

# Frühlings-Adonisröschen

Das **Frühlings-Adonisröschen** oder der **Frühlings-Adonis** (*Adonis vernalis*) ist eine Pflanzenart aus der Gattung der Adonisröschen (*Adonis*) in der Familie der Hahnenfußgewächse (Ranunculaceae). Als Frühblüher bildet es bereits im April seine auffälligen gelben Blüten aus. In Zentraleuropa ist die Art gefährdet und steht unter Naturschutz.

## Inhaltsverzeichnis

### Beschreibung und Ökologie

Allgemeine Merkmale und Blätter

Blüte und Blütenökologie

Frucht und Ausbreitungsökologie

### Vorkommen und Gefährdung

Pflanzensoziologie

### Taxonomie

### Namensherkunft und weitere Trivialnamen

### Verwendung

### Medizinische Bedeutung und Inhaltsstoffe

### Quellen

### Einzelnachweise

### Weblinks

## Beschreibung und Ökologie

### Allgemeine Merkmale und Blätter

Das Frühlings-Adonisröschen ist eine ausdauernde krautige Pflanze, die Wuchshöhen von 10 bis 40, selten bis zu 60 Zentimetern erreicht. Als Speicherorgan dient ein kräftiges Rhizom, dem zum Austrieb zahlreiche Sprosse entspringen.<sup>[1]</sup> Wie für einen Hemikryptophyten typisch, befinden sich die Überdauerungsknospen an der krautigen Sprossachse nahe der Erdoberfläche und werden durch die Laubdecke oder abgestorbene Blätter geschützt.<sup>[2]</sup> Das Wurzelsystem ist reich verzweigt und reicht bis zu 1 Meter tief. Die vegetative Vermehrung wird über das Rhizom sichergestellt.<sup>[2]</sup>

### Frühlings-Adonisröschen



Frühlings-Adonisröschen (*Adonis vernalis*)

### Systematik

<i>Ordnung:</i>	<u>Hahnenfußartige</u> (Ranunculales)
<i>Familie:</i>	<u>Hahnenfußgewächse</u> (Ranunculaceae)
<i>Unterfamilie:</i>	<u>Ranunculoideae</u>
<i>Tribus:</i>	<u>Adonideae</u>
<i>Gattung:</i>	<u>Adonisröschen</u> ( <i>Adonis</i> )
<i>Art:</i>	Frühlings-Adonisröschen

### Wissenschaftlicher Name

*Adonis vernalis*

L.

Die meist unverzweigten Stängel wachsen aufrecht. Die fast sitzenden Laubblätter sind wechselständig an der Sprossachse angeordnet. Sie sind ein- bis vierfach fiederschnittig (= *fein gefiedert*), wobei die einzelnen hellgrünen Fiederchen eine linealische Form aufweisen.<sup>[3]</sup>

## Blüte und Blütenökologie

Dicht unterhalb jeder Blüte befindet sich ein Kranz gefiederter Laubblätter. Die endständigen Einzelblüten messen 4 bis 8 Zentimeter im Durchmesser. Eingeleitet wird die Blüte von fünf breit-eiförmigen, weich behaarten bräunlichen Kelchblättern. Sie liegen eng den spiralig gestellten Kronblättern an. Die zehn bis zwanzig freien Kronblätter sind schmal-keilförmig, 20 bis 40 Millimeter lang und besitzen eine leuchtend (hell)gelbe Farbe. Diese Farbgebung wird durch Flavonglycoside hervorgerufen. Zahlreiche gelbe Staubblätter säumen die ebenfalls in Vielzahl vorhandenen unverwachsenen Fruchtblätter, botanisch als chorikarpes Gynoceum bezeichnet.

Bei Sonnenschein öffnen sich die Blüten, breiten ihre Blütenhüllblätter aus und wenden sich der Sonne zu.<sup>[1]</sup> Blütenökologisch handelt sich um vorweibliche Scheibenblumen, die ein hohes Pollenangebot für Bestäuber bereithalten. Nektar wird nicht gebildet. Typische Bestäuber sind pollensammelnde Bienen und pollenfressende Fliegen.<sup>[1]</sup>

