

Hyoscyamus niger – Schwarzes Bilsenkraut (*Solanaceae*)

VOLKER UNTERLADSTETTER

1 Einleitung

Manche Pflanzen umgibt Dunkles. Das gilt nicht zuletzt für einige Vertreter der Nachtschattengewächse (*Solanaceae*), aus deren Reihen etwa die Tollkirsche (*Atropa bella-donna*) als eine der giftigsten Pflanzen Mitteleuropas bekannt ist. Ein weiteres mythenumranktes Gewächs aus dieser Familie ist das Schwarze Bilsenkraut (*Hyoscyamus niger*), eine ein- bis zweijährige Pflanze stickstoffreicher, gestörter Standorte, das heute in Nordrhein-Westfalen nur noch selten zu finden ist. Aufgrund verschiedener Alkaloide sind alle Teile der Pflanze giftig, der Genuss ruft halluzinogene Zustände hervor – und verleiht Hexen Flügel.



Abb. 1: *Hyoscyamus niger* – Schwarzes Bilsenkraut, Blüte (04.08.2007, Düsseldorf, A. JAGEL).



Abb. 2: *Hyoscyamus niger* – Schwarzes Bilsenkraut, Habitus (28.08.2011, Rheinufer in Duisburg, C. BUCH).

2 Morphologische Merkmale

Das Schwarze Bilsenkraut (Abb. 1 & 2) ist eine einjährige oder zweijährige Pflanzenart aus der Familie der Nachtschattengewächse (*Solanaceae*, Tribus *Solaneae*) und die einzige in Deutschland dauerhaft vorkommende Art aus der Gattung der Bilsenkräuter (*Hyoscyamus*). Es erreicht eine Größe von 20–80 cm und beginnt mit der Blütenbildung als Langtagpflanze erst, wenn die Photoperiode eine Dauer von 11 Stunden überschreitet (DÜLL & KUTZELNIGG 2016). In älteren Arbeiten wird der Blühbeginn meist mit Juli angegeben (z. B. LAVEN & THYSSEN 1959), in neueren Werken finden sich dagegen Angaben zu einem früheren Blühbeginn im Juni. Ein im Jahr 2017 in einem Kölner Stadtpark auf gestörtem Boden über einer alten Deponiefläche vorgefundenes Exemplar stand hingegen schon Mitte Mai in Blüte (Abb. 3). In einer Arbeit von SCHLÄPPI (2011) wurde nachgewiesen, dass es mehrere unterschiedliche Blühsippen gibt, die sich sowohl in ihrer Entwicklung (einjährig, zweijährig) als auch in ihrer Blüteninduktion unterscheiden (unterschiedliche Empfänglichkeit für Vernalisation und Einfluss der Photoperiode). Dabei konnte bei Kreuzungsexperimenten gezeigt werden, dass für die zweijährige Entwicklung ein einziges dominantes Gen verantwortlich ist.



Abb. 3: *Hyoscyamus niger* – Schwarzes Bilsenkraut, kaum verzweigte Pflanze (27.05.2017, Köln-Ossendorf, abgedeckte Deponie, V. UNTERLADSTETTER).



Abb. 4: *Hyoscyamus niger* – Schwarzes Bilsenkraut, reich verzweigte Pflanze (04.08.2007, BG Düsseldorf, A. JAGEL).

Der Habitus der Pflanze ist je nach Nährstoffverfügbarkeit und Lichtexposition aufrecht und breit verzweigt bis wenig verzweigt oder unverzweigt (Abb. 3 & 4). Der Stängel ist aufrecht, stumpfkantig, klebrig-drüsig und auffällig weiß und dicht behaart (Abb. 5), ebenso der Kelch und die Blattstiele. Die Blätter werden bis zu 20 cm lang, sind wechselständig, eiförmig und buchtig gezähnt, gelappt oder fiederteilig (Abb. 6), zum Teil auch ganzrandig. Während die unteren Stängelblätter gestielt sind, sitzen die oberen dem Stängel an und umfassen ihn. Nach Angaben einiger Autoren ist das Kraut von unangenehm betäubendem Geruch, der auf das Alkaloid Hyoscyamin zurückgeführt wird und vor Tierfraß schützen soll (BECKHAUS 1893, HEGI 1975, DÜLL & KUTZELNIGG 2016).



