

Arum maculatum – Gefleckter Aronstab (*Araceae*), Giftpflanze des Jahres 2019

VERENA NIEHUIS & CORINNE BUCH

1 Einleitung

Die Giftpflanze des Jahres wird aus einer vom Hamburger BOTANISCHEN SONDERGARTEN WANDSBEK herausgegebenen Vorschlagliste durch die Öffentlichkeit gewählt (BOTANISCHER GARTEN WANDSBEK 2018). Dies führt dazu, dass insbesondere solche Pflanzen zu den Gewinnern zählen, die in der Bevölkerung z. B. als Gartenpflanzen oder durch die Medien allgemein bekannt sind, wie es im Jahr 2018 bei Rizinus (*Ricinus communis*, vgl. BUCH 2018) der Fall war oder 2017 beim Tränenden Herz (*Lamprocapnos spectabilis*), einer bekannten Gartenpflanze.

Mit der Gattung Aronstab (*Arum*) wurde diesmal erfreulicherweise auch eine heimische Wildpflanze gekürt, der Gefleckte Aronstab (*Arum maculatum*). Er gehört sicherlich einerseits wegen seiner markanten Blätter und seines auffälligen Blütenstandes im Frühjahr (Abb. 1), andererseits aber auch aufgrund der leuchtend roten Fruchtstände im Spätsommer zu den außergewöhnlichsten Erscheinungen heimischer Wälder (Abb. 2). Bei Laien weniger bekannt, bei Studierenden der Botanik jedoch ein Paradebeispiel, ist der Bestäubungsmechanismus als Insektentäuschblume mittels Aasgeruchs.



Abb. 1: Gefleckter Aronstab (*Arum maculatum*) zur Blütezeit (Bergisch Gladbach, 30.04.2006, A. JAGEL).



Abb. 2: Gefleckter Aronstab (*Arum maculatum*), fruchtend (Bochum, 01.08.2008, A. JAGEL).

2 Giftigkeit

Alle frischen Pflanzenteile weisen eine hohe Giftigkeit auf. Sie beruht auf unterschiedlichen Gift- und Reizstoffen, kann durch Kochen oder Trocknen aber stark reduziert werden. Hauptsächlich verantwortlich ist dafür der Stoff Aronin. Verstärkt wird die Wirkung durch hautreizende Oxalate, deren nadelförmige Kristalle durch mechanische Reizung Verletzungen hervorrufen, durch die die Gifte leichter in den Körper eindringen können. Vergiftungserscheinungen nach dem Verzehr sind zunächst eine starke Schwellung und Entzündung von Zunge und Schleimhäuten, später auch Herzrhythmusstörungen, Lähmungen, Krämpfe und innere Blutungen (ROTH & al. 2008).

Die meisten Vergiftungen treten durch den Verzehr der roten Beeren auf (Abb. 2), die einen eher süßlichen Geschmack aufweisen. Gefährdet sind dabei vor allem kleine Kinder, die den reizvollen Beeren nicht widerstehen können. Die Blätter sind besonders in jungem Zustand durchaus verwechselbar (z. B. mit jungen Blättern des Bärlauchs, *Allium ursinum*), aber beim Kauen derart unangenehm, dass sie normalerweise unverzüglich wieder ausgespuckt werden und daher nicht zu Vergiftungen führen. Vergiftungen von Weidetieren wie Kühen sind ebenfalls bekannt und auf einen übermäßigen Verzehr zurückzuführen (DÜLL & KUTZELNIGG 2016, HEGI 1979, ROTH & al. 2008).

3 Morphologie und Bestäubungsvorgang

Der Gefleckte Aronstab ist ein typischer Knollengeophyt, der unterirdisch überwintert und dank der Speicherstoffe zeitig im Frühjahr, vor dem Blattaustrieb der Laubbäume erscheinen kann. Seine Blätter sind breit pfeilförmig und ungefleckt (var. *immaculatum*, Abb. 3) oder weisen schwarze Flecken auf (var. *maculatum*, Abb. 4). Zu den Einkeimblättrigen Pflanzen (*Monocotyledonae*) gehörend, stellt er dabei mit seinen gestielten und netznervigen Blättern eine botanische Ausnahme dar, sind doch die Blätter Einkeimblättriger in der Regel parallelnervig und ungestielt.



Abb. 3: Gefleckter Aronstab (*Arum maculatum*) mit ungefleckten Blättern (var. *immaculatum*) (Lengerich, Intruper Berg, 30.03.2018, A. JÄGEL).



