Vortrages auf der Tagung „Flora und Fauna im westlichen Ruhrgebiet“ am Sonntag den 30. Januar 2005 der Biologischen Station Westliches Ruhrgebiet und des NABU Oberhausen. Veröffentlicht auf der Internetseite www.bswr.de im Februar 2005.

matik dieser Gruppen vgl. u. a. GREGOR, MATZKE-HAJEK & WEBER 2002). Die beiden umfangreichsten agamospermen Gruppen im Raum Duisburg – Mülheim an der Ruhr – Oberhausen sind die Brombeeren (*Rubus* Untergattung *Rubus*) und die Löwenzahne (Gattung *Taraxacum*). Während im genannten Raum bisher 76 Brombeerarten nachgewiesen wurden, von denen ein gutes Dutzend neu für die Wissenschaft ist, konnten bislang etwa 70 Löwenzahnarten festgestellt werden, wobei hier die Dunkelziffer auch bei bereits vorliegenden Aufsammlungen noch recht hoch sein dürfte, weil viele Arten neu für die Wissenschaft und noch nicht hinreichend studiert worden sind. In beiden Fällen, vor allem aber bei *Taraxacum*, dürfte die wirkliche Zahl der vorkommenden Arten bei weitem noch nicht ermittelt worden sein. Insbesondere die Grünlandflächen am Ruhrbogen, die Rheinaue und einzelne Feuchtwiesen dürften zahlreiche weitere, darunter gewiss auch interessantere Löwenzahnarten enthalten.

Hauptkategorien „kritischer“ Pflanzengruppen			
Agamosperme (Apomikten i.e.S.):	Autogame:	Sippen mit Introgressiver Hybridisation:	Geschwistersippen:
Samenbildung ohne Befruchtung	Samenbildung nach Selbstbestäubung	Mehrfach- und Rückkreuzungen	Äußerlich scheinbar gleich, aber mit unterschiedlicher Aufblühzeit, Chromosomenzahl, Inhaltsstoffen o.ä.
			
Vorherrschend: <i>Rubus</i> , <i>Taraxacum</i> , <i>Hieracium</i> , <i>Erigeron</i> , <i>Hypericum</i> , <i>Poa</i> Als ein System unter mehreren: vielfach	Taxonomisch bedeutsam u.a. bei <i>Capsella</i> , <i>Erophila</i> , <i>Plantago major</i> agg., <i>Polygonum aviculare</i> agg., <i>Cerastium</i> , <i>Sagina</i> , <i>Scleranthus</i>	Rezent bedeutsam v.a. bei <i>Arctium</i> , <i>Crataegus</i> (neben Apomixis), <i>Epilobium</i> , <i>Salix</i>	Vielfach, z.B. bei <i>Galium album</i> , <i>Geranium pratense</i> , <i>Leontodon autumnalis</i> , <i>Stellaria graminea</i> , <i>Thymus pulegioides</i> etc.

Abb. 1: Übersicht der Fortpflanzungssysteme und Ähnlichkeitsgruppen, durch welche hauptsächlich „kritische“ Pflanzengruppen (in der Sichtweise von Fortgeschrittenen) gestellt werden

Wenig bekannt sind bisher die Verhältnisse bei den **autogamen** Sippen. Zumindest in den Gattungen *Capsella* (Hirtentäschelkraut) und *Erophila* (Hungerblümchen) dürften nicht wenige Sippen existieren, doch sind die Untersuchungen hier insgesamt

unzureichend. Da der Effekt der Selbstbestäubung mit den agamospermen Verhältnissen im Resultat zu vergleichen ist, muss mit zahlreichen vollständig oder fakultativ autogamen Sippen gerechnet werden (zu weiteren Gruppen vgl. Abb. 1).

Ebenfalls weitgehend unbekannt – zumindest in breiteren Floristenkreisen – sind die Verhältnisse bei „**Geschwistersippen**“, obwohl wiederholt darauf aufmerksam gemacht wurde (z. B. PATZKE 1989, LOOS 1997). Solche Doppelgänger finden sich selbst bei scheinbar ganz unproblematischen Arten, welche dadurch zu Artengruppen werden. Im westlichen Ruhrgebiet gehört zu den auffälligen Phänomenen dieser Form ein frühblühender Wiesen-Bärenklau (aus der Gruppe von *Heracleum sphondylium*), der nur am Niederrhein vorkommt (und wieder in der Eifel und im Sauerland), sonst aber überall der typische, erst gegen Ende Juni aufblühende Wiesen-Bärenklau. Bei der Gras-Sternmiere (*Stellaria graminea*-Gruppe) existieren sogar mehrere Doppelgänger im westlichen Ruhrgebiet, welche sich vor allem in der Aufblühzeit und in der Größe der Blütenkronen unterscheiden.

Introgressive Hybridisation bezeichnet Kreuzungsvorgänge, bei denen oftmals mehr als nur zwei Sippen einbezogen sind oder zumindest kreuzen sich zwei Sippen mehrfach miteinander, entweder durch Rückkreuzung oder Kreuzung mehrerer Bastarde mit den gleichen Eltern. Komplizierter wird es, wenn wirklich drei oder mehr Arten einbezogen sind. Bekannt sind vor allem Hybridisierungsvorgänge bei der Gattung *Salix*, den Weidenarten, wobei aber Mehrfachhybriden auch eher ausnahmsweise auftreten. Aus der Gattung Weidenröschen (*Epilobium*) erscheinen hingegen auf Industriegelände vermehrt Individuen mit Merkmalen dreier Arten.