Abb. 5: *Hyoscyamus niger* – Schwarzes Bilsenkraut, Stängelbehaarung (25.09.2010, Niederkassel, H. GEIER).



Abb. 6: *Hyoscyamus niger* – Schwarzes Bilsenkraut, Blätter (25.09.2010, Niederkassel, H. GEIER).

Die Blüten des Bilsenkrauts stehen im Blütenstand einseitswendig, einzeln in den Achseln großer Tragblätter (Abb. 7 & 8). Sie sind mehr oder weniger sitzend und haben einen glockenförmigen Kelch mit stechenden Zipfeln. Der Kelch ist während der Blüte engglockig, vergrößert sich aber zur Fruchtreife und schließt die Frucht ein (AICHELE & SCHWEGLER 2000). Die Kelchblätter aller *Hyoscyamus*-Arten sind miteinander zu einer persistierenden

Röhre verwachsen, die im Bereich der Leitbündel vermehrte Sklerenchymbildung aufweist (FUKAREK 2000). Zum Zeitpunkt der Fruchtreife ist der Kelch bereits vollständig eingetrocknet und umschließt die Frucht (Abb. 13).



Abb. 7: *Hyoscyamus niger* – Schwarzes Bilsenkraut, Blütenstand (05.07.2003, Düsseldorf, A. HÖGGEMEIER).



Abb. 8: *Hyoscyamus niger* – Schwarzes Bilsenkraut, Blütenstand, Kelche (25.09.2010, Niederkassel, H. GEIER).

Die Kronblätter sind zu einer Röhre verwachsen, die sich nach außen hin radiärsymmetrisch in fünf Kronblattzipfel zu öffnen scheint. Die Blüten sind jedoch etwas zweiseitig symmetrisch (zygomorph) (Abb. 10). Ihre Grundfarbe ist von einem matten, schmutzigen Gelb, der Schlund ist bei der Typusvarietät *H. niger* var. *niger* durch die Einlagerung von Anthocyanen dunkelviolett gefärbt. Die gleiche Färbung weisen auch die Saftmale auf, die vom Schlund nach außen in die Zipfel verlaufen. Vielfach verzweigt erscheint diese Netzaderung bei näherer Betrachtung wie eine filigrane Strichzeichnung.

Die Blütenentwicklung beginnt bei *H. niger* mit einer weiblichen Phase (Protogynie), in der der Griffel mit der Narbe weit aus der Kronröhre herausragt. Zu diesem Zeitpunkt befinden sich die Antheren noch oberhalb des Griffels und sind geschlossen (Abb. 9). In der nachfolgenden, männlichen Phase schieben sich die Staubgefäße mit den Antheren an die Narbe heran, sodass eine Selbstbestäubung der Blüte stattfinden kann (Abb. 10, MÖBIUS 1931, HEGI 1975). Nachdem sich die Antheren geöffnet und entleert haben, biegen sich die Filamente zurück.



Abb. 9: *Hyoscyamus niger* – Schwarzes Bilsenkraut, Blüte im weiblichen Zustand mit nach unten gerichteter Narbe und darüber stehenden, noch geschlossenen Staubbeuteln (04.07.2017, Göttingen, D. WOLBECK).



Abb. 10: *Hyoscyamus niger* – Schwarzes Bilsenkraut, Blüte im männlichen Stadium mit geöffneten Staubbeuteln, die nun auf der Höhe der Narbe stehen (25.09.2010, Niederkassel, H. GEIER).