Abb. 4: Gefleckter Aronstab (*Arum maculatum*) mit gefleckten Blättern (var. *maculatum*) (Duisburg-Grindmark, 24.04.2010, T. KASIELKE).

Zur Blütezeit des Aronstabs ist von dem eigentlichen Blütenstand nur eine Keule (Appendix) zu sehen, die aus einem hellgrünen Hochblatt (Spatha) herausragt, das anstelle der Blüten die Funktion des Schauorgans übernimmt (Abb. 5). Es umschließt den Blütenstand scheidig, sodass ein Kessel entsteht (Abb. 6 & 7). Morphologisch handelt es sich um einen Kolben (Spadix) mit zahllosen unauffälligen Einzelblüten, die stark reduziert sind und ausschließlich aus Stempel bzw. Staubblatt bestehen.

Der Blütenstand stellt eine sog. Gleitfallenblume dar, die durch kleine Fliegen bestäubt wird. Das Anlocken geschieht durch einen nach Aas bzw. Urin riechenden Lockstoff im Kolben. Die hier eingelagerte Stärke wird genutzt, um einen Temperaturanstieg auf bis 40°C zu erreichen, der die Ausbringung der Duftstoffe fördert und die Bestäuber anlockt. Produziert wird die Wärme in der sterilen Verdickung an der Basis des Kolbens.



Abb. 5: Gefleckter Aronstab (*Arum maculatum*), Spatha mit herausragender Keule (Bochum, Kalwes, 04.05.2006, A. JAGEL).



Abb. 6: Gefleckter Aronstab (*Arum maculatum*), Blütenstand mit geöffneter Spatha (Bochum, Kalwes, 23.04.2010, A. HÖGGEMEIER).

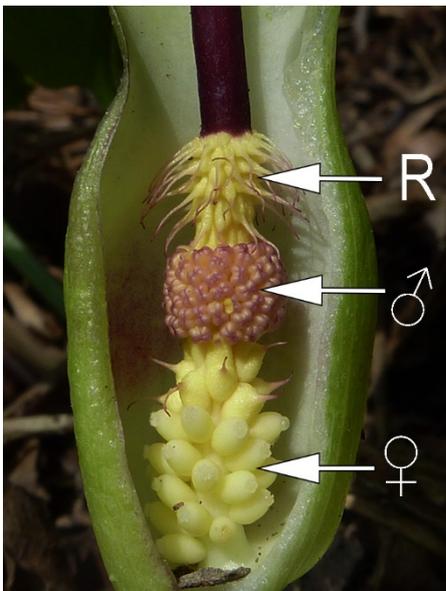


Abb. 7: Gefleckter Aronstab (*Arum maculatum*), Blütenstand, Spatha entfernt. R = Reusenhaare, ♂ = männliche Blüten (geschlossen), ♀ = weibliche Blüten (geöffnet) (Bochum, Kalwes, 23.04.2010, A. HÖGGEMEIER).



Abb. 8: Gefleckter Aronstab (*Arum maculatum*), Fruchstand mit unreifen und reifen Früchten (Bochum, Weitmarder Holz, 19.07.2008, A. JAGEL).

Die angelockten Zweiflügler (*Diptera*, zumeist aus der Gattung *Psychoda*, Schmetterlingsmücken), rutschen an der glatten, mit Öltröpfchen benetzten Innenwand des Hochblatts in den Kessel zu den Blütenorganen. Die glatten Wände verhindern dabei zugleich ein Nach-Oben-Klettern der Insekten. Die männlichen Blüten stehen über den weiblichen, darüber befinden sich „Reusenhaare“, die aus sterilen Blüten gebildet werden und als Verschluss der Kesselfalle fungieren. Dieses Hindernis bewirkt gleichzeitig eine Größenselektion der eindringenden Insekten und schließt zu große Arten aus. Die gefangenen Tiere werden für ca. 24 Stunden festgehalten, um die Bestäubung zu vollziehen. Der Blütenstand ist dabei protogyn, die weiblichen Blüten blühen also zuerst auf. Die in die Falle gerutschten Fliegen bestäuben beim Herumlaufen im Kessel die weiblichen Blüten mit Pollen, den sie von einer anderen Pflanze mitgebracht haben. Erst wenn diese verblühen, öffnen sich die darüber liegenden männlichen

Blüten. Nun werden die Insekten mit Pollen gepudert, den sie zum nächsten Aronstab tragen, wenn sie die Falle wieder verlassen können. Das geschieht, wenn der Aronstab verwelkt. Dabei kommt es zu einer morphologischen Veränderung der Spatha. Sie erschlafft und es werden keine Öltröpfchen mehr gebildet, sodass die Insekten die Falle verlassen können. Sie selbst haben von dem gesamten Prozess keinen Vorteil (HEGI 1979, AICHELE & SCHWEGLER 2000, DÜLL & KUTZELNIGG 2016).

