

***Hypericum perforatum* – Tüpfel-Johanniskraut, Echtes Johanniskraut (*Clusiaceae*), Arzneipflanze des Jahres 2015**

CORINNE BUCH

1 Einleitung

Die Arzneipflanze des Jahres 2015 ist das Tüpfel-Johanniskraut. Die Wahl führt jährlich der Studienkreis Entwicklungsgeschichte der Arzneipflanzenkunde durch und er begründete seine diesjährige Entscheidung mit der "traditionellen und aktuellen Bedeutung" der Pflanze (UNIVERSITÄT WÜRZBURG 2014). Trotz der jahrhundertelangen und vielfältigen Anwendung sind die Wirkungsmechanismen bis heute noch nicht vollständig geklärt und die Inhaltsstoffe sind Gegenstand aktueller pharmazeutischer Forschung. Dem Botaniker im Ruhrgebiet fällt jedoch beim Johanniskraut zunächst der sommerliche Blühaspekt offener Industriebrachen ein, der durch *Hypericum perforatum* entscheidend mitgeprägt wird.



Abb. 1: *Hypericum perforatum* (Tüpfel-Johanniskraut), blühend (16.06.2004, A. HÖGGEMEIER).



Abb. 2: *Hypericum perforatum* (Tüpfel-Johanniskraut) auf einer Brache in Hattingen (26.06.2006, A. JAGEL).

2 Überblick über die Gattung und deren Morphologie

Innerhalb der Gattung *Hypericum* existieren mehr als 200 Arten mit einer beinahe weltweiten Verbreitung von den Tropen bis in die gemäßigten Zonen. Dabei handelt es sich um Bäume, Sträucher, Halbsträucher und Kräuter, darunter auch Wasser- und Sumpfpflanzen (HEGI 1975). Die heimischen Johanniskräuter sind jedoch einjährig oder Hemikryptophyten, also mehrjährige krautige Arten, deren Erneuerungsknospen sich an der Erdoberfläche befinden. Eine bei uns nur unbeständig verwildernde Zierpflanze, das Großkelchige Johanniskraut (*H. calycinum*), ist ein Halbstrauch, kommt ursprünglich aus dem Mittelmeerraum und wird häufig als Bodendecker gepflanzt (AICHELE & SCHWENGLER 2000, HABERER 2004).

Allen *Hypericum*-Arten ist eine gelbe Blüte gemein, die meist fünf goldgelbe Kronblätter hat, wobei auch die zahlreichen und auffälligen, in drei oder fünf Büscheln angeordneten Staubblätter den Erkennungswert der markanten Johanniskraut-Blüte ausmachen. Die vielen Staubblätter sind hier kein ursprüngliches Merkmal, wie beispielsweise in den Familien der Hahnenfuß- oder Rosengewächse, sondern haben sich – wie bei einigen weiteren Pflanzengruppen unabhängig voneinander – sekundär entwickelt (sekundäre Polyandrie). Dabei sind

zunächst fünf Staubblattanlagen vorhanden, aus denen im Laufe der Blütenbildung die Staubblattbüschel hervorgehen. Bei den Johanniskräutern bieten sicherlich die ergänzende Schauwirkung und die insgesamt größere Pollenmenge den ökologischen Vorteil.

Bestäuber der heimischen Arten sind Pollen suchende Insekten. Daneben tritt Apomixis auf, was innerhalb einiger Artengruppen zur Bildung von eigenständigen Sippen und stabilisierten Hybriden führt. Als Früchte entstehen Kapseln, die Samen werden durch Wind ausgestreut, aber auch durch Ameisen ausgebreitet (DÜLL & KUTZELNIGG 2011). Die ganzrandigen Stängelblätter stehen in der Regel kreuzgegenständig, bei kriechenden Arten sind sie aufgrund der Wuchsausrichtung meist zweizeilig ausgerichtet.