Wenn die Blühphase mit der (Selbst-)Befruchtung der Blüte geendet hat, bildet sich eine Frucht in Form einer Kapsel (Abb. 11–13). Anders als bei den meisten Kapseln reißt diese bei der Reife nicht entlang der Verwachsungsnähte der Fruchtblätter auf, sondern es trennt sich der obere Teil ab und bildet eine sogenannte Deckelkapsel (Abb. 13). In einer Kapsel befinden sich etwa 200 (bis 500) nierenförmige Samen, die 1 mm lang und etwa 1,3 mm breit sind (Abb. 14, HEGI 1975, PHILIPPI 1996). Die Samen von *H. niger* sind äußerst lang-lebig (persistent) und sollen ihre Keimfähigkeit nach Literaturangaben über 600 Jahre behalten, weshalb die Pflanze auch an unerwarteten Stellen aus gestörten Böden aufkeimen kann (DÜLL & KUTZELNIGG 2016).



Abb. 11: *Hyoscyamus niger* – Schwarzes Bilsenkraut, fruchtend (09.08.2006, Düsseldorf, A. JAGEL).



Abb. 12: *Hyoscyamus niger* – Schwarzes Bilsenkraut, junge Früchte (25.09.2010, Niederkassel, H. GEIER).



Abb. 13: *Hyoscyamus niger* – Schwarzes Bilsenkraut, Deckelkapsel umgeben vom Kelch (29.09.2011, Konstanz, V. M. DÖRKEN).



Abb. 14: *Hyoscyamus niger* – Schwarzes Bilsenkraut, Samen (D. MÄHRMANN).

3 Etymologie

Bereits die Schreibung der Gattung entlarvt *Hyoscyamus* als griechischen Namen (der später latinisiert wurde): gr. *hys/hyos* bedeutet Schwein, gr. *kyamos* ist die Bohne, beides zusammen ergibt *hyoskyamos*, die Saubohne. GENAUST (2005) spekuliert über eine mögliche Analogie zwischen den Samen der Saubohne (*Vicia faba*) und der bauchigen Deckelkapsel der Bilsenkräuter (Abb. 12).

Das Artepitheton *niger* bezieht sich auf die Blüte. Im Gegensatz zur verwandten Art *Hyoscyamus albus* sind die Adern (Saftmale) der Kronblätter bei *H. niger* im gleichen Dunkel-(schwarz)-violett gefärbt wie der Schlund.

Die Bedeutung des deutschen Namens bleibt weitestgehend unklar. DÜLL & KUTZELNIGG (2016) schlagen eine Verwandtschaft des heute undurchsichtigen ersten Bestandteils "Bilsen" zu althochdeutsch *pilisa* = tödlich vor und heben damit den potenziellen Endzustand einer oralen Anwendung der Pflanze hervor. Bei KLUGE & SEEBOLD (2002) findet sich hingegen ahd. *bilisa* für den Namen der Pflanze. Dazu werden verwandte Benennungen in weiteren Sprachen gestellt, zum Beispiel altprovenzalisch *belsa*, altenglisch *belene/be(o)lone* oder russisch *belená*. Eine Möglichkeit, hier eine gemeinsame Urbedeutung zu rekonstruieren, besteht mit Rückgriff auf eine rekonstruierte indogermanische Verbalwurzel **b^hlend^h*, die mit "verwirren" angegeben wird (vgl. auch deutsch "blind"). Eine solche Bedeutung könnte tatsächlich zugrunde gelegen haben, wenn man sich vor Augen führt, dass die Bilsenkräuter seit der Antike als halluzinogenes Mittel eine bedeutende Rolle gespielt haben.

Geradezu unüberschaubar gestaltet sich die Landschaft der Regionalnamen im deutschen Volksmund. MARZELL (1972) listet eine Fülle von Benennungen auf. So finden sich mundartlich neben Bilsenkraut viele weitere Varianten, etwa Pilsenkraut, Bülsenkrüt, Belzkraut, Birmeskraut, Billenkrüt, Bimselkraut, Binsenkraut und dergleichen mehr. Andere Benennungsmuster beziehen sich auf die Wirkung der Pflanze auf den Menschen (Tolle Bülsen, Dülledill, Tollkraut – vgl. auch engl. *insane-root* –, Raasewurz, Dummkraut, Schlaffkraut, Zankteufel) oder auf die generellen Auswirkungen ihres Giftes (Gänsegift, Hühnertodt, Todtenkräutel).