Nach der Bestäubung ziehen die Blätter rasch ein, sodass die Pflanze im Sommer zwischen der immer üppiger werdenden Vegetation der nährstoffreichen Standorte kaum noch entdeckt wird. Erst im Spätsommer, wenn die auffälligen Fruchtstände die erst grünen, später knallig roten Beeren tragen (Abb. 8), tritt die Art optisch wieder in Erscheinung.

4 Name

Die Herkunft des Gattungsnamens *Arum* ist nicht geklärt. Bereits in der Antike wurden mehrere mediterrane Vertreter der *Araceae* als *Arum* bezeichnet. Es besteht die Vermutung, dass der Name aus dem Ägyptischem stammt und sich eine Verbindung zu *Arundo* (Schilf, Rohr) konstruieren lässt. Der deutsche Name entstammt ursprünglich einer Übersetzung des Wortes *Arum* und wurde später volksetymologisch an den biblischen Aaron angelehnt, ein Hohepriester aus dem Alten Testament, dessen Priesterstab ergrünte, als er in den Boden gerammt wurde (HEGI 1979, GENAUST 2005, DÜLL & KUTZELNIGG 2016). Der Artnamen *maculatum* stammt aus dem Lateinischen und bedeutet „gefleckt“.

Die Pflanze besitzt zahlreiche Trivialnamen, darunter z. B. „Pfaffenpint“ (pint = Penis), der auf die phallusartige Form anspielt, als auch „Kinneken in de Wiek“ oder „Chrippenkindli“, da Blatt und Kolben einem Kind in einer Wiege ähneln. Die Namen Aasblume oder Katzenpis verdeutlichen, dass es sich um eine Pflanze mit einem ausgeprägten Duft handelt (HEGI 1979).

5 Vorkommen und Verbreitung

Der Gefleckte Aronstab gehört in Südwestdeutschland wie auch in NRW zu den häufigen Pflanzen. Nur im Norden und Osten des Bundesgebiets ist er seltener und fehlt sogar über weite Regionen (HAEUPLER & al. 2003, FLORAWEB). Dabei ist er mit zwei Sippen in Deutschland vertreten, *Arum maculatum* var. *immaculatum* mit ungefleckten Blättern (Abb. 3) und *A. maculatum* var. *maculatum* mit schwarz gefleckten Blättern (Abb. 4). Da letztere die im Süden dominierende Sippe ist, während die gefleckte Varietät vor allem im Norden Deutschlands auftritt, weisen sie eine gewisse geographische Trennung auf, was auch ihre systematische Trennung rechtfertigt. In NRW jedoch treten sie gemeinsam auf (OBERDORFER 2001). Die schwarzen Flecken entstehen dabei durch Zellkomplexe mit Anthocyanüberschuss (DÜLL & KUTZELNIGG 2016). Ökologische Unterschiede gibt es zwischen den Varietäten jedoch nicht. Der Aronstab ist eine typische Laubwaldart basen- und nährstoffreicher Böden. Er besiedelt krautreiche Laubwälder, insbesondere Auenwälder, im Siedlungsraum aber auch Hecken und Gebüsche (ELLENBERG & al. 1992, OBERDORFER 2001).

6 Verwandtschaften

In Deutschland heimische Vertreter aus der Familie der *Araceae* sind die neuerdings ebenfalls in die Familie gestellten Wasserlinsen (Gattungen *Lemna*, *Spirodela*, *Wolffia*), die rein optisch kaum etwas mit dem Aronstab gemeinsam haben. Mehr Ähnlichkeit haben Kalmus (*Acorus calamus*, Abb. 9), Schlangenzwurz (*Calla palustris*, Abb. 10) und der Neophyt Gelbe Scheinella (*Lysichiton americanus*), deren Form des Blütenstandes wenigstens noch auf die Verwandtschaft mit der Gattung *Arum* hinweist, die aber keine Kesselfallen ausgebildet haben.



Abb. 9: Kalmus (*Acorus calamus*), Blütenstand (Bochum, Ümminger See, 21.05.2011, A. JAGEL).



Abb. 10: Schlangenwurz (*Calla palustris*), blühend (Dorsten, Brosthauser Wiesenmoor, 05.06.2004, A. JAGEL).