## Frucht und Ausbreitungsökologie

Die zahlreichen Fruchtblätter entwickeln sich nach erfolgreicher Befruchtung zu Nüsschen, die dicht der mittlerweile verlängerten Blütenachse ansitzen und in ihrer Gesamtheit als Sammelnussfrucht bezeichnet werden. Die in der kugeligen Sammelfrucht enthaltenen eiförmigen Nüsschen werden etwa 5 Millimeter lang. Sie sind zerstreut kurz weiß behaart. Das Exokarp weist eine netznervige Struktur auf. An der Spitze befindet sich der Griffelrest in Form eines hakenförmigen Schnabels. An der Basis der Frucht besteht das Exokarp aus nährstoffhaltigen Zellen, dem Elaiosom.<sup>[1]</sup>

Die bei Reife ausgetrockneten, hellbraunen Nüsschen fallen einzeln von der Blütenachse ab. Vom Elaiosom angelockte Ameisen übernehmen die weitere Ausbreitung (Myrmekochorie).<sup>[1]</sup>

Die Chromosomenzahl beträgt  $2n = 16$ .<sup>[4]</sup>

## Vorkommen und Gefährdung

Das Frühlings-Adonisröschen stammt ursprünglich aus Sibirien und dem Altai. Es ist auch auf Trocken- und Steppenrasen sowie in Kiefernwäldern in Europa und in Westsibirien zu finden. Das Arealzentrum ist westasiatisch-südsibirisch-pontisch-pannonisch.

Die Einwanderung des Frühlings-Adonisröschen nach Mitteleuropa erfolgte erst am Ende der letzten Eiszeit, der Weichseiszeit. Durch die Tätigkeit der Menschen, Waldrodung und Schafzucht wurden neue Standorte für das Frühlings-Adonisröschen geschaffen. Verbuschung, Wiederbewaldung und der Ackerbau drängten



Illustration in Köhler's Medizinal-Pflanzen Gera 1887



Blüte im Sonnenschein

diese Art in Mitteleuropa auf ihre heutigen Reliktorkommen (sog. Xerothermrelikte) zurück. Alle drei zuletzt genannten Faktoren gefährden auch weiterhin diese mitteleuropäischen Standorte, die ohne Landschaftspflegemaßnahmen auch nicht erhalten bleiben würden.<sup>[5]</sup>

In Deutschland kommt das anspruchsvolle Frühlings-Adonisröschen als westlicher Vorposten vor allem in den neuen Bundesländern vor; dort in trockenen Gegenden wie in Brandenburg – wobei das Frühlings-Adonisröschen immer nur lokal verbreitet ist. Nördlich von Frankfurt (Oder) gibt es einige Standorte, beispielsweise am Steilhang der Oder bei Lebus,<sup>[6]</sup> der Priesterschucht<sup>[7]</sup> oder auf Hängen bei Mallnow.<sup>[8][5]</sup> Die größte zusammenhängende Fläche findet man jedoch in den Bergen zwischen Carzig, Libbenichen und Dolgelin. In Dolgelin gibt es eine jährlich wiederkehrende geführte Wanderung zu den Adonisröschen (in der Regel am 3. Samstag im April).

Nach Westen und Nordwesten tritt das Frühlings-Adonisröschen heute in Deutschland nur noch in getrennten Kleinarealen auf: Etwas häufiger sind dabei Standorte im Mitteldeutschen Trockengebiet, beispielsweise im Gebiet der Thüringer Drei Gleichen,<sup>[9]</sup> nördliches Harzvorland, am Südhang des Kyffhäuser,<sup>[10]</sup> „Hühnenküche“ (bei Bebertal in Sachsen-Anhalt),<sup>[11]</sup> Weinberggrund bei Hecklingen (in Sachsen-Anhalt).<sup>[12]</sup> Aber nur ganz vereinzelt im Rhein-Main-Trockengebiet, zum Beispiel auf dem Mainzer Sand<sup>[13][5]</sup> oder den Karlstadter Trockenrasen.<sup>[14]</sup> In Bayern gibt es nur wenige Fundorte, beispielsweise Sulzheimer Gipshügel, Garching Heide<sup>[15]</sup> und am Sodenberg.<sup>[16][17]</sup>