Namen wie Hühnerlockkraut bezeugen alte Praktiken, die ganz offensichtlich nicht der heutigen Tierwohlethik entsprachen. Nach einer Beschreibung in HIERONYMUS BOCKs Kräuterbuch von 1539 werden Hühner durch den Rauch von Bilsenkraut dermaßen betäubt, dass sie von ihrer Stange fallen (MARZELL 1972: 930f.). Und auch den Schweinen bekam "die Bilsen" nicht sonderlich gut, wie aus einigen Benennungen (Saugift) und der Literatur zu entnehmen ist. Schweine, die von der Wurzel der Pflanze gefressen haben, drückten ihre Bäuche an den Boden und schleppten sich kriechend vorwärts (MARZELL 1972: 932).

4 Vergesellschaftung und Ökologie

Durch ihre Liebe zu nährstoffreichen Störstellen ist *Hyoscyamus niger* der alten, heute beinahe verschwundenen mitteleuropäischen Dorfflora zuzuordnen. Zusammen mit anderen Nährstoffzeigern wie Eselsdistel (*Onopordum acanthium*) und Hundszunge (*Cynoglossum officinale*) gilt das Bilsenkraut nach POTT (1995) als Kennart der Eselsdistel-Flur (*Onopordetum acanthii*), die jedoch z. B. im Westfälischen Gebiet heute nicht mehr vorkommen dürfte (LIENENBECKER & RAABE 1993). Eselsdistel-Fluren gehören zu den thermophilen Distel-Gesellschaften, die im Verband *Onopordion* innerhalb der Klasse der Mehrjährigen ruderalen Staudenfluren und Säume (*Artemisietea vulgaris*) zusammengefasst werden. POTT führt als Assoziationscharakterarten neben der Eselsdistel die Großblütige Königskerze (*Verbascum densiflorum*) und die Windblumen-Königskerze (*Verbascum phlomoides*) an. PREISING & al. (1993) betrachten mit Blick auf niedersächsische Vorkommen der Eselsdistel-Flur die Schwarznessel (*Ballota nigra* subsp. *nigra*) als Differenzialart auf Assoziationsebene. Weitere hochstete Arten der Eselsdistel-Fluren umfassen unter anderem Färber-Resede (*Reseda luteola*) und Weg-Distel (*Carduus acanthoides*), letztere vor allem in kontinental getönten Naturräumen. Fragmentarisch ausgebildete Onopordeten können nach BRANDES (1977) auch in der Nähe von Tierbauten und auf trockenen Weiden entstehen, wo durch Dung und Tritt beeinflusste Böden auftreten.

Hyoscyamus niger wächst innerhalb der genannten Vergesellschaftungen an trockenen, wärmebegünstigten Standorten an licht- und basenreichen Stellen: am Fuße von Mauern, auf Schuttplätzen, auf Ruderalflächen in Siedlungsnähe und generell an Störstellen mit offe-

nem Boden. Ihre frühere Nutzung als Heil- und Zauberpflanze wird besonders durch Fundorte in der Nähe von alten Burgen und Siedlungsplätzen deutlich. Die Art ist heute in Nordrhein-Westfalen überall selten geworden und taucht oft nur unbeständig auf (vgl. z. B. HAEUPLER & al. 2003, GORISSEN 2015). In der Roten Liste NRW wird sie entsprechend als stark gefährdet geführt (RL 2, RAABE & al. 2011). Die historischen Gebietsflore Nordrhein-Westfalens sind sich teilweise uneins über die Häufigkeit des Schwarzen Bilsenkrauts. So berichtet BECKHAUS (1893: 641), dass die Pflanze in Westfalen "wohl durch das Gebiet" zu finden sei, "aber überall an vereinzelt Standorten". HÖPPNER & PREUSS (1926: 303) machen für das Ruhrgebiet und den Niederrhein eine ähnliche Angabe: "zerstreut und oft nur einzeln oder spärlich". Dagegen meldeten einige Autoren aus dem Bonner Raum *H. niger* als durchaus häufig, so etwa REICHMANN (1825, zit. nach GORISSEN 2015: 476) für den Altkreis Rheinbach: "auf Schutt, Kirchhöfen, fast überall".