Eine weitere in Deutschland auftretende Art der Gattung ist der Italienische Aronstab (*Arum italicum*) aus dem mittleren und westlichen Mittelmeerraum (DÜLL & DÜLL 2007). Die Art besitzt attraktive, weiß gezeichnete Blätter und wird daher bei uns als Zierpflanze in Gärten kultiviert. Von dort aus verwildert sie regelmäßig, insbesondere in Siedlungsnähe, und bildet über Jahre stabile Vorkommen (Abb. 12, vgl. BOCHUMER BOTANISCHER VEREIN 2019). Im Gegensatz zum heimischen *A. maculatum* treibt *A. italicum* bereits im Herbst aus. Er besitzt eine gelblich- oder grünlich-weiße Spatha und wird im Handel in mehreren Sorten angeboten wie z. B. als Sorte 'Pictum' mit marmorierten Blättern (ROTHMALER 2007).



Abb. 11: Italienischer Aronstab (*Arum italicum*) im Garten (Bochum, 23.05.2019, A. JAGEL).



Abb. 12: Italienischer Aronstab (*Arum italicum*), Blätter (Bochum, Kalwes, 17.10.2010, A. JAGEL).

Das Verbreitungsgebiet der Gattung *Arum* reicht über fast ganz Europa bis nach Asien. Je nach Auffassung existieren bis zu 28 Arten der Gattung (DÜLL & KUTZELNIGG 2016). Die Familie der *Araceae* ist schwerpunktmäßig in den Tropen verbreitet und umfasst auch verschiedene Lianen, Epiphyten und Wasserpflanzen. Auch eine ganze Reihe von beliebten Zimmerpflanzen gehört zu den Aronstabgewächsen, wie z. B. Efeutute (*Epipremnum aureum*, Abb. 13), Fensterblatt (*Monstera deliciosa*, Abb. 14 & 15), Kolbenfaden (*Aglaonema* spp.) und Baumfreund (*Philodendron* spp.), denen man ihre Verwandtschaft zum Aronstab nicht ansieht, weil sie im Zimmer in der Regel nicht blühen. Bei Einblatt (*Spathiphyllum*, Abb. 16), Flamingoblume (*Anthurium*, Abb. 17) und „Calla“ (*Zantedeschia*, Abb. 18) ist die Spatha leuchtend gefärbt, schließt sich aber anders als beim Aronstab nicht. Aufgrund der tropischen Herkunft verwildern diese bei uns nicht, da sie außerhalb der Fensterbank nicht überlebens-

fähig sind. In Aquarien findet man aus der Familie Speerblatt (*Anubias* spp.) und Wasser-
kelche (*Cryptocoryne* spp.).



Abb. 13: Efeutute (*Epipremnum aureum*) (A. JAGEL).



Abb. 14: Fensterblatt
(*Monstera deliciosa*) (A. JAGEL).



Abb. 15: Fensterblatt (*Monstera deliciosa*) mit Frucht-
ständen (M. LUBIENSKI).



Abb. 16: Einblatt (*Spathiphyllum* spec.) (A. JAGEL).



Abb. 17: Flamingoblume (*Anthurium* spec.)
(A. HÖGGEMEIER).

Abb. 18: „Calla“, Zimmercalla (*Zantedeschia* spec.)
(A. HÖGGEMEIER).



Einer der sicherlich eindrucksvollsten tropischen Vertreter der Aronstabgewächse ist der Titanwurz (*Amorphophallus titanum*, Abb. 19) mit seinem mehrere Meter hohen, Aasgeruch verströmenden Blütenstand, der in Botanischen Gärten regelmäßig zu großem Presserummel führt, wie zuletzt im Jahr 2017 in Bochum.



Abb. 19: Titanwurz (*Amorphophallus titanum*) im Palmengarten Frankfurt (31.08.2008, H. STEINECKE).



Abb. 20: Eidechsenwurz (*Sauromatum venosum*) auf der Terrasse (A. JAGEL).

Eine bei uns äußerst selten verwildernde *Araceae* aus dem Mittelmeerraum ist die Eidechsenwurz (*Sauromatum venosum*, Abb. 20, vgl. JAGEL & GAUSMANN 2010). Sie nutzt ebenfalls den Kesselfallenmechanismus (s. Abschn. 3) zur Bestäubung. Gelangen Knollen der Art durch Gartenabfälle z. B. an Waldränder, können sich die Pflanzen dort heutzutage oft halten. Relativ neu bei uns ist auch die Verwilderung und das gelegentliche Überwintern des Wassersalats (*Pistia stratiotes*, Abb. 21 & 22) in milden Wintern, der auch zu dieser Familie gehört (vgl. Hussner & HEILIGTAG 2014, JAGEL & HÖGGEMEIER 2016).