Introgressive Hybridisierungsvorgänge haben offensichtlich auch zu der verwirrenden Vielfalt in der Gruppe der Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*-Verwandtschaft) geführt. Durch Verschleppung einzelner Sippen haben dann in Regionen solche Entwicklungen eingesetzt, welche zuvor davon verschont geblieben sind. In Duisburg konnte auf dem Brachgelände der Sinteranlage der nordwestlichste Fundort von *Centaurea decipiens* subsp. *microptilon* (Abb. 2) festgestellt werden, wobei diese Sippe hier gewiss eingeschleppt wurde. Vor Ort wurden neben anscheinend reinen Individuen auch Hybriden mit dem weit verbreiteten Hybridkomplex *Centaurea „jacea“* × *decipiens* festgestellt, welcher jedoch im Rheinland heimisch sein dürfte. Also hat hier ein Neophyt eine introgressive Hybridisation noch komplexer gestaltet.

Auch unter den agamospermen Brombeeren spielen Neophyten im Ruhrgebiet eine große Rolle, insbesondere *Rubus armeniacus*, die Armenische Brombeere, welche über weite Strecken manchmal die einzige, zumindest aber mit Abstand die häufigste Brombeerart darstellt (z. B. an Autobahnrändern, auf Bahngelände, Industriebrachen u. a.). Aber auch sonst hat man es bei „kritischen“ Sippen oft mit Neophyten zu tun, also Sippen, die erst nach der Entdeckung Amerikas unter direktem oder indirektem menschlichen Einfluss bei uns gelangt sind. Oder es sind neogene Anökophyten: „heimatlose“ Sippen, die unter menschlichem Einfluss, jedoch eigenständig entstanden sind und in der Naturlandschaft überhaupt nicht vorkommen; oftmals sind sie aus Neophyten hervorgegangen. Beispiele solcher neogenen Sippen findet man reichlich auf den Industriebrachen, bisweilen in großen Beständen. Hierzu zählen die Pappel-Hybriden, die aus introgressiver Hybridisation entstanden sind; viele Elternsippen sind beteiligt, mit einiger Sicherheit kann man jedoch nur *Populus maximowiczii* als Elternart festmachen und die Hybriden deshalb wie in Abb. 3 bezeichnen (s. auch KOLTZENBURG 1999, KEIL & LOOS 2004). Aber auch neogene agamosperme Sippen treten auf: So finden sich auf Duisburger Industriebrachen zwei noch nicht beschriebene Sippen der ursprünglich aus Nordamerika stammenden *Erigeron annuus*-Gruppe (Feinstrahl oder Berufkraut), von denen ich eine provisorisch als *Erigeron duisburgensis* (Abb. 3) benannt habe (allerdings kommt diese Sippe auch auf der anderen Rheinseite weiter südlich vor).



Abb. 2: links: *Centaurea decipiens* subsp. *microptilon* in Duisburg (Sinteranlage); rechts: *Centaurea „jacea“* × *decipiens* ohne erkennbaren Einfluss von subsp. *microptilon*

Insgesamt sind bereits zahlreiche „kritische“ Sippen im westlichen Ruhrgebiet nachgewiesen worden (einige Gruppen werden bereits bei DÜLL & KUTZELNIGG 1987 aufgegliedert), eben auch solche mit spezifischem ökologischen Verhalten und einer entsprechenden naturschutzfachlichen Wertigkeit (z. B. Feuchtwiesen bewohnende Löwenzahnarten wie *Taraxacum hygrophilum* und *T. prionum* in der Rheinaue). Es ist eine Arbeit der Zukunft, diese Kenntnisse zu komplettieren, für die Wissenschaft neue oder wenig bekannte Sippen zu klären und den im Naturschutz tätigen Personen zugänglich zu machen, so dass der Anspruch nach einer möglichst vollständigen Erfassung der Flora eingelöst werden kann.



Abb. 3: Neogene Anökophyten des westlichen Ruhrgebietes: **links:** *Erigeron duisburgensis*; **rechts:** *Populus maximowiczii*-Hybride

Literatur

- DÜLL, R. & KUTZELNIGG, H. (1987): Punktkartenflora von Duisburg und Umgebung. 2. Aufl. – Rheurdt.
- GREGOR, T., MATZKE-HAJEK, G. & WEBER, H. E. (2002): „Apomikten in der Flora Mitteleuropas“, Bericht von der Tagung an der Hochschule Vechta vom 22.-24. Februar 2002. – Ber. Bayer. Bot. Ges. 72: 129-132.
- KEIL, P. & LOOS, G. H. (2004): Ergasiophytophyten auf Industriebrachen des Ruhrgebietes. – Flor. Rundbr. 38 (1-2): 101-112.
- KOLTZENBURG, M. (1999): Bestimmungsschlüssel für in Mitteleuropa heimische und kultivierte Pappelarten und -sorten (*Populus spec.*). – Flor. Rundbr. Beih. 6.
- LOOS, G. H. (1997): Definitionsvorschläge für den Artbegriff und infraspezifische Einheiten aus der Sicht eines regionalen Florenprojektes. – Dortmunder Beitr. Landeskde. 31: 247-266.
- PATZKE, E. (1989): Das Problem der Identität. Was kartieren wir eigentlich? – Flor. Rundbr. 23 (2): 138-142.
- RANDALL, R. D. & RICH, T. C. G. (2000): Conservation of Britain's biodiversity: *Rubus trelleckensis* (Rosaceae), Trelleck Bramble. – Watsonia 23: 317-322.