Mit Hinweis auf ursprünglich fehlende Primärstandorte wird allgemein vermutet, dass das Schwarze Bilsenkraut ein Archäophyt ist (DÜLL & KUTZELNIGG 2016). Allerdings muss die Einbürgerung schon in vorgeschichtlicher Zeit erfolgt sein, denn bereits von den alten Germanen wird berichtet, dass sie Bilsenkraut als Pfeilgift benutzt hätten (HAERKÖTTER & HAERKÖTTER 1987).

5 Historische Verwendung

Das Schwarze Bilsenkraut kann trotz seiner eher ungünstigen Allgemeinwirkung auf den Menschen auf eine beeindruckende Nutzungsgeschichte zurückblicken. Bereits in der Antike waren die Bilsenkräuter den Gelehrten wohlbekannt. Der griechische Arzt DIOSKURIDES beschreibt in seiner *Materia medica* aus dem 1. Jh. n. Chr. die drei damals bekannten Arten der antiken Welt. Von diesen brächten jedoch *Hyoscyamus niger* und *H. aureus* "Wahnsinn und Lethargie" über den Patienten und seien damit als Arzneipflanzen ungeeignet (PHARMAWIKI 2017). Das Schwarze Bilsenkraut wurde somit bereits in der Antike als gesundheitsgefährdend erkannt. An anderer Stelle wirkte ein gewisser Wahnsinn hingegen durchaus berufsfördernd: So wird berichtet, dass die Priesterinnen des Orakels von Delphi ihre weitsichtigen, wenn auch meist wenig eindeutigen Weissagungen unter dem Einfluss von verräuchertem Bilsenkraut tätigten (vermutlich des Weißen Bilsenkrauts, *H. albus*, PRENTNER 2004).

Der Popularität des Krauts in Mitteleuropa hat der antike Verriss keinen Abbruch getan, auch wenn die Giftigkeit den mittelalterlichen Autoren ebenfalls wohlbekannt war. Wahlweise wurde Schwarzes Bilsenkraut als Heilpflanze eingesetzt (zum Beispiel als Mittel gegen Schmerzen aller Art, gegen Lungenleiden oder bei geschwollenen Hoden), als Giftpflanze, Aphrodisiakum, Narkotikum bei Operationen oder als Zauberpflanze. Obwohl schaurige Geschichten über Giftmorde kursierten, blieben tödliche Vergiftungen aufgrund der geringen Gesamtgehalte der beteiligten Alkaloide (vor allem l-Hyoscyamin, Atropin und Scopolamin) wohl eher die Ausnahme (HAERKÖTTER & HAERKÖTTER 1987). Eine besondere Rolle spielte bei der Verwendung das Scopolamin, das zu Halluzinationen führt und darum etwa in Hexensalben Anwendung fand. DUVE & VÖLKER (2002) bemerken dazu, dass die imaginierten Flugabenteuer der Hexen möglicherweise der halluzinogenen Wirkung des Bilsenkrauts zuzuschreiben seien (oder aber der Fantasie der Inquisitoren).

Zu den körperlichen Auswirkungen von Bilsenkrautgenuss zählen unter anderem Hautrötungen, Pupillenerweiterung, Mundtrockenheit, Herzrhythmusstörungen, verminderte Sinneswahrnehmung, Erregung mit Tobsuchtsanfällen sowie ein tiefer Wunsch nach Schlaf (HAERKÖTTER & HAERKÖTTER 1987, PRENTNER 2004, ROTH & al. 2012). Andere Autoren verweisen auf die unfreiwillige Komik der Betroffenen, die "von Fröhlichkeit mit lächerlichen

Stellungen und Gebehrden" (SCHMIDT 1840: 20) heimgesucht würden. Das getrocknete Kraut ist "unangenehm, der Geschmack salzig-bitter und scharf" (PRENTNER 2004). Der Geschmack der rübenartig verdickten Wurzel wird als fettig beschrieben, selbst das bloße Ausgraben führe dazu, dass Menschen betäubt und in Unbesonnenheit versetzt würden (SCHMIDT 1840). Es wird weiter berichtet, dass Verwechslungen mit Zichorienwurzeln zum irrtümlichen Verzehr führen könnten, sodass eine deutliche räumliche Trennung beider Arten im Nutzgarten von Vorteil wäre.

