

Exkursion "Fließ- und Stillgewässer"

Artenliste und Kurzbeschreibung der Arten

Dieses Skript beinhaltet eine kommentierte Artenliste zur Exkursion "Fließ- und Stillgewässer". Die auf der Exkursion gezeigten Arten werden nachfolgend in prägnanten Kurzbeschreibungen vorgestellt. Dabei werden die jeweiligen diagnostischen Erkennungsmerkmale erläutert und Informationen über etwaige Verwechslungsmöglichkeiten gegeben. Darüber hinaus beinhalten die Kurzbeschreibungen auch Angaben über die ökologischen Standortansprüche der jeweiligen Art.

1 Laubgehölze

***Alnus glutinosa* (L.) GAERTN. – Schwarz-Erle, Rot-Erle (Betulaceae):** Baum; Borke stark rissig bis klein gefeldert; keine Ausläuferbildung; Wurzeln in Symbiose mit Luftstickstoff fixierenden Bakterien; Blätter wechselständig; Blätter an der Spitze meist ausgerandet; einhäusig; Blüten in getrenntgeschlechtlichen Ständen auf der Pflanze verteilt; die männlichen in langen hängenden Kätzchen, die weiblichen in langgestielten zapfenartigen Infloreszenzen; männliche Blüten auf die Staubblätter, weibliche auf den Stempel reduziert; windbestäubt; Früchte geflügelte Nüsschen; die Tragblätter der Früchte stark verholzend und zapfenähnlichen Fruchtstand bildend; Auen- und Bruchwälder.

***Alnus incana* (L.) MOENCH – Grau-Erle (Betulaceae):** Baum; ausläufertreibend; Stamm silbrig; Borke lange glatt bleibend; in Symbiose mit Luftstickstoff fixierenden Bakterien; Blattstellung, Blüten und Früchte entsprechend *A. glutinosa*; aber Blätter stark gezähnt, in eine Blattspitze auslaufend und Zapfen sitzend oder kurzgestielt; Auen- und Bruchwälder; Berglandart; kalkliebend.

***Euonymus europaeus* L. – Europäisches Pfaffenhütchen (Celastraceae):** Sprossachsen lange grün bleibend, mit angedeuteten Korkleisten; Blätter gegenständig; Blüten grünlich weiß, vierzählig; rote, sich klappig öffnende Früchte, Samen mit orangem Arillus; Früchte aufgrund von Steroidglykosiden stark giftig; Heilpflanze; Hartholzau; Mischwälder; Waldränder.

***Frangula alnus* MILL. – Faulbaum (Rhamnaceae):** Strauch; echte Winterknospen fehlend; Borke unangenehm stinkend; Blätter verkehrt eiförmig, gegenständig, ganzrandig (im Ggs. zu *Rhamnus* dort gesägt); Blüten unauffällig, weißlich grün; Früchte sich von grün über rot nach schwarz färbend; Hartholzau, außerhalb des regelmäßigen Überschwemmungsbereiches; Moor- und Bruchwälder; feuchte Waldränder, Gebüsche und Feldgehölze; neben *Rhamnus* die einzige Futterpflanze des Zitronenfalters.

***Fraxinus excelsior* L. – Gewöhnliche Esche (Oleaceae):** Baum; Knospen schwarz (bei ähnlichen, neophytischen Arten braun), Blätter gegenständig, unpaarig gefiedert, kahl (Unterschied zur Eberesche!); windbestäubt; häufig zweihäusig; Früchte einsamige geflügelte Nüsschen; Hartholzaue; gewässerbegleitend.

***Prunus padus* L. – Frühe Trauben-Kirsche (Rosaceae):** kleiner Baum; ausläufertreibend; Blätter wechselständig, mit zwei extrafloralen Nektarien am Blattstiel, mit Nebenblättern; die weißen Blüten mit dem Laubaustrieb erscheinend, in vielblütigen aufrechten Trauben; intensiv duftend; schwarze giftige Steinfrüchte; Hartholzaue; gewässerbegleitend. Die ähnliche, neophytische Späte Trauben-Kirsche (*Prunus serotina*) deutlich später blühen, hat glänzende Blätter und auf der Blattunterseite entlang der Mittelrippe eine zunächst weißliche, dann rostrote Behaarung.

***Salix alba* L. – Silber-Weide (Salicaceae):** Baum; junge Triebe wie auch die Blätter zunächst silbrig behaart; zweihäusig; Blüten in vielblütigen Ähren; männliche Blüten bis auf die Staubblätter, weibliche Blüten bis auf die Stempel reduziert; Fruchtstandsachse sich zur Fruchtreife zur besseren Entlassung der Samen stark verlängernd; Kapsel Früchte; Samen mit wenig Nährstoffen ausgestattet, daher recht kurzlebig; mit fiedrigem Flugorgan; Bruch- und Auenwälder; regelmäßige und lange Überschwemmungen vertragend; zu verwechseln mit *S. x rubens* (= *S. alba* × *S. fragilis*). Weiden sind eine bestimmungskritische Artengruppe, da sie fast alle untereinander bastardieren.