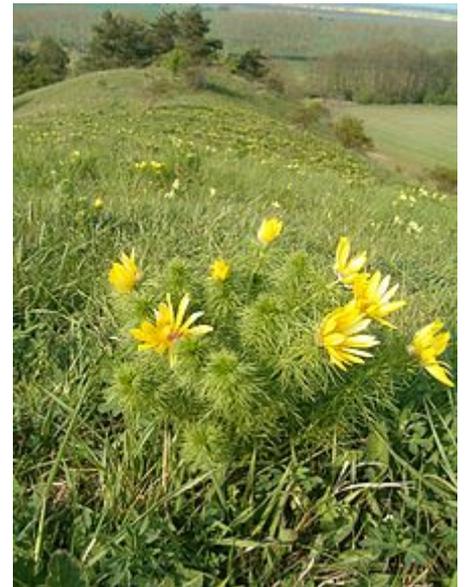
In Österreich wächst das Frühlings-Adonisröschen im pannonischen Gebiet in den Bundesländern Wien, Niederösterreich und dem Burgenland. Es tritt häufig bis zerstreut auf, seine Standorte sind jedoch selten. Hauptvorkommen sind Trocken- und Halbtrockenrasen; Nebenvorkommen sind Staudensäume trockenwarmer Standorte.

Allgemein ist das Frühlings-Adonisröschen in kollinen oder montanen Höhenstufen (Alpen und Mittelgebirge) zu finden. Es gedeiht in Trockenwiesen, lichten Föhrenwäldern, sonnigen Eichenwäldern, lockeren Flaumeichenwäldern, Halbtrockenrasen oder auch auf trockenwarmen und buschigen Hügeln. Das Frühlings-Adonisröschen bevorzugt trockene, basen- und kalkreiche, neutrale, humose und lockere Lehm- oder Lössböden.

Das Frühlings-Adonisröschen wird in Deutschland und der Schweiz mit dem Gefährdungsgrad 3 (gefährdet) bewertet. In Österreich gilt es als gefährdet und steht unter vollständigem gesetzlichen Naturschutz. In Bayern ist es stark gefährdet (Gefährdungsgrad 2).

*Adonis vernalis* wird seit dem 16. August 2000 bei CITES im Anhang II gelistet.<sup>[18]</sup> Damit ist der internationale Handel mit der Pflanze, der vor allem als Droge zu medizinischen Zwecken erfolgt, nicht generell verboten, bedarf aber einer vom Ausfuhrland auszustellenden Genehmigung.

Als Gefährdungsursachen gelten Bebauung, Umwandlung von Grün- in Ackerland, Abbau und Abgrabung, Überschüttung und Auffüllung, private und wissenschaftliche Sammler, Verbuschung von Magerrasen.<sup>[19]</sup>



Standort bei Mallnow in Brandenburg



Standort bei Lebus in Brandenburg

## Pflanzensoziologie

Es ist Kennart der pflanzensoziologischen Assoziation Adonisröschen-Fieder-Zwenken-Rasen (*Adonido-Brachypodietum*) Krausch 1959.<sup>[19]</sup> Eine weitere Assoziation, der Adonisröschen-Saum (*Adonido-Peucedanetum cervariae*, auch als *Adonido-Thalictretum minus* bezeichnet), aus dem Verband der thermopilen Saumgesellschaften (*Geranion sanguinei*) wurde von *Passarge* 1979 beschrieben. Die Assoziation tritt im Gebiet der mittlerem Oder auf. Es wird vermutet, dass sie auch in Polen vorkommt. Typische Arten sind neben dem Frühlings-Adonisröschen die ebenfalls namensgebende Kleine Wiesenraute, sowie Kleines Mädesüß, Ähriger Ehrenpreis, Gewöhnlicher Glatthafer, Färber-Meier, Mittleres Leinblatt, Mittlerer Wegerich und Steppenfenchel. Die Gesellschaft besiedelt flach gelegene Mull-Pararendzinen mit einem pH-Wert zwischen 6,9 und 7,1 auf Moränen der Weichseleiszeit. Standorte sind die Südseite von Hängen, die eine mittlere bis starke Neigung aufweisen. Sie befinden sich im subkontinentalen Klimabereich, der durch eine durchschnittliche Niederschlagsmenge von 480 bis 520 mm pro Jahr charakterisiert ist.<sup>[20]</sup>

## Taxonomie

---

Die Erstbeschreibung von *Adonis vernalis* erfolgte 1753 durch Carl von Linné in *Species Plantarum*, Band 1, S. 547–548.<sup>[21]</sup> Ein Homonym ist *Adonis vernalis* Asso (veröffentlicht in *Syn. Stirp. Aragon.* 1779, S. 70). Ein Synonym für *Adonis vernalis* L. ist *Adonanthe vernalis* SPACH.<sup>[22]</sup> Das Artepitheton *vernalis* bedeutet im „Frühling blühend“ und es ist vom lateinischen Wort *ver* für Frühling abgeleitet.

