



Merkblatt Artenschutz 14

Kopf-Binse

Juncus capitatus Weigel

Die Kopf-Binse ist eine unscheinbare Pionierart sandig-feuchter Rohböden. Ihre ursprünglichen Wuchsorte an sandigen Gewässerufeln und auf nährstoffarmen Äckern sind sehr selten geworden. Daher ist sie auf Sekundärstandorte in Gräben und Abbaustellen angewiesen, die regelmäßig gepflegt werden müssen.

Familie: Binsengewächse (Juncaceae)

Dt. Namen: Kopf-Binse, Kopfige Binse



Charakteristisch für die Kopf-Binse sind die halbkugeligen, geknäulten Blütenköpfchen (Foto: Rainer Wosché).

Beschreibung

Die Kopf-Binse ist eine unscheinbare, einjährige, in kleinen Horsten wachsende Pflanze, deren steif aufrechte Stängel nur 3–10 cm, manchmal auch 20 cm, hoch werden. Sie sind am Grund oft rötlich überlaufen, stielrund, weniger als 1 mm dick und unbeblättert. Sukzessive entwickeln sich meist mehrere Stängel. Die wenigen grundständigen, kaum 1 mm breiten, meist borstlichen

Blätter entspringen aus Scheiden mit breit durchsichtigem Rand ohne Öhrchen an der Basis und werden nur 0,5 bis 5 cm lang. Ein halbkugeliges Köpfchen aus 6–10 sitzenden Blüten bildet den endständigen Blütenstand, dessen Tragblätter länger als die Blütenköpfchen sind. Das unterste Hüllblatt überragt den Blütenstand markant um das 2 bis 3-fache. Die vorblattlosen Blüten besitzen meist weißliche bis braune Blütenblätter. Die drei äußeren sind 3–4 mm lang, breit hautrandig und stark zugespitzt bis fast begrannt, die inneren sind kürzer sowie weniger lang zugespitzt und fast häutig. Mit 1,5–2 mm Länge ist die eiförmig-dreieckige bis fast kugelige Kapsel deutlich kürzer als die Blütenblätter. Die kleinen, eiförmig-ovalen Samen der glänzend hell- bis rötlichbraun Kapsel besitzen eine netzartige Oberfläche und werden 0,3–0,4 mm lang. Pro Kapsel werden etwa 100 Samen gebildet.

Biologie und Ökologie

Als Pionierart von Sonderstandorten besiedelt die Kopf-Binse gestörte, wechselfeuchte bis wechsellasse, sandige bis anlehmige Standorte. Als typische Art der Zwergbinsengesellschaften (Klasse Isoëto-Nanojuncetea) wächst sie auf staufeuchten, sauren, relativ nährstoff- und humusarmen Sand-

und Lehmböden. Sie besiedelt trockenfallende Ufer von Teichen und Flüssen, im Sommer austrocknende Gräben, Feuchtstellen in Sandgruben, krumenfeuchte, zeitweise überstaute Sandäcker und staufeuchte, verdichtete Sandwege.

Oft wächst sie mit weiteren gefährdeten bis sehr seltenen Arten der Zwergbinsengesellschaften zusammen. Dazu zählen z. B. Kleinling (Rote Liste 2), Sand-Binse (RL 1), Aufrechtes Mastkraut (RL 3) und Zwergflachs (RL 1). Früher hatte die Art in einer von Nährstoffarmut, zahlreichen offenen Bodenstellen und extensiver Nutzung geprägten Kulturlandschaft viele Wuchsmöglichkeiten. SCHNIZLEIN & FRICKHINGER (1848) kennen die Kopf-Binse „auf sandigen, feuchten Aeckern“. SCHWARZ (1892-1912) führt zahlreiche Vorkommen im fränkischen Keuper an.

Die Kopf-Binse ist einjährig und die Keimung und Entwicklung werden von den jährlich wechselnden Umweltbedingungen bestimmt. Sie ist sehr wärmeliebend. Lange Überstauung des Wuchsorts ver-