***Salix caprea* L. – Sal-Weide (Salicaceae):** Strauch bis kleiner Baum; Borke mit karoartigen Lentizellen; Blätter breit eiförmig und runzelig, Unterseite dicht flaumig behaart; Nebenblätter rundlich; Blüte vgl. *S. alba*; einzige heimische Flachland-Weidenart, die auch auf trockenen Standorten vorkommt; Waldlichtungen, Brachflächen; Pionierart.

***Viburnum opulus* L. – Gewöhnlicher Schneeball (Adoxaceae):** Strauch; Blätter gegenständig mit deutlichen extrafloralen Nektarien an den Blattstielen; Blüten in tellerartig abgeflachten Trugdolden; Randblüten auffällig vergrößert und steril; Blüten im Zentrum unauffällig und fertil; rote, giftige Steinfrüchte, bis in den Winter am Strauch erhalten bleibend; Hartholzaue; feuchte Gebüsche und Waldränder.

2 Kräuter

***Caltha palustris* L. – Sumpf-Dotterblume (Ranunculaceae):** Ausdauernd; Sumpfpflanze; Blätter nierenförmig; Blüten goldgelb mit zahlreichen Staub- und Fruchtblättern; giftig, Honigblätter fehlend; Perigonblätter mit Fettglanz; sehr frühblühend; Bruchwäldern; gewässerbegleitend; Blüten früher zum Färben von Butter verwendet.