## Namensherkunft und weitere Trivialnamen

---

Der Gattungsname *Adonis* leitet sich von den blutrot-blühenden Arten ab. Nach der griechischen Mythologie verwandelte Aphrodite ihren Liebling Adonis, der durch einen vom eifersüchtigen Ares gesandten Eber getötet wurde, in die blutrote Blume.<sup>[23]</sup> Von daher ist der Name Adonisröschen für das gelbblühende Frühlings-Adonisröschen nur zu verstehen, wenn man weiß, dass es auch rotblühende Arten gibt, siehe Gattung Adonisröschen.

Darüber hinaus werden oder wurden, zum Teil auch nur regional, auch folgende Trivialnamen verwendet: Christwurz, Böhmisches Christwurz (Schlesien), Schwarz Niesswurz, Teufelsaugen (Mark Brandenburg, Schlesien), Ziegenblume (Mark bei Küstrin),<sup>[24]</sup> Lieberlei.<sup>[25]</sup>

## Verwendung

---

Gelegentlich wird das Frühlings-Adonisröschen als Zierpflanze in Gärten der Gemäßigten Breiten verwendet. Barlages *Großes Buch der Gartenblumen* empfiehlt Adonisröschen für wild-romantische Frühlingsgärten, gerne mit Steinen und Felsstücken. Verglichen mit *Adonis amurensis* bevorzuge *Adonis vernalis* durchlässigere Böden und vertrage Sommertrockenheit besser. Schädlich sind Staunässe und Schnecken. Pro Quadratmeter brauche man zwölf Pflanzen. Glücksfälle seien blassgelb und gefüllt blühende Selektionen, die im Handel aber nicht benannt sind.<sup>[26]</sup> Kultivierte Pflanzen fallen nicht unter die Bestimmungen der CITES im Anhang II.<sup>[18]</sup>

Die Gemeinde Bollstedt führt es im örtlichen Wappen.

## Medizinische Bedeutung und Inhaltsstoffe

---

→ *Hauptartikel: Frühlings-Adonisröschen in der Medizingeschichte*

Der russische Mediziner *N.O. Bubnoff* führte im Jahr 1879 die Pflanze erstmals in die moderne offizielle Medizin ein. Er setzte Extrakte der Pflanze als herzanregendes Mittel ein. Dies begründete das Interesse an der weiteren Erforschung der Inhaltsstoffe von *Adonis vernalis*. Im Vordergrund wird insbesondere die Anwendung bei Ödemen innerhalb der Bevölkerung der ehemaligen Sowjetunion von den Autoren Shang et al. hervorgehoben.<sup>[27]</sup>

Als Heildroge (*Adonidis herba*, *Herba Adonidis*, *Herba Adonidis vernalis*) werden die getrockneten oberirdischen Teile der blühenden Pflanze verwendet. Sie enthalten etwa 30 Cardenolidglykoside, besonders Adonitoxin (Adonitoxigenin)<sup>[28]</sup> und Cymarin. Weitere Inhaltsstoffe sind Flavonoide wie Adonivernith.

Wie bei allen Pflanzenarten mit herzwirksamen Glykosiden liegen auch hier die giftige und therapeutisch wirksame Dosis eng beieinander. Man verwendet deshalb ausschließlich die auf einen bestimmten Wirkwert eingestellte Droge, um Überdosierung oder Unterdosierung zu vermeiden. Auszüge aus diesem „Eingestellten Adonispulver“ wurden in Kombinationspräparaten, die auch Maiglöckchen-, Meerzwiebel- oder Oleanderauszüge enthielten, bei leichten Fällen von Herzleistungsschwäche sowie bei nervösen Herzbeschwerden mit Unruhegefühl eingesetzt. Die Wirkung der herzwirksamen Glykoside des Adoniskrautes (*Herba Adonidis vernalis*) setzt schneller ein, ist aber schwächer und weniger anhaltend als beim Roten Fingerhut. Es werden harntreibende und beruhigende Effekte beschrieben.