hindert die Keimung ebenso wie ein zu trockenes Frühjahr. Die Blütezeit liegt zwischen Juni und September. Als Pionier unbewachsener Sandböden vermag die Art nur wenige Jahre am gleichen Wuchsort zu überleben. Denn bereits nach wenigen Jahren ohne Bodenstörungen verändern sich die bodenphysikalischen und -chemischen Verhältnisse und die Kopf-Binse verschwindet. In Extremjahren mit ungünstigen Keimbedingungen lässt sich die Art kaum nachweisen. Dies liegt auch daran, dass die Kopf-Binse oft in Massenbeständen der ähnlichen, aber sehr häufigen Kröten-Binse (*Juncus bufonius*) wächst und somit schnell übersehen wird. Die Pflanze zählt zu den r-Strategen, die auf die Produktion zahlreicher Nachkommen setzen und bei günstigen äußeren Faktoren zu schneller Ausbreitung fähig sind (K-Strategen versuchen dagegen Lebensräume dauerhaft durch langlebige Individuen gegen Konkurrenzvegetation zu sichern). Um die Schwäche auszugleichen, immer wieder Flächen neu besiedeln zu müssen, besitzen r-Strategen oft langlebige

Samen, die, sobald neue Wuchsmöglichkeit entstehen, bereits präsent sind und sofort aufwachsen können. *Juncus capitatus* kann wahrscheinlich nur eine „wenig dauerhafte“ Samenbank bilden, denn die Überlebensdauer der Samen im Boden liegt zwischen einem und fünf Jahren.

Schutzstatus und internationale Verantwortung

10–33 % des weltweiten Areal von *Juncus capitatus* liegen in Deutschland. Sie ist in Deutschland einheimisch und im weltweiten Vergleich mäßig häufig. Es besteht eine mittlere internationale Verantwortlichkeit Deutschlands für den Erhalt der Kopf-Binse (WELK 2001).

Gefährdung und Bestandsentwicklung

Die Kopf-Binse gilt in ganz Zentraleuropa als stark gefährdet mit regionaler Rückgangstendenz (WELK 2001). In der Schweiz ist sie vom Aussterben bedroht (CRSF 1999), ebenso in Österreich. In Deutschland wird sie als stark gefährdet (Rote Liste 2) eingestuft. Außer in Brandenburg wird sie in allen Roten Listen der Bundesländer mindestens als „vom Aussterben bedroht“ eingestuft. In Thüringen, Saarland, Baden-Württemberg und Hamburg ist die Art bereits ausgestorben (FLORAWEB 2007). Auch in den Hauptverbreitungsgebieten ist sie massiv zurückgegangen, so im sächsischen Teil der Lausitz (HARDTKE & IHL 2000).

Dabei ist es schwierig den Rückgang der Bestände in den letzten 20 bis 30 Jahre zu quantifizieren,



Ideale Wuchsorte sind nährstoffarme, nahezu vegetationslose Sandböden. Wechselnde Feuchtigkeit des Bodens verringert die Konkurrenz anderer Pflanzen (Foto: Rainer Woschée).

da die unscheinbare, kleine Art leicht übersehen wird. Allerdings zeigt sich an lange bekannten Wuchsorten ein deutlicher Rückgang der Art. So konnten z. B. sieben bekannte Vorkommen in Mittelfranken nicht mehr bestätigt werden (BRACKEL et al. 2001). Sehr große Populationen der Kopf-Binse gingen mit dem Einstau des Brombachsees verloren. So erscheint insgesamt ein Rückgang auf weniger als fünf Prozent der Vorkommen um 1900 wahrscheinlich.

In der Naturschutzpraxis hat die Erhaltung bekannter oder kürzlich erloschener Standorte hohe Priorität. Pionierarten wie die Kopf-Binse können zwar schnell neu entstehende Lebensräume zurückerobern, doch ohne noch im Boden vorhandenes Samenmaterial ist keine Neubesiedlung möglich. So ist es essentiell, das Monitoring und Management bekannter Standorte zu verbessern.

Gefährdungsursachen

- Intensivierung der Teichwirtschaft mit Beseitigung flacher Uferzonen. Dadurch fallen selbst in Jahren mit wenig Regen keine Uferzonen mehr trocken.
- Überdüngung von Teichen, Gräben und kleineren Fließgewässern, dadurch Verschlammung potenzieller Wuchsorte wie sandige, feuchte Uferzonen.
- Verbauung kleinerer Gewässer mit Sohlshalen oder Steinen.
- Mangelnde Dynamik kleinerer Fließgewässer (Ausbleiben von Erosion und Geschiebeablagerung). Es entstehen keine neuen Rohboden-Standorte mehr.
- Verfüllung von Sandgruben oder Bodenentnahmestellen.



Nicht rekultivierte Sandgrube mit wechselndem Grund. Ohne Eingriffe – wie das Abschieben des Bodens – verschwindet der Lebensraum der Kopf-Binse (Foto: Rainer Wosché).