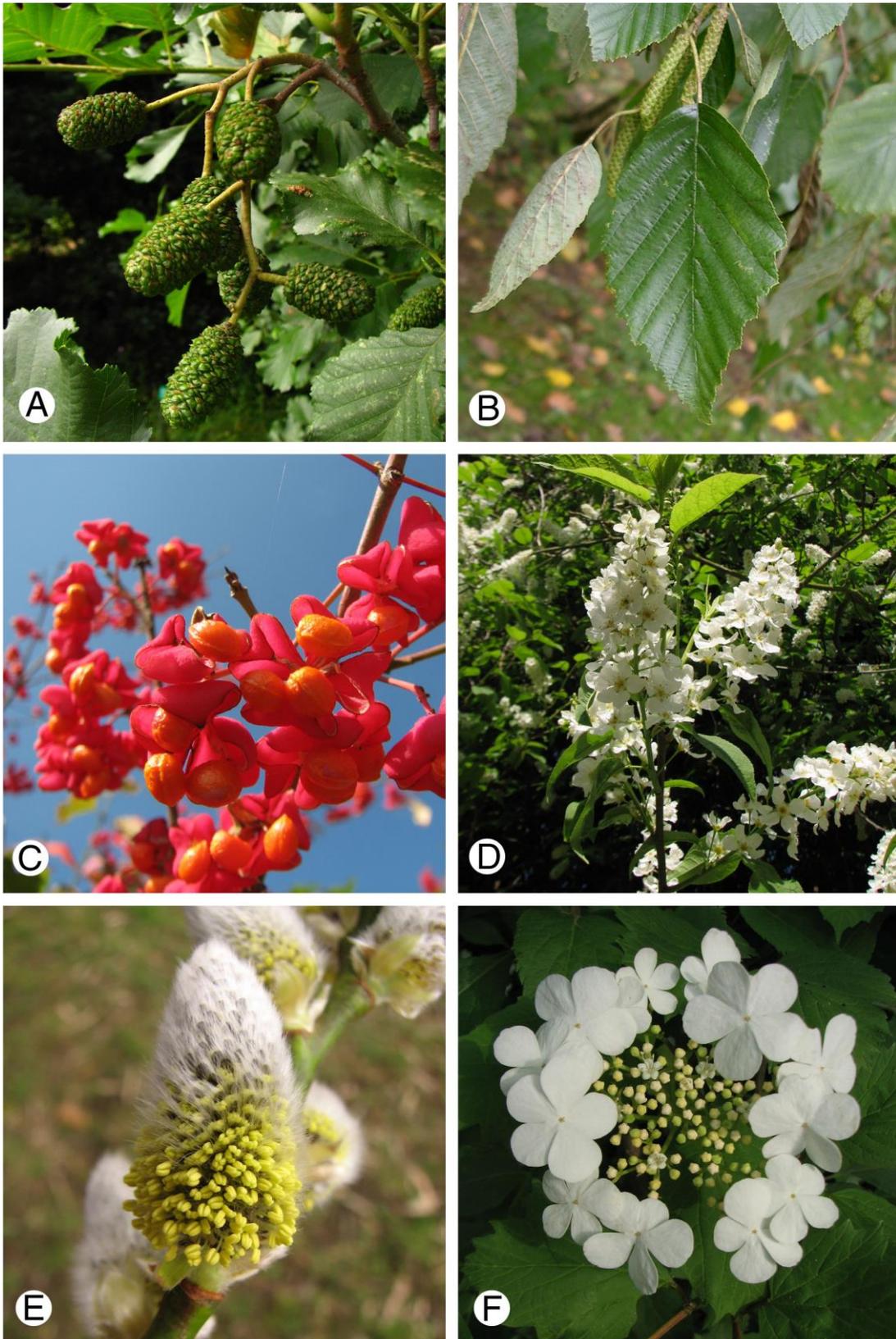


Abb. 1: Laubgehölze; **A:** *Alnus glutinosa* - Schwarz-Erle, Rot-Erle (Betulaceae); **B:** *Alnus incana* - Grau-Erle (Betulaceae); **C:** *Euonymus europaeus* - Europäisches Pfaffenhütchen (Celastraceae); **D:** *Prunus padus* - Frühe Trauben-Kirsche (Rosaceae); **E:** *Salix caprea* - Sal-Weide (Salicaceae); **F:** *Viburnum opulus* - Gewöhnlicher Schneeball (Adoxaceae).

***Cardamine pratensis* L. agg. – Artengruppe Wiesen-Schaumkraut**

(Brassicaceae): Ausdauernd; Grundblätter in einer Halbrossette, unpaarig gefiedert mit breitem muschelförmigem Endblättchen; Stängelblätter mit schmalen Fiedern, teilweise ungefiedert; Blüten rosa; Nektardrüsen an der Fruchtknotenbasis; feuchte Fettwiesen; Moorwiesen; Auenwälder; Nässezeiger; wichtige Futterpflanze des Aurorafalters. Die Artengruppe besteht aus 3 ähnlichen Arten, von denen *C. pratensis* s. str. die bei weitem dominierende Art der Wiesen ist. *C. dentata* (Sumpf-Schaumkraut) bevorzugt nasse Standorte, *C. nemorosa* ist eine Wald-Art.

***Carex flacca* SCHREB. – Blaugrüne Segge (Cyperaceae):**

Ausdauernd; intensive Ausläuferbildung; Blätter blaugrün; weibliche Ährchen hängend; Utriculus gelblichgrün; Tragblätter schwarz; stickstoffarme, basenreiche Wald- und Wegränder; Magerrasen, Wechselfeuchtezeiger; Pionierpflanze auf Rohböden.

***Cirsium palustre* (L.) SCOP. – Sumpf-Kratzdistel (Asteraceae):**

Zweijährig; Stängel und Blätter dicht mit Stacheln besetzt; Blätter den Stängel weit herablaufend; Blätter mit stark gebuchtetem Blattrand, Blätter der Blattrosetten mit dunkelvioletten Umrandung; Blüten wie bei *C. arvense*; Feuchtwiesen; vernässte Senken; gewässerbegleitend; Nässezeiger.

***Epilobium hirsutum* L. – Zottiges Weidenröschen (Onagraceae):**

Ausdauernd; Stängel dicht mit Drüsenhaaren besetzt; Blätter und Stängel weich und weißlich behaart; vernässte Senken; nährstoffreiche Staudenfluren; Quellfluren; Gewässer begleitend; auch auf überschwemmten Standorten; Feuchtezeiger; Weidenröschen sind bestimmungskritisch, weil sie untereinander bastardieren; *E. hirsutum* aber ist kaum verwechselbar durch ihre dichte Behaarung in Kombination mit den sehr großen Blüten.

***Eupatorium cannabinum* L. – Gewöhnlicher Wasserdost (Asteraceae):**

Ausdauernd; eine der wenigen Asteraceae mit gegenständiger Blattstellung; nur rosafarbene Röhrenblüten; Achäne mit Pappus; lichte Auenwälder; vernässte Senken; gewässerbegleitend; nährstoffreiche Böden; Stickstoffzeiger; Heilpflanze.

***Filipendula ulmaria* (L.) MAXIM. – Echtes Mädesüß (Rosaceae):**

Ausdauernd; größere Bestände bildend; Blätter unterbrochen gefiedert (zwischen den großen Fiedern sind kleinere eingeschoben), unpaarig gefiedert; Blüten weiß und stark süßlich duftend; Blütenstand eine Spirre; vernässte Senken; Feuchtwiesen; gewässerbegleitende Hochstaudenfluren; lichte Auenwälder; Nässe- und Nährstoffzeiger; Heilpflanze (aufgrund von Salicylsäure gegen Kopfschmerzen); früher zum Würzen von Bier benutzt (Met süßen = Mädesüß).