Die Kommission E des ehemaligen Bundesgesundheitsamts sah 1988 eine Indikation des Adoniströschenkrauts für leichte Herzinsuffizienz und nervöse Begleitsymptomatik.<sup>[29]</sup> Wegen schwieriger Dosierung wird von der Anwendung abgeraten.<sup>[30]</sup> Die Homöopathie kennt *Adonis* bei Herzschwäche mit Nierenproblemen, Rheuma, und Überfunktion der Schilddrüse.<sup>[31][32][23][33]</sup>

## Quellen

---

- Manfred A. Fischer, Karl Oswald, Wolfgang Adler: *Exkursionsflora für Österreich, Liechtenstein und Südtirol*. 3., verbesserte Auflage. Land Oberösterreich, Biologiezentrum der Oberösterreichischen Landesmuseen, Linz 2008, ISBN 978-3-85474-187-9.
- Gerhard Madaus. *Lehrbuch der biologischen Heilmittel*. 4 Bände. Thieme, Leipzig 1938; Neudruck Hildesheim 1976, Band I, S. 406–412 (Digitalisat) ([https://publikationsserver.tu-braunschweig.de/rsc/viewer/dbbs\\_derivate\\_00015255/max/00000436.jpg](https://publikationsserver.tu-braunschweig.de/rsc/viewer/dbbs_derivate_00015255/max/00000436.jpg))
- *Adonis vernalis*, Homöopathische Arzneimittelprüfung, Dr. B. K. Bose Stiftung, 2003: Volltext. ([http://www.shi.ch/bkbose/hamp\\_adonisvernaliss.pdf](http://www.shi.ch/bkbose/hamp_adonisvernaliss.pdf)) (PDF)
- *Adonis vernalis* L., Frühlings-Adoniströschen. (<https://www.floraweb.de/pflanzenarten/artenhome.aspx?suchnr=80&>) FloraWeb.de
- *Adonis vernalis* – Frühlings-Adoniströschen von WWF-Traffik. (<http://www.wwf.at/files/download/s/adonisroeschen.pdf>) (PDF; 113 kB)
- Dagmar Lange: *Conservation and Sustainable Use of Adonis vernalis, a Medicinal Plant in International Trade*. In: *Plant species conservation monographs 1*. Landwirtschaftsverlag, Münster-Hiltrup, 2000.

## Einzelnachweise

---

1. Kasten Lüttig: *Hagebutte & Co – Blüten, Früchte und Ausbreitung europäischer Pflanzen*. Fauna Verlag 2003, ISBN 3-935980-90-6, S. 242 f.
2. Frühlings-Adoniströschen ([https://www.ufz.de/biolflor/taxonomie/taxonomie.jsp?ID\\_Taxonomie=45](https://www.ufz.de/biolflor/taxonomie/taxonomie.jsp?ID_Taxonomie=45)). In: *BiolFlor*, der *Datenbank biologisch-ökologischer Merkmale der Flora von Deutschland*.
3. Helga Dietrich, Wolfgang Heinrich: *Frühblüher um Jena*. EchinoMedia Verlag, 2008, ISBN 978-3-937107-15-8, S. 159 ff.