Abb. 21: Wassersalat (*Pistia stratiotes*) in der Erft in Grevenbroich (29.08.2015, C. BUCH).



Abb. 22: Wassersalat (*Pistia stratiotes*), blühend in der Erft in Grevenbroich (29.08.2015, C. BUCH).

Danksagung

Für die Bereitstellung von Fotos danken wir herzlich ANNETTE HÖGGEMEIER (Bochum), Dr. ARMIN JAGEL (Bochum), Dr. TILL KASIELKE (Mülheim/Ruhr), MARCUS LUBIENSKI (Hagen) und Dr. HILKE STEINECKE (Frankfurt/Main).

Literatur

- AICHELE, D. & SCHWEGLER, H.-W. 2000: Die Blütenpflanzen Mitteleuropas, Bd. 5. – Stuttgart.
- BOCHUMER BOTANISCHER VEREIN 2019: Beiträge zur Flora Nordrhein-Westfalens aus dem Jahr 2018. – Jahrb. Bochumer Bot. Ver. 10: 138–188.
- BOTANISCHER SONDERGARTEN WANDSBEK 2018: Aronstab – Giftpflanze des Jahres 2019 <https://www.hamburg.de/wandsbek/gdj-2019-aronstab/> [27.11.2019].
- BUCH, C. 2018: *Ricinus communis* – Rizinus, Wunderbaum (*Euphorbiaceae*), Giftpflanze des Jahres 2018. – Jahrb. Bochumer Bot. Ver. 10: 217–223.
- DÜLL, R. & DÜLL, I. 2007: Taschenlexikon der Mittelmeerflora. Ein botanisch-ökologischer Exkursionsbegleiter. – Wiebelsheim.
- DÜLL, R. & KUTZELNIGG, H. 2016: Taschenlexikon der Pflanzen Deutschlands und angrenzender Länder, 8. Aufl. – Wiebelsheim.
- ELLENBERG, H., WEBER, H. E., DÜLL, R., WIRTH, V., WERNER, W. & PAULIßEN, D. 1992: Zeigerwerte von Pflanzen in Mitteleuropa. – Scripta Geobot. 18.
- FLORAWEB 2019: Daten und Informationen zu Wildpflanzen und zur Vegetation Deutschlands. – www.floraweb.de [27.11.2019].
- GENAUST, H. 2005: Ethymologisches Wörterbuch der botanischen Pflanzennamen, 3. Aufl. – Hamburg.
- HAEUPLER, H., JAGEL, A. & SCHUMACHER, W. 2003: Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen in Nordrhein-Westfalen. – Hrsg.: LÖBF (Recklinghausen).
- HEGI, G. 1979: Illustrierte Flora von Mitteleuropa, Bd. 6(3), 2. Aufl. – Berlin, Hamburg.
- HUSSNER, A. & HEILIGTAG, S. 2014: *Pistia stratiotes* L. (*Araceae*), die Muschelblume, im Gebiet der unteren Erft (Nordrhein-Westfalen): Ausbreitungstendenz und Problempotential. – Jahrb. Bochumer Bot. Ver. 5: 58–63.
- JAGEL, A. & GAUSMANN, P. 2010: Pflanzenporträt: *Sauromatum venosum* – Eidechsenwurz (*Araceae*). – Jahrb. Bochumer Bot. Ver. 1: 267–269.
- JAGEL, A. & HÖGGEMEIER, A. 2016: *Pistia stratiotes* – Wassersalat (*Araceae*). – Jahrb. Bochumer Bot. Ver. 7: 293–298.
- OBERDORFER, E. 2001: Pflanzensoziologische Exkursionsflora, 8. Aufl. – Stuttgart.
- ROTH, L., DAUNDERER, M. & KORMANN, K. 2008: Giftpflanzen – Pflanzengifte. Vorkommen, Wirkung, Therapie. Allergische und phototoxische Reaktionen, 5. Aufl. – Hamburg.
- ROTHMALER, W. (Begr.) 2007: Exkursionsflora von Deutschland, Bd. 5: Krautige Zier- und Nutzpflanzen. – Berlin.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Jahrbuch des Bochumer Botanischen Vereins](#)

Jahr/Year: 2020

Band/Volume: [11](#)

Autor(en)/Author(s): Niehuis Verena

Artikel/Article: [Arum maculatum – Gefleckter Aronstab \(Araceae\), Giftpflanze des Jahres 2019 283-290](#)