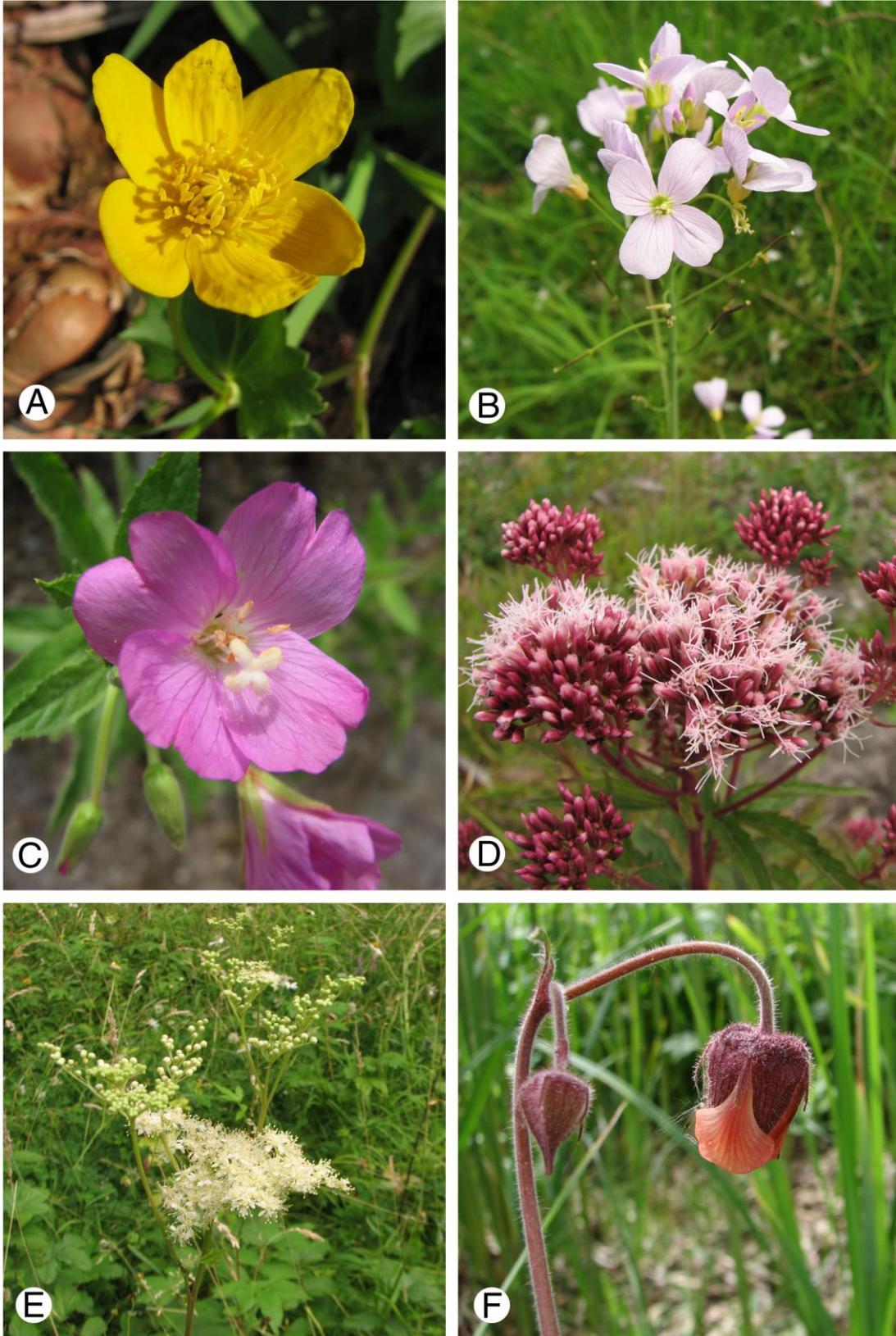


Abb. 2: Kräuter; **A:** *Caltha palustris* - Sumpf-Dotterblume (Ranunculaceae); **B:** *Cardamine pratensis* agg. - Artengruppe Wiesen-Schaumkraut (Brassicaceae); **C:** *Epilobium hirsutum* - Zottiges Weidenröschen (Onagraceae); **D:** *Eupatorium cannabinum* - Gewöhnlicher Wasserdost (Asteraceae); **E:** *Filipendula ulmaria* - Echtes Mädesüß (Rosaceae); **F:** *Geum rivale* - Bach-Nelkenwurz (Rosaceae).

***Geum rivale* L. – Bach-Nelkenwurz (Rosaceae):** Ausdauernd; Stängelblätter mit deutlichen Stipeln; Blüten nickend mit großen braunroten Kelchblättern; Kelch die Krone meist rosafarbene; Klettverbreitung der Nüsschen; Nasswiesen; Quellfluren; gewässerbegleitende Staudenfluren; Nährstoff- und Nässezeiger; Heilpflanze.