Hypericum-Arten besitzen Ölbehälter, die sich an der gesamten oberirdischen Pflanze befinden können, sich aber bei einigen Arten an Kelch- und Kronblättern, Blütenstielen und Blatträndern konzentrieren und als Punkte oder Streifen deutlich sichtbar sind. Dabei werden helle und dunkle Ölbehälter unterschieden. Während helle Ölbehälter, wie sie z. B. bei *Hypericum perforatum* auf der Blattspreite zu finden sind (Abb. 5), ätherische Öle enthalten, bilden die dunklen Ölbehälter die relevanten Wirk- und Farbstoffe. Einige Arten wie beispielsweise *H. calycinum* enthalten ausschließlich helle Ölbehälter (ROTH & al. 2005).

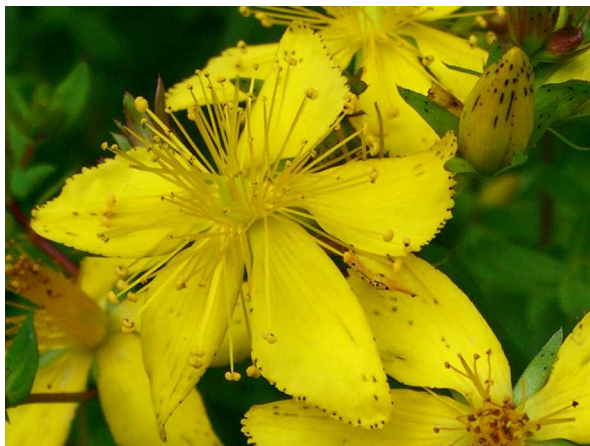


Abb. 3: *Hypericum perforatum* (Tüpfel-Johanniskraut) mit schwarzen Ölbehältern an den Rändern der Kronblätter (17.06.2012, T. KASIELKE).



Abb. 4: *Hypericum perforatum* (Tüpfel-Johanniskraut), Blüte von unten mit schwarzen Ölbehältern auf Kron- und Kelchblättern (16.06.2004, C. BUCH).



Abb. 5: *Hypericum perforatum* (Tüpfel-Johanniskraut), Blatt von unten mit durchscheinenden Ölbehältern auf der Fläche und schwarzen Ölbehältern am Blattrand (01.05.2010, A. HÖGGEMEIER).



Abb. 6: *Hypericum calycinum* (Großkelchiges Johanniskraut), Blüte (01.07.2010, V. DÖRKEN).

Das Tüpfel-Johanniskraut wird bis zu 1 m hoch und wächst aufrecht, wobei es auch Adventivsprosse bildet. Der Stängel ist rund und besitzt zwei Kanten. Die Blütezeit von *Hypericum perforatum* reicht vom Juni bis spät ins Jahr, vereinzelt sogar bis zum ersten Frost im Winter.

3 Vorkommen und Verbreitung im Ruhrgebiet und in NRW

Hypericum perforatum besitzt ein weitläufiges Verbreitungsgebiet. Es erstreckt sich ursprünglich von Europa nach Osten bis ins westliche und mittlere Asien und im Süden bis nach Nordafrika. Als eingebürgerter Neophyt tritt die Art außerdem in Nord- und Südamerika, Ostasien, Australien und Neuseeland auf (HEGI 1975). Innerhalb der Sippe existiert ein großer Formenreichtum (Aufteilung in mehrere Unterarten), welcher der Pflanze die Besiedlung verschiedener Regionen ermöglicht (HEGI 1975, ROTHMALER 2005).

Das Tüpfel-Johanniskraut tritt in Nordrhein-Westfalen landesweit häufig und regelmäßig auf (HAEUPLER & al. 2003). Trotzdem kann es als eine der Charakterpflanzen des Ruhrgebiets bezeichnet werden. Gerade auf Industriebrachen stellt *Hypericum perforatum* eine stets vorhandene Pionierpflanze dar, die im Sommer zusammen mit dem Schmalblättrigen Greiskraut (*Senecio inaequidens*) und dem Natternkopf (*Echium vulgare*) ganz wesentlich zum berühmten Blütenreichtum dieser Standorte beiträgt. Außerhalb von Industriebrachen besiedelt das Tüpfel-Johanniskraut viele weitere anthropogene Standorte wie Bahnschotter und Ruderalstellen, da sich diese aufgrund der Standortbedingungen ebenfalls gut für die Art eignen. Aber auch naturnahe Lebensräume wie Wald- und Wegränder oder Magergrünland werden besiedelt. Insgesamt bevorzugt *Hypericum perforatum* trockene, nährstoffarme und wärmebegünstigte Standorte mit viel Lichteinfall (ELLENBERG 1992).