Eine besondere Beziehung hat *Hyoscyamus niger* schlussendlich auch zum Nationalgetränk der Deutschen. Im Mittelalter wurde dem Bier häufig Bilsenkraut zugesetzt, um die rauschhafte Wirkung zu steigern. Dass die Deutschen auch damals schon wenig Spaß verstanden, wenn es um ihr Lieblingsgetränk ging, beweist der drastische Kommentar in Tabernaemontanus' New Kreuterbuch von 1588, in dem es heißt, dass diejenigen, die mutwillig das Bier mit Bilsenkraut versetzten, "als abgesagte Feinde des menschlichen Geschlechts, als Dieb und Mörder an Leib und Leben" zu bestrafen seien. Auch der Name der berühmtesten Bierbrauerstadt, das tschechische Pilsen, wurde wiederholt mit dem Bilsenkraut in Verbindung gebracht, das man dort mutmaßlich in großem Stile angebaut und dem Bier zugesetzt habe (DÜLL & KUTZELNIGG 2016).

6 Weitere Arten und Varietäten

In Deutschland treten neben der Varietät *H. niger* var. *niger* nach SCHULTE (1985) noch zwei weitere Varietäten auf, var. *pallidus* sowie var. *agrestis*, wobei letztere oft als synonym zur Typusvarietät aufgefasst wird und wohl nur eine Standortmodifikation darstellt (HEGI 1975). Der Varietät var. *pallidus* fehlt der dunkel gefärbte Schlund und die Netzsaderung ist anders als bei var. *niger* nur schwach gelblich und nicht violett gefärbt (Abb. 15 & 16).



Abb. 15 & 16: *Hyoscyamus niger* var. *pallidus* – Schwarzes Bilsenkraut (07.07.2017, Göttingen, D. WOLBECK).

Zur Gattung der Bilsenkräuter (*Hyoscyamus*) gehören 14 Arten, das Verbreitungsgebiet erstreckt sich über Europa, Nordafrika und Asien. In Europa selbst kommen neben *Hyoscyamus niger* noch die zwei von DIOSKURIDES erwähnten Arten *H. albus* (Abb. 17–19) und *H. aureus* (Abb. 20–22) vor. Sie sind beide im Mittelmeergebiet beheimatet und wachsen an ruderalen Standorten, nicht selten an alten Mauern und Ruinen. Beide lassen sich von *H. niger* u. a. durch die durchgehend gestielten Blätter, anders gefärbte Blütenkronen sowie schlanker geformte Früchte unterscheiden.



Abb. 17: *Hyoscyamus albus* – Weißes Bilsenkraut
(29.03.2011, Peloponnes, Nafplion, A. JAGEL).



Abb. 18: *Hyoscyamus albus* – Weißes Bilsenkraut
(01.04.2008, Mallorca, La Palma, A. JAGEL).



Abb. 19: *Hyoscyamus albus* – Weißes Bilsenkraut,
Früchte (22.11.2013, Peloponnes, Mani, A. JAGEL).



Abb. 20: *Hyoscyamus aureus* – Goldgelbes Bilsenkraut
(04.04.2017, Rhodos-Stadt, A. JAGEL).



Abb. 21: *Hyoscyamus aureus* – Goldgelbes
Bilsenkraut, Blüten (04.04.2017, Rhodos-Stadt,
A. JAGEL).



Abb. 22: *Hyoscyamus aureus* – Goldgelbes
Bilsenkraut, junge Früchte (04.04.2017, Rhodos-Stadt,
A. JAGEL).