4. Erich Oberdorfer: *Pflanzensoziologische Exkursionsflora für Deutschland und angrenzende Gebiete*. 8. Auflage. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart 2001, ISBN 3-8001-3131-5, S. 421.
5. Norbert Wedl: *NSG Mallnower Oderhänge: Frühlings-Adonis im Steppenrasen* ([http://www.nabu.de/m05/m05\\_11/04627.html](http://www.nabu.de/m05/m05_11/04627.html)), herausgegeben vom NABU. (<http://www.nabu.de/>)
6. *Oderhänge bei Lebus* (<http://www.natura2000-bb.de/natura2000uebersicht/odertal/oderbergelebus/index.html>) bei *Natura2000*. (<http://www.natura2000-bb.de/>)
7. *Priesterschlucht* (<http://www.natura2000-bb.de/natura2000uebersicht/odertal/priesterschlucht/index.html>) bei *Natura2000*. (<http://www.natura2000-bb.de/>)
8. *Hänge bei Mallnow* (<http://www.natura2000-bb.de/natura2000uebersicht/odertal/oderhaengemallnowerweiterungoderhaengemallnow/index.html>) bei *Natura2000*. (<http://www.natura2000-bb.de/>)
9. *Projektgebiet 10: Drei Gleichen (FFH-Gebiet 5131-303)* (<http://www.thueringen.de/de/tmlfun/themen/naturschutz/steppenrasen/projektgebiete/pg10/content.html>)
10. Naturpark Kyffhaeuser. (<https://web.archive.org/web/20140520143622/http://www.naturpark-kyffhaeuser.de/dateien/geopfad-suedkyffhaeuser.pdf>) (Memento vom 20. Mai 2014 im *Internet Archive*) (PDF; 1,2 MB)
11. *Hühnerküche*. ([http://www.lau.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Politik\\_und\\_Verwaltung/MLU/LAU/Naturschutz/Publikationen/Dateien/Zeitschriften/42.\\_Jahrgang\\_2005\\_Heft\\_1.pdf](http://www.lau.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Politik_und_Verwaltung/MLU/LAU/Naturschutz/Publikationen/Dateien/Zeitschriften/42._Jahrgang_2005_Heft_1.pdf)) (PDF; 2,3 MB), S. 17–18.
12. *Weinberggrund bei Hecklingen*. ([http://www.lau.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Politik\\_und\\_Verwaltung/MLU/LAU/Naturschutz/Natura2000/Managementplanung/Dateien/Weinberggrund-bei-Hecklingen\\_ges.pdf](http://www.lau.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Politik_und_Verwaltung/MLU/LAU/Naturschutz/Natura2000/Managementplanung/Dateien/Weinberggrund-bei-Hecklingen_ges.pdf)) (PDF; 4 MB).
13. *Mainzer Sand – Naturereignis im Ballungsraum Rhein-Main*. (<http://www.mainz.de/freizeit-und-sport/im-gruenen/mainzer-sand.php>)
14. Franz-G. Dunkel: *Die Karlstadter Trockenrasen. Ein Pflanzenführer zu international bedeutsamen Magerrasen*. Broschüre, herausgegeben von der Regierung von Unterfranken, März 2003. 23 Seiten.
15. Eintrag bei *blumeninschwaben*. (<http://www.blumeninschwaben.de/Zweikeimblaettrige/Hahnenfuss/adonisroeschen.htm>)
16. *Frühjahrsblüher am Sodenberg*. (<http://www.hammelburg.de/component/content/article/64>)
17. Oskar Sebald u. a.: *Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs*. Ulm 1993, Band I, S. 265: „*Adonis vernalis* L. Die vorwiegend osteuropäisch verbreitete Art reicht an einigen Stellen (Mainz, Maingebiet bei Karlstadt und Südsass) nahe an Baden-Württemberg heran.“
18. Appendix 2: How to implement sustainability: The role of CITES (<http://www.fao.org/3/AA010E/AA010e11.htm>). In Uwe Schippmann, Danna J. Leaman, A. B. Cunningham: *Impact of Cultivation and Gathering of Medicinal Plants on Biodiversity: Global Trends and Issues*. FAO Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome 2002.
19. *Frühlings-Adonisröschen*. (<https://www.floraweb.de/pflanzenarten/artenhome.xsql?suchnr=80&>) FloraWeb.de
20. Heinrich E. Weber: *Gebüsche, Hecken, Krautsäume*. Ulmer Verlag 2003, ISBN 3-8001-4163-9, S. 183 ff.
21. Erstveröffentlichung eingescannt bei *biodiversitylibrary.org*. (<http://www.biodiversitylibrary.org/page/358566>)
22. *Adonis vernalis* (<http://www.tropicos.org/Name/27100867>) bei Tropicos.org. Missouri Botanical Garden, St. Louis.
23. Gerhard Madaus: *Lehrbuch der Biologischen Heilmittel*. 1938; *Adonis vernalis* – *Teufelsauge* – *Ranunculaceae*. (<http://www.henriettes-herb.com/eclectic/madaus/adonis.html>)
24. Carl Jessen: *Die deutschen Volksnamen der Pflanzen*. Verlag von Philipp Cohen Hannover 1882, S. 11.