Neben dem sehr häufigen Tüpfel-Johanniskraut ist die kritische Artengruppe des Gefleckten Johanniskrauts (*H. maculatum* agg.) in NRW so gut wie flächendeckend verbreitet. Allerdings kommt die Nominatsippe fast ausschließlich im Bergland vor, während es sich im Flachland hauptsächlich um *H. obtusiusculum* oder die stabilisierte Hybride mit *H. perforatum* (= *H. [×]desetangsii*) handelt (HAEUPLER & al. 2003). An feuchteren Standorten ist *H. tetrapterum* (Geflügeltes Johanniskraut) nicht selten. Darüber hinaus existiert noch eine Reihe weiterer heimischer, aber seltenerer Johanniskraut-Arten, die größtenteils auf bestimmte Lebensräume oder Regionen beschränkt sind und aufgrund von Bestandsrückgängen auf der Roten Liste verzeichnet sind (RAABE & al. 2011). Diese sind *H. elodes* (Sumpf-Johanniskraut), *H. hirsutum* (Behaartes J.), *H. humifusum* (Niederliegendes J.), *H. montanum* (Berg-J.) und *H. pulchrum* (Schönes J.).

4 Inhaltsstoffe und medizinische Anwendung

Für Johanniskrautprodukte wird in der Regel das Tüpfel-Johanniskraut verwendet. Sie sind in Drogerien, Reformhäusern und Apotheken in verschiedener Form, als Tee, Öl oder Tabletten, erhältlich. Johanniskraut ist als Mittel mit "stimmungsaufhellender" Wirkung allgemein bekannt und gilt somit als natürliche und "sanfte" Alternative zu synthetischen Antidepressiva und zur Beruhigung (Abb. 7). In der medizinischen Forschung werden zudem entzündungshemmende, antibakterielle und antivirale Effekte von Johanniskraut untersucht und es werden derzeit Anwendungsmöglichkeiten in der Krebstherapie sowie zur Bekämpfung von Infektionen mit multiresistenten Bakterien geprüft (BAYER 2006, UNIVERSITÄT WÜRZBURG 2014).

Bereits seit Jahrhunderten wird die Pflanze in der Kräuterheilkunde nicht nur bei "Melancholie" angewendet, sondern auch auf Wunden oder entzündete Hautstellen gegeben. Außerdem soll das Kraut bzw. sein Öl unter anderem gegen Würmer, Gicht, Rheuma, Lungenkrankheiten und Frauenleiden helfen. Der Signaturenlehre folgend wurde

Johanniskraut auch gegen Stichwunden eingesetzt, was sich aus den scheinbar durchstochenen Blättern und dem intensiv blutroten Öl ergibt (DÜLL & KUTZELNIGG 2011).

Obwohl die Pflanze eine ganze Reihe biochemisch wirksamer Stoffe enthält, beruht die medizinische Anwendung wohl hauptsächlich auf den Stoffen Hypericin und Hyperforin, welche in den dunklen Ölbehältern gebildet werden. Medizinisch werden vor allem die getrockneten Triebspitzen der Pflanzen mit den Blütenknospen, geöffneten Blüten und den noch unreifen Früchten verwendet, aber auch das reine extrahierte Öl als sogenanntes Rotöl (DÜLL & KUTZELNIGG 2011, ROTH & al. 2005). Der pharmazeutische Wirkmechanismus der Stoffe ist derzeit noch nicht vollständig geklärt, möglicherweise beruht die stimmungsaufhellende und beruhigende Wirkung auf mehreren biochemischen Reaktionen im Nervensystem. So wird einerseits die Wiederaufnahme verschiedener Neurotransmitter gehemmt, was der Funktionsweise vieler synthetischer Antidepressiva entspricht. Andererseits wird die nächtliche Bildung des Schlafhormons Melatonin gefördert, was einen erholsamen Schlaf bewirkt (UNIVERSITÄT WÜRZBURG 2014, Abb. 8).