- Natürliche Sukzession kleinerer Sandentnahmestellen mit Verbuschung und Verwaldung.
 - Beschattung der Gräben durch ausdauernde, konkurrenzstarke Gräser, Kräuter oder Gehölze.
 - Fehlende oder zu intensive Grabenpflege.
 - Auffüllen von Feuchtstellen in Äckern.
 - Intensivierung der Ackernutzung durch Düngung und Herbizide.
 - Aufgabe der Ackernutzung auf schwierigen Standorten führt zu Sukzession mit Verbrachung, eventuell werden solche Flächen anschließend aufgefördert.
 - Beschleunigung von Sukzessionsprozessen durch eine flächendeckende Überdüngung der Landschaft (auch durch Ferntransport).
- ### Artenhilfsmaßnahmen
- Populationen regelmäßig kontrollieren, um rechtzeitig Erhaltungs- und Pflegemaßnahmen einleiten zu können.
 - Alle bekannte Wuchsorte durch ein fachlich fundiertes, geeignetes Pflegemanagement sichern.
 - Gräben durch eine schonende Grabenpflege offen halten, z. B. mit regelmäßigem, sommerlichem/herbstlichem Ausmähen oder durch intensive sommerliche Beweidung. Sinnvoll ist eine abschnittsweise, möglichst flache Räumung (Erhalt der Samenbank).
 - Intensive Wiesen- oder Ackernutzung durch bewirtschaftete, aber ungedüngte Streifen entlang von Gewässern abpuffern. Dadurch wird der Nährstoffeintrag in das Gewässer reduziert.
 - Grabenufer nicht bepflanzen.
 - Auf ehemaligen oder potenziellen Standorten im Umfeld aktueller Vorkommen die Ackernutzung extensivieren (dünger- und herbizidfreie Bewirtschaftung).
 - Wuchsorte auf ehemaligen Äckern mindestens alle drei Jahre umbrechen.
 - Gelegentliches Trockenlegen von Teichen im Sommer fördern, um den Arten der Zwergbinsengesellschaften Wuchsorte zu schaffen.
 - Um den Nährstoffeintrag in das Gewässer und damit ein schnelles Zuwachsen zu verhindern in

der Teichwirtschaft auf eine Zufütterung der Fische verzichten und beschattende Gehölze beseitigen.

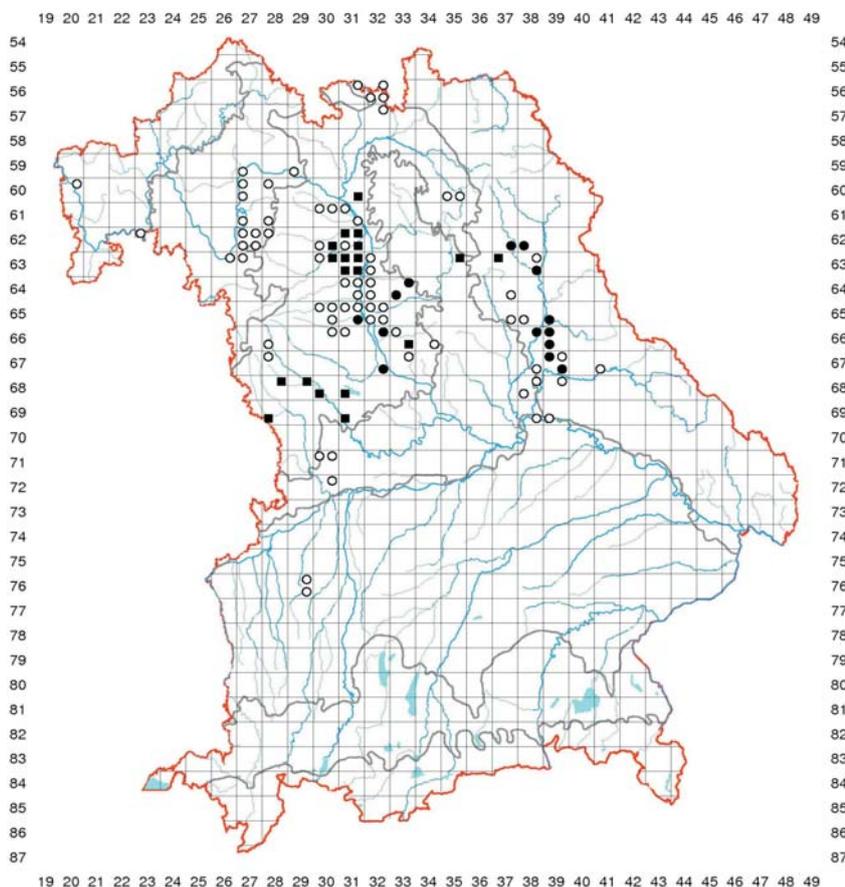
- Sandgruben nicht rekultivieren und durch Entbuschen und Abschieben offen halten.