25. Hieronymus Brunschwig: *Kleines Destillierbuch*. Straßburg 1500, Blatt 121r-v. (Digitalisat) (<http://bildsuche.digitale-sammlungen.de/index.html?c=viewer&bandnummer=bsb00031146&image=282&v=100&nav=&l=de>)
26. Andreas Barlage, Frank M. von Berger: *Das große Buch der Gartenblumen. Über 2000 Stauden, Sommerblumen, Zwiebelpflanzen und Gräser*. Ulmer, Stuttgart 2016, ISBN 978-3-8001-3394-9, S. 115–116.
27. X. Shang, X. Miao F. Yang, C. Wang, B. Li, W. Wang, H. Pan, X. Guo, Y. Zhang, J. Zhang: *The Genus Adonis as an Important Cardiac Folk Medicine: A Review of the Ethnobotany, Phytochemistry and Pharmacology*. (<https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fphar.2019.00025/full>) In: *Frontiers Pharmacology*. 10:25. 2019; doi:10.3389/fphar.2019.00025
28. Artur Burger, Helmut Wachter: *Hunnius. Pharmazeutisches Wörterbuch*. Begründet von Curt Hunnius, 6., völlig neu bearbeitete und stark erweiterte Auflage. De Gruyter, Berlin/ New York 1986, ISBN 3-11-007029-4, S. 16.
29. <https://buecher.heilpflanzen-welt.de/BGA-Kommission-E-Monographien/adonidis-herba-adoniskraut.htm> Bundesanzeiger Nr. 85 vom 5. Mai 1988, Monographie der Kommission E
30. Heinz Schilcher (Hrsg.): *Leitfaden Phytotherapie*. 5. Auflage. Urban & Fischer, München 2016, ISBN 978-3-437-55344-8, S. 46.
31. Ingrid und Peter Schönfelder: *Das neue Handbuch der Heilpflanzen*, Franckh-Kosmos Verlagsgesellschaft, 2004, ISBN 3-440-09387-5.
32. *King's American Dispensatory*. 1898: *Adonis – Pheasant's Eye*. (<http://www.henriettes-herb.com/eclectic/kings/adonis.html>)
33. Georgos Vithoulkas: *Homöopathische Arzneimittel. Materia Medica Viva*. Band I. Elsevier, München 2009, ISBN 978-3-437-55061-4, S. 97–103.

## Weblinks

 **Commons: Frühlings-Adonisröschen (*Adonis vernalis*)** ([https://commons.wikimedia.org/wiki/Adonis\\_vernalis?uselang=de](https://commons.wikimedia.org/wiki/Adonis_vernalis?uselang=de)) – Album mit Bildern, Videos und Audiodateien

- *Adonis vernalis* als Heilpflanze. ([http://www.awl.ch/heilpflanzen/adonis\\_vernalis/adonisroesch.en.htm](http://www.awl.ch/heilpflanzen/adonis_vernalis/adonisroesch.en.htm))
- Zur Giftigkeit von *Adonis vernalis* ([http://www.giftpflanzen.com/adonis\\_vernalis.html](http://www.giftpflanzen.com/adonis_vernalis.html)) bei giftpflanzen.com.
- *Steckbrief und Verbreitungskarte für Bayern* ([http://daten.bayernflora.de/de/info\\_pflanzen.php?taxnr=80](http://daten.bayernflora.de/de/info_pflanzen.php?taxnr=80)). In: *Botanischer Informationsknoten Bayerns* (<http://daten.bayernflora.de/de/index.php>).
- Frühlings-Adonisröschen ([https://www.ufz.de/biolflor/taxonomie/taxonomie.jsp?ID\\_Taxonomie=45](https://www.ufz.de/biolflor/taxonomie/taxonomie.jsp?ID_Taxonomie=45)). In: *BioFlor*, der *Datenbank biologisch-ökologischer Merkmale der Flora von Deutschland*.
- *Adonis vernalis* L. (<https://www.infoflora.ch/de/flora/218-.html>) In: *Info Flora*, dem *nationalen Daten- und Informationszentrum der Schweizer Flora*. Abgerufen am 21. Oktober 2015.
- Arealkarte (<http://linnaeus.nrm.se/flora/di/ranuncula/adoni/adonverv.jpg>) bei Den virtuelle floran.

---

Abgerufen von „<https://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Frühlings-Adonisröschen&oldid=206048039>“

---

Diese Seite wurde zuletzt am 29. November 2020 um 11:35 Uhr bearbeitet.

Der Text ist unter der Lizenz „Creative Commons Attribution/Share Alike“ verfügbar; Informationen zu den Urhebern und zum Lizenzstatus eingebundener Mediendateien (etwa Bilder oder Videos) können im Regelfall durch Anklicken dieser abgerufen werden. Möglicherweise unterliegen die Inhalte jeweils zusätzlichen Bedingungen. Durch die Nutzung dieser Website erklären Sie sich mit den Nutzungsbedingungen und der Datenschutzrichtlinie einverstanden. Wikipedia® ist eine eingetragene Marke der Wikimedia Foundation Inc.