***Impatiens glandulifera* ROYLE – Drüsiges Springkraut (Balsaminaceae):** Einjährig; bis 3 m hoch; Stängel hohl und mehr oder weniger glasig; Blüten dunkelrosa bis fast weiß; intensiv süßlicher Duft; fleischige Kapsel, die bei Berührung aufspringt und die Samen weit hinausschleudert; feuchte bis nasse Standorte; gewässerbegleitend; in lichten Auen- und Bruchwäldern; Nasswiesen; Quellfluren; invasiver Neophyt aus dem Himalaja.

***Iris pseudacorus* L. – Wasser-Schwertlilie (Iridaceae):** Ausdauernd; immergrüne Rhizompflanze; Blätter breit schwertförmig, reitend; Blüten gelb mit drei Meranthien; Kapsel Frucht; Sumpf- und Röhrichtpflanze; Verlandungsgesellschaften; Nässezeiger; geschützt; giftig.

***Iris sibirica* L. – Wiesen-Schwertlilie (Iridaceae):** Ausdauernd; horstige Rhizompflanze; zahlreiche schmale, reitende Blätter; Blüte blau-violett mit 3 Meranthien; basenreiche Standorte; vernässte Senken und Moorwiesen.

***Juncus acutiflorus* EHRH. ex HOFF. – Spitzblütige Binse (Juncaceae):** Ausdauernd; Rhizompflanze, vom Grund auf steif aufrechte; Blätter deutlich gekammert; Blüten bräunlich, sich nur wenig öffnend; in terminalen Spirren; vernässte und sumpfige Senken, Gräben; Nasswiesen; Quellfluren. Ähnlich ist *J. articulatus*, die eine entsprechende Blattgliederung zeigt, aber an der Basis bogig aufsteigt und in der Regel weniger Blüten im Blütenstand aufweist.

***Juncus effusus* L. – Flatter-Binse (Juncaceae):** Ausdauernd; horstige Rhizompflanze; Stängel glatt und markgefüllt, dunkelgrün; Markzellen sternartig; Blüten braun; windbestäubt; Kapsel Frucht; stickstoffliebend; vernässte Senken; Nasswiesen; Quellfluren; oft auf verdichteten Böden; Nässezeiger.

***Juncus inflexus* L. – Blaugrüne Binse (Juncaceae):** wie *J. effusus*, aber Stängel längs gerieft; Stängel und Blatt bläulich grün; Mark quergekammert; Blüten bräunlich; Kapsel Früchte; windbestäubt; basenliebend; vernässte Senken; Nasswiesen; Quellfluren; Nässezeiger. Ebenfalls geriefte Stängel hat *J. conglomeratus*, diese aber nicht blaugrün, aber mit knäuelig zusammengezogener Spirre und ungekammertem Mark.

***Juncus subnodulosus* SCHRANK – Stumpfblütige Binse (Juncaceae):** Ausdauernd; horstige Rhizompflanze; Stängel glatt; Mark gekammert; Blüten weiß; windbestäubt; vernässte Senken; Nasswiesen; Quellfluren; oft auf verdichteten Böden; Nässezeiger.