Verbreitung

Die Kopfbinse kommt in Europa, Afrika, Südamerika, Australien, Kleinasien und auf den Azoren vor. Auf der Nordhalbkugel ist sie mediterran-subatlantisch verbreitet. Ihr europäisches Areal reicht nördlich bis nach England, Südschweden und zum Baltikum, ostwärts bis in die Ukraine. Im Süden erreicht sie Griechenland, Italien und Spanien. Deutschland liegt zentral im Verbreitungsgebiet der Art. In Amerika wurde sie eingeschleppt.

Verbreitungszentren in Deutschland sind die Norddeutsche Tiefebene, die Lausitz und das Rhein-Main-Gebiet.

Der bayerische Schwerpunkt liegt in den Sandgebieten des Mittelfränkischen Beckens zwischen Weißenburg und Bamberg, vor allem im Erlangen-Höchstädter Weihergebiet. Weitere Vorkommen befinden bzw. befanden sich am Mittelmain zwischen Schweinfurt und Kitzingen sowie in den Sandgebieten der Oberpfalz (v. a. Bodenwöhrer Senke). Südlich der Donau existieren nur historische Angaben aus Augsburg und Regensburg. Aktuelle Vorkommen existieren z. B. bei Arberg (Lkr. Ansbach) sowie bei Mischelbach (Lkr. Weißenburg-Gunzenhausen) und Wernsbach (Lkr. Roth-Hilpoltstein). Im Ries wächst die Art noch auf einem krumenfeuchten Acker.



Die Verbreitung der Kopf-Binse (*Juncus capitatus*) in Bayern. Kategorien: ○ Fund vor 1945; ● Fund 1945 bis 1980; ■ Fund nach 1980 (Stand 2007, Quelle: Zentralstelle für die Floristische Kartierung Bayerns, www.bayernflora.de).

Literatur

- BRACKEL, W. VON, FRANKE, T., MEßLINGER, U. & SUBAL, W. (1990): Seltene Zwergbinsen in Franken. - Ber. Bayer. Bot. Ges. 61: 217-227.
- CRSF (1999): <http://www.crsf.ch>.
- FLORAWEB (2007): <http://www.floraweb.de>.
- HARDTKE, H.-J. & IHL, A. (2000): Atlas der Farn- und Samenpflanzen Sachsens. - Dresden. 806 S.
- SCHNIZLEIN, A. & FRICKHINGER, A. (1848): Die Vegetations-Verhältnisse der Jura- und Keuperformation in den Flußgebieten der Wörnitz und Altmühl. - Nördlingen. VIII, 344 S.
- SCHWARZ, A. F. (1892-1912): Phanerogamen- und Gefäßkryptogamenflora der Umgegend von Nürnberg-Erlangen und des angrenzenden Teiles des Fränkischen Jura um Freistadt, Neumarkt, Hersbruck, Muggendorf, Hollfeld. - Bd. 1-6., Nürnberg. 1708 S.
- WELK, E. (2001): Arealkundliche Analyse und Bewertung der Schutzrelevanz seltener und gefährdeter Gefäßpflanzen Deutschlands. - Schriftenreihe für Vegetationskunde 37, Münster. 337 S.

Impressum

Herausgeber:

Bayerisches Landesamt für Umwelt
 Bürgermeister-Ulrich-Straße 160
 86179 Augsburg
 poststelle@lfu.bayern.de
 Eine Behörde im Geschäftsbereich des
 Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt,
 Gesundheit und Verbraucherschutz

Internet:

<http://www.lfu.bayern.de/>

Autor:

Wolfgang Subal

Ansprechpartner:

Dr. Andreas Zehm (LfU, Referat 54)

Druck:

Druckhaus Kastner AG, Wolnzach

Stand Oktober 2008

Recyclingpapier aus 100 % Altpapier

Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck und Wiedergabe – auch auszugsweise – nur mit Genehmigung des Herausgebers.