In Tab. 1 sind Angaben aus TUTIN & al. 1972 und der verschiedenen zitierten Autoren zusammengefügt worden, ergänzt um eigene Beobachtungen auf der Basis von Bildmaterial. Nicht für alle Merkmale konnten genaue Angaben in der Literatur gefunden werden, sodass der Vergleich an dieser Stelle nicht vollständig ist.

Tab. 1: Bestimmungsmerkmale der Arten *Hyoscyamus niger*, *H. albus* und *H. aureus*

Merkmal	<i>H. niger</i> var. <i>niger</i>	<i>H. niger</i> var. <i>agrestis</i>	<i>H. niger</i> var. <i>pallidus</i>	<i>H. albus</i>	<i>H. aureus</i>
Lebensform	meist zweijährig	einjährig	zweijährig	zweijährig	einjährig bis mehrjährig
Größe	20–80 (–100) cm	– 30 cm	– 80 cm	– 40 cm	– 50 cm
Stängel	aufrecht	aufrecht, meist unverzweigt	aufrecht	aufrecht bis niederliegend	aufrecht
Blatt	untere Blätter gestielt, obere sitzend, stängelumfassend	untere Blätter gestielt, obere sitzend, stängelumfassend	untere Blätter gestielt, obere sitzend, stängelumfassend	alle Blätter gestielt	alle Blätter gestielt
Blüte	fast sitzend; Krone matt-gelb, mit violetter Netzaderung, Schlund violett Filament weißgelb Antheren violett Griffel violett Narbe goldgelb	ähnlich <i>H. niger</i> var. <i>niger</i>	fast sitzend; Krone gelb, Blütenschlund gelb, Aderung nur schwach durchscheinend gelblich Antheren weißgelb	sitzend, mit Ausnahme der untersten; Krone blassgelbweißlich, Aderung nur schwach durchscheinend gelblich, Schlund violett Filament und Griffel violett, Narbe blassviolett, nur wenig aus der Krone herausragend; Antheren weißgelb	alle Blüten gestielt; Krone goldgelb, Schlund dunkel-schwarzviolett Filament und Griffel hellrosa bis violett, Antheren grau-weiß; weit aus der Kronröhre herausragend
Frucht	breit glockig, mittig eingeschnürt mit spitzen Zähnen, Basis bauchig aufgewölbt			schlank glockig, Basis kaum bauchig gewölbt	langgezogen glockig, Basis kaum bauchig gewölbt

Danksagungen

Ich bedanke mich herzlich bei CORINNE BUCH (Mülheim/Ruhr), Dr. VEIT M. DÖRKEN (Konstanz), HARALD GEIER (Niederkassel), ANNETTE HÖGGEMEIER (Bochum), Dr. ARMIN JAGEL (Bochum), DETLEF MÄHRMANN (Castrop-Rauxel) und DARIO WOLBECK (Attendorf) für die Bereitstellung von Fotos.

Literatur

- AICHELE, D. & SCHWEGLER, H.-W. 2000: Die Blütenpflanzen Mitteleuropas, Bd. 4. – Stuttgart.
- BECKHAUS, K. 1893: Flora von Westfalen. – Münster (Nachdruck 1993).
- BRANDES, D. 1977: Über *Onopordum acanthium*-Gesellschaften in Mitteleuropa. – Doc. Phytosoc. 1: 23–31.
- DÜLL, R. & KUTZELNIGG, H. 2016: Taschenlexikon der Pflanzen Deutschlands und angrenzender Länder, 8. Aufl. – Wiebelsheim.
- DUVE, K. & VÖLKER, T. 2002: Lexikon berühmter Pflanzen. – München.
- FUKAREK, F. 2000: Urania-Pflanzenreich, Bd. 2. – Berlin.
- GENAUST, H. 2005: Etymologisches Wörterbuch der botanischen Pflanzennamen. – Hamburg.
- GORISSEN, I. 2015: Flora der Region Bonn. – Decheniana, Beih. 40.
- HAERKÖTTER, G. & HAERKÖTTER, M. 1987: Hexenfurz und Teufelsdreck. Liebes-, Heil- und Giftkräuter: Hexereien, Rezepte und Geschichten. – Frankfurt/Main.