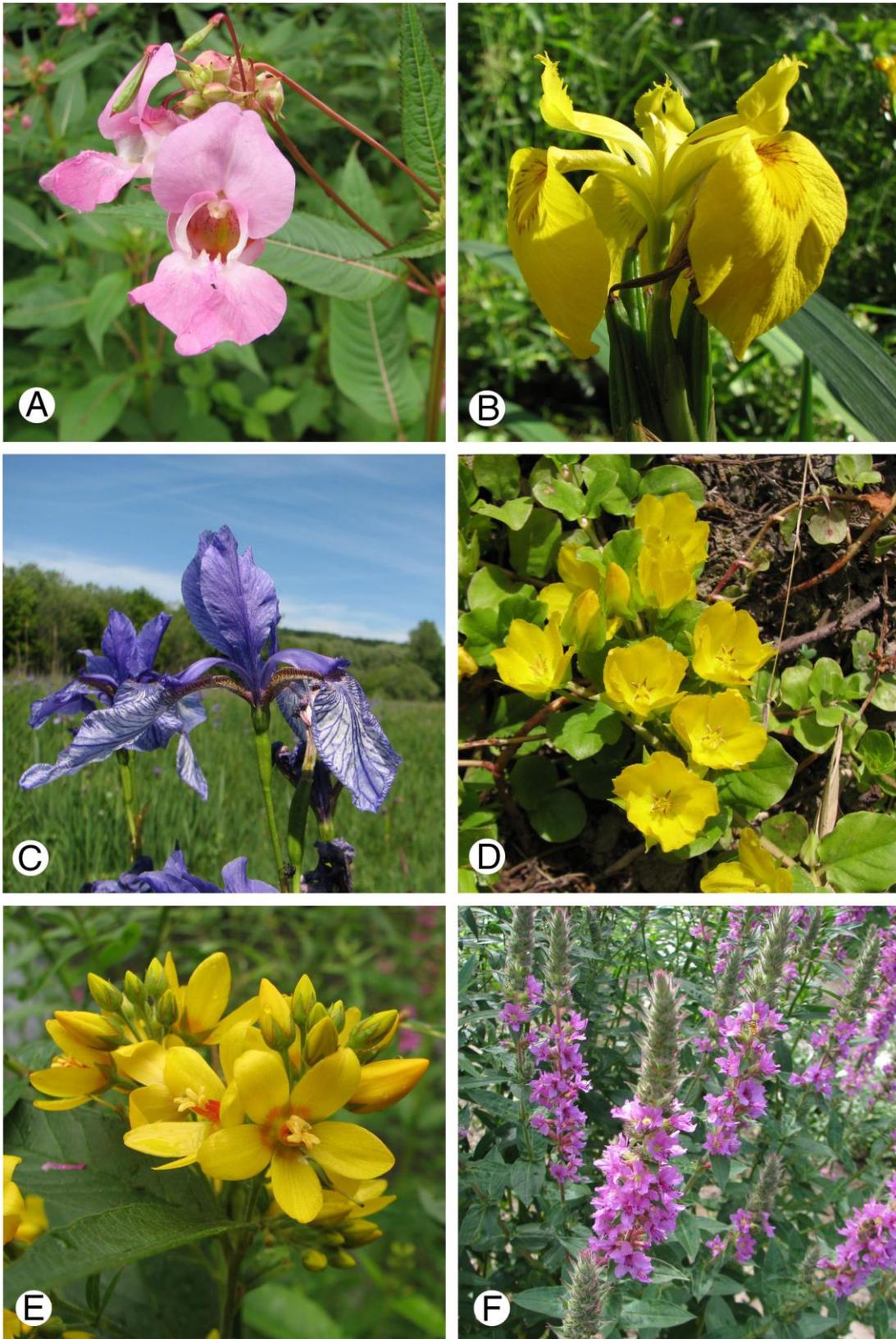


Abb. 3: Kräuter; **A:** *Impatiens glandulifera* - Drüsiges Springkraut (Balsaminaceae); **B:** *Iris pseudacorus* - Wasser-Schwertlilie (Iridaceae); **C:** *Iris sibirica* - Wiesen-Schwertlilie (Iridaceae); **D:** *Lysimachia nummularia* - Pfennigkraut (Primulaceae); **E:** *Lysimachia vulgaris* - Gewöhnlicher Gilbweiderich (Primulaceae); **F:** *Lythrum salicaria* - Gewöhnlicher Blutweiderich (Lythraceae).



Abb. 4: Kräuter; **A:** *Lychnis flos-cuculi* - Kuckucks-Lichtnelke (Caryophyllaceae); **B:** *Stachys palustris* - Sumpf-Ziest (Lamiaceae); **C:** *Valeriana officinalis* agg. - Artengruppe Arznei-Baldrian (Valerianaceae); **D:** *Elodea canadensis* - Kanadische Wasserpest (Hydrocharitaceae); **E:** *Equisetum arvense* - Acker-Schachtelhalm (Equisetaceae); **F:** *Equisetum telmateia* - Riesen-Schachtelhalm (Equisetaceae).

***Lychnis flos-cuculi* (L.) CLAIRV. – Kuckucks-Lichtnelke (Caryophyllaceae):** Ausdauernd; Blüten rosa, in dichasialen Infloreszenzen; Kronblätter 2- bis 4-fach tief gespalten; überwiegend Zwitterblüten; Kapsel mit 5 zurückgeschlagenen Zähnen; Feuchtwiesen; auf sumpfigen und moorigen Wiesen; Nährstoff- und Feuchtezeiger; unverwechselbar aufgrund der stark geteilten Blütenblätter.

***Lysimachia nummularia* L. – Pfennigkraut (Primulaceae):** Ausdauernd; wintergrün; niederliegend; durch zahlreiche Ausläufer teppichartig; Blätter zweizeilig angeordnet; rundliche, pfennigartige Blattform; Kronblätter mit Ölkörperchen; Bestäubung durch Ölbienen (*Macropis labiata*); feuchte Fettwiesen und Zierrasen; lichte Auenwälder; gewässerbegleitend; Lehmzeiger; Heilpflanze. Ähnlich *L. nemorum* an Waldwegen und Säumen, die aber nicht kriecht und kleinere Blüten hat.