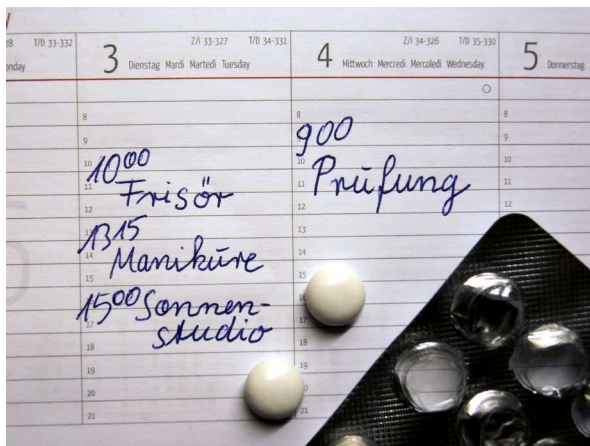


Abb. 7: *Hypericum perforatum* (Tüpfel-Johanniskraut), Tabletten zur Beruhigung (A. JAGEL).



Abb. 8: *Hypericum perforatum* (Tüpfel-Johanniskraut), gewünschte Wirkung (A. JAGEL).

Allerdings ist die Annahme, dass pflanzliche Arzneimittel im Gegensatz zu synthetischen Produkten frei von Nebenwirkungen wären, falsch und kann im Fall von Johanniskraut weitreichende Konsequenzen haben. So senkt der Wirkstoff Hypericin die Lichtempfindlichkeit von Haut und Augen, was insbesondere bei intensiverer Sonnenlichtexposition zu Verbrennungen führen kann (Abb. 9). Dies kann sogar dann geschehen, wenn man lediglich Johanniskrautöl in Salaten verwendet.



Abb. 9: *Hypericum perforatum* (Tüpfel-Johanniskraut), häufige Nebenwirkung (A. JAGEL).



Abb. 10: *Hypericum perforatum* (Tüpfel-Johanniskraut), mögliche Nebenwirkung (A. JAGEL).

Außerdem beschleunigt es den Abbau von einigen Medikamenten in der Leber, was ihre Wirksamkeit dann stark beeinträchtigt. So sind Fälle bekannt, bei denen die sog. Anti-Baby-Pille nach der Einnahme von Johanniskraut-Präparaten ihre Wirkung verlor (Abb. 10).

Kritisiert werden zudem eigenmächtige Behandlungsversuche möglicherweise ernster und akuter psychischer Erkrankungen. Es wird in diesem Zuge darauf hingewiesen, dass eine stimmungsverbessernde Wirkung von Johanniskrautpräparaten erst nach einigen Wochen der regelmäßigen Einnahme auftritt und die eigenmächtige Therapie auch nur bei milden Formen von Verstimmungen oder Angstzuständen angeraten ist. Außerdem wird die Wirksamkeit im Vergleich zu Placebos in einigen Studien angezweifelt (BAYER 2006, UNIVERSITÄT WÜRZBURG 2014).

Ebenfalls bekannt ist Johanniskraut als Färbemittel. Hypericin färbt, zusammen mit in den dunklen Ölbehälter vorhandenen Anthocyanen und Xanthophyllen intensiv kirschrot, was in früheren Zeiten zum Färben von Stoffen genutzt wurde. Durch Zerreiben der Pflanzenteile, vor allem von blühenden Triebspitzen, kann die Intensität des roten Farbstoffs an der gefärbten Handfläche veranschaulicht werden.

5 Name und Mythologie

Der Name Johanniskraut bezieht sich auf die Blüte der Pflanze, die um den 24. Juni, den Johannistag, beginnt. Vom Blütezeitpunkt stammt auch der alte Volksname Sonnwendkraut. Bereits bei den Germanen galt Johanniskraut als Symbol für Sonne und Licht. So war Johanniskraut traditioneller Bestandteil von Kränzen und Sträußen, die anlässlich von Sonnenwendfeiern am 21. Juni gebunden wurden. Im Zuge der Christianisierung wurden diese heidnischen Bräuche auf Feiern zu Ehren von Johannes dem Täufer verlagert. In einigen Regionen wurde Johanniskraut als Orakel benutzt