- HAEUPLER, H., JAGEL, A. & SCHUMACHER, W. 2003: Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Nordrhein-Westfalens. – Recklinghausen.
- HEGI, G. 1975: Illustrierte Flora von Mitteleuropa, Bd. 5(4), 2. Aufl. – Berlin.
- HÖPPNER, H. & PREUSS, H. 1926: Flora des Westfälisch-Rheinischen Industriegebiets unter Einschluß der Rheinischen Bucht. – Duisburg (Nachdruck 1971).
- KLUGE, F. & SEEBOLD, E. 2002: Etymologisches Wörterbuch der deutschen Sprache, 24. Aufl. – Berlin.
- LAVEN, L. & THYSSEN, T. 1959: Flora des Köln-Bonner Wandergebietes. – Decheniana 112(1): 1–179.
- LIENENBECKER, H. & RAABE, U. 1993: Die Dorfflora Westfalens. – Ilex-Bücher 3 (Bielefeld).
- MARZELL, H. 1972: Wörterbuch der deutschen Pflanzennamen. – Leipzig.
- MÖBIUS, M. 1931: Die Bestäubung von *Hyoscyamus aureus*. – Ber. Deutsch. Bot. Ges. 49: 359–363.
- PHARMAWIKI 2017: Dioskurides. Materia medica. Buch IV, 69 Bilsenkraut – <http://www.pharmawiki.ch/materiamedica/index.php?page=Home> [14.07.2017].
- PHILIPPI, G. 1996: *Hyoscyamus*. In: SEBALD, O., SEYBOLD, S., PHILIPPI, G. & WÖRZ, A.: Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs, Bd. 5: 52–54. – Stuttgart.
- POTT, R. 1995: Die Pflanzengesellschaften Deutschlands, 2. Aufl. – Stuttgart.
- PREISING, E., VAHLE, H.-C., BRANDES, D., HOFMEISTER, H., TÜXEN, J. & WEBER, H. E. 1993: Die Pflanzengesellschaften Niedersachsens – Bestandsentwicklung, Gefährdung und Schutzprobleme. Ruderale Staudenfluren und Saumgesellschaften. – Hannover.
- PRENTNER, A. 2004: Bewusstseinsverändernde Pflanzen von A–Z. – Wien/New York.
- RAABE, U., BÜSCHER, D., FASEL, P., FOERSTER, E., GÖTTE, R., HAEUPLER, H., JAGEL, A., KAPLAN, K., KEIL, P., KULBROCK, P., LOOS, G. H., NEIKES, N., SCHUMACHER, W., SUMSER, H. & VANBERG, C. 2011: Rote Liste und Artenverzeichnis der Farn- und Blütenpflanzen – *Pteridophyta et Spermatophyta* – in Nordrhein-Westfalen. – Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV).
- ROTH, L., DAUNDERER, M. & KORMANN, K. 2012: Giftpflanzen – Pflanzengifte, 6. Aufl. – Hamburg.
- SCHLÄPPI, M. 2011: Genetic and physiological analysis of biennialism in *Hyoscyamus niger*. – Plant Biology, 13(3): 534–540 (<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1438-8677.2010.00382.x/full>) [14.07.2017].
- SCHMIDT, J. A. F. 1840: Vollständiges Giftbuch. – Weimar.
- SCHULTE, W. 1985: *Hyoscyamus niger* var. *pallidus* WALDST. et KIT. (Gelblühende Varietät des Schwarzen Bilsenkrautes) auf ehemaliger Industriebrache in Hamm (Westf.). – Göttinger Florist. Rundbr. 19(1): 39–42.
- TUTIN, T. G., HEYWOOD, V. H., BURGESS, N. A., MOORE, D. M., VALENTINE, D. H., WALTERS, S. M. & WEBB, D. A. 1972: Flora Europaea. – Cambridge.