***Lysimachia vulgaris* L. – Gewöhnlicher Gilbweiderich (Primulaceae):** Ausdauernd; ausläufertreibend; tiefwurzelnd; Blätter meist 3-quirlig angeordnet, aber auch gegenständig; die gelben, an der Basis oft rötlichen Kronblätter sowie die Staubfäden mit Ölkörperchen; Bestäubung durch Ölbienen (*Macropis labiata*); je nach Intensität der Belichtung Sonnen- und Schattenblüten; in Schattenblüten Griffel und Staubblätter gleich lang, in Sonnenblüten Griffel länger als die Staubblätter; feuchte bis nasse, basische Standorte; sowohl auf Lehm und Ton als auch auf Torf; Lehmzeiger; Sumpfpflanze; Färberpflanze (gelb).

***Lythrum salicaria* L. – Gewöhnlicher Blutweiderich (Lythraceae):** Ausdauernd; zur Verhinderung von Selbstbestäubung drei verschiedene Blütentypen mit unterschiedlich langen Griffeln; Kapsel Frucht; vernässte Senken; gewässerbegleitend; Nasswiesen; Sumpfpflanze; Nässezeiger; enthält das Glykosid Salicarin, Flavone und Gerbstoffe; Heilpflanze.

***Stachys palustris* L. – Sumpf-Ziest (Lamiaceae):** Ausdauernd; Rhizom mit knolligen Verdickungen; Pflanze zerrieben unangenehm duftend; Blätter gegenständig, kurz gestielt bis sitzend; Blüten rotviolett; Stängel und Blätter weich behaart; Kronröhre behaart; Unterlippe mit dunkelvioletten Zeichnungen; vernässte, nährstoffreiche Standorte; Wiesen; Äcker; Ufer.

***Valeriana officinalis* L. agg. – Artengruppe Arznei-Baldrian (Valerianaceae):** Ausdauernd; mit oder ohne Ausläuferbildung; Stängel aufrecht; Blüten vormännlich; in Rispen; intensiv duftend; Nüsschen mit Pappus; nährstoffliebend; anmoorige Standorte; Hochstaudenfluren; gewässerbegleitend; Nässezeiger; Kalkzeiger.

3 Wasserpflanzen

***Elodea canadensis* MICHX. – Kanadische Wasserpest (Hydrocharitaceae):** Unterwasserpflanze; Blätter dreiquirlig; sich hauptsächlich und leicht durch abgerissene Sprossachsen vegetativ vermehrend; invasiver Neophyt; zu verwechseln mit *E. nuttallii* mit schmalere, gekrümmten und lockerer stehenden Blättern; diese wurde später eingeschleppt als *E. canadensis* und kann diese bei Verbesserung der Wassergüte ganz verdrängen.

***Lemna minor* L. – Kleine Wasserlinse, Entengrütze (Araceae):** Freischwimmende Wasserpflanze, die sich in nährstoffreichen Gewässern in kürzester Zeit massiv vermehren kann; morphologische Identität der blattartigen Organe noch nicht abschließend geklärt; Blüten extrem stark reduziert und klein; männliche Blüten mit nur einem Staubblatt, weibliche Blüten nur mit Stempel; in Stillgewässern oder in strömungsberuhigten Zonen von Fließgewässern. Zu verwechseln mit einer Reihe weitere heimische und neophytischer Arten der Gattung mit nur einer Wurzel am Sprossglied. Die ebenfalls ähnliche Teichlinse (*Spirodela polyrhiza*) ist deutlich größer, hat eine rötliche Unterseite und mehrere Wurzeln; *Wolffia*-Arten haben keine Wurzeln.

4 Gräser

***Scirpus sylvaticus* L. – Wald-Simse (Cyperaceae):** Ausdauernd; bestandsbildende Rhizompflanze mit dreikantigen Stängeln; Zwitterblüten; reichblütige Spirren; Nussfrüchte mit zahlreichen Borsten, die aus dem Perigon hervorgegangen sind; Quellfluren; vernässte Senken; Auwälder; Nährstoff- und Stickstoffzeiger.

***Phragmites australis* (CAV.) STEUD. – Gewöhnliches Schilf (Poaceae):** Ausdauernd; Rhizompflanze; Blätter ohne Ligula, sondern mit einem weißen Haarkranz; Ährchen basal mit männlichen Blüten und einer terminalen weiblichen Blüte; Rispengras; nährstoffliebend; Röhrlichtzone von Stillgewässern; entlang von Entwässerungsgräben; feuchte bis nasse Senken. Ein ähnlicher Röhrlichtbildner an Fließgewässer ist das Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*).

5 Farnpflanzen

***Equisetum arvense* L. – Acker-Schachtelhalm (Equisetaceae):** Ausdauernd; Sporophyllstände auf chlorophyllfreien unverzweigten Sprossen; sterile Sprosse chlorophyllreich mit Seitenverzweigungen bis zur 2. Ordnung; oberirdische Pflanzenteile am Ende der Vegetationsperiode absterbend; auch an etwas trockeneren, ansonsten frischen bis feuchten Standorten; auch auf Ackerland und entlang von Wegen. Ähnlich das giftige *E. palustre*, bei dem die Sporophyllstände aber auf grünen Trieben stehen.

***Equisetum hyemale* L. – Winter-Schachtelhalm (Equisetaceae):** Ausdauernd; Sporophyllstände auf unverzweigten chlorophyllreichen Sprossen; den Winter über erhalten bleibend; feuchte bis nasse Standorte; basenliebend.

***Equisetum telmateia* EHRH. – Riesen-Schachtelhalm (Equisetaceae):** Ausdauernd; Größte heimische Schachtelhalm-Art; bis 2 m hoch; Sporophyllstände auf chlorophyllfreien unverzweigten Sprossen; sterile Sprosse chlorophyllreich mit Seitenverzweigungen bis 2. Ordnung; oberirdische Pflanzenteile am Ende der Vegetationsperiode absterbend; feuchte bis nasse Böden; basenliebend.

6 Weiterführende Literatur

- BUTTLER K.P. & HAND R. (2008).** Liste der Gefäßpflanzen Deutschlands. – Kochia, Beih. 1.
- DÖRKEN V.M. & STEINECKE H. (2022).** Blüten, Samen und Früchte. – Quelle & Meyer, Wiebelsheim.
- DÜLL R. & KUTZELNIGG B. (2022).** Die Wild- und Nutzpflanzen Deutschlands: Vorkommen- Ökologie-Verwendung. – Quelle & Meyer, Wiebelsheim.
- DÜLL R. & KUTZELNIGG H. (2016).** Taschenlexikon der Pflanzen Deutschlands und der angrenzenden Länder, 8. Aufl. – Quelle & Meyer, Wiebelsheim.
- HAEUPLER H. & SCHÖNFELDER P. (1988).** Atlas der Farn- und Blütenpflanzen der Bundesrepublik Deutschland. – Ulmer, Stuttgart.
- HAEUPLER H. & MUER T. (2007).** Bildatlas der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands: Alle 4200 Pflanzen in Text und Bild, 2. Aufl. – Ulmer, Stuttgart.
- JÄGER E.W., MÜLLER F., RITZ C.M., WELK E. & WESCHE K. (2017).** ROTHMALER - Exkursionsflora von Deutschland, Gefäßpflanzen Atlasband, 13. Aufl. – Spektrum, Berlin.
- LANG G. (1973).** Die Vegetation des westlichen Bodenseegebietes. – Jena, Fischer.
- LICHT W. (2022).** Zeigerpflanzen erkennen und bewerten, 3. Aufl. – Quelle & Meyer, Wiebelsheim.
- LICHT W. (2012).** Einführung in die Pflanzenbestimmung nach vegetativen Merkmalen. – Quelle & Meyer, Wiebelsheim.
- LÜDER R. (2020).** Grundkurs Pflanzenbestimmung – eine Praxisanleitung für Anfänger und Fortgeschrittene, 9. Aufl. – Quelle & Meyer, Wiebelsheim.
- ÖBERDORFER E. (2001).** Pflanzensoziologische Exkursionsflora für Deutschland und angrenzenden Gebiete, 8. Aufl. – Ulmer, Stuttgart.

- PAROLLY G. & ROHWER J.G. (2019).** Schmeil-Fitschen. Die Flora Deutschlands und angrenzender Länder, 97. Aufl. – Quelle & Meyer Wiebelsheim.
- ROTH L., DAUNDERER M. & KORMANN K. (2008).** Giftpflanzen – Pflanzengifte. Vorkommen, Wirkung, Therapie, allergische und phytotoxische Reaktionen, 5. Aufl. – Nikol, Hamburg.
- SEBALD O., SEYBOLD S. & PHILIPPI G. (1995).** Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs, Band 1-8. – Ulmer, Stuttgart
- STÜTZEL T. (2021).** Botanische Bestimmungsübungen, 4. Aufl. – Ulmer, Stuttgart.
- ROTH L., DAUNDERER M. & KORMANN K. (2008).** Giftpflanzen – Pflanzengifte. Vorkommen, Wirkung, Therapie, allergische und phytotoxische Reaktionen, 5. Aufl. – Nikol, Hamburg.
- SEBALD O., SEYBOLD S. & PHILIPPI G. (1995).** Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs, Band 1-8. – Ulmer, Stuttgart
- STÜTZEL T. (2021).** Botanische Bestimmungsübungen, 4. Aufl. – Ulmer, Stuttgart.

7 Hilfreiche Internetseiten:

Institutshomepage PD Dr. VEIT M. DÖRKEN: <http://cms.uni-konstanz.de/doerken>

Bochumer Botanischer Verein: <https://www.botanik-bochum.de/>

Flora-de: Flora von Deutschland: <http://www.blumeninschwaben.de/>

Flora-Web: <https://www.floraweb.de/>

Naturkundemuseum Stuttgart: <http://www.florabw.recorder-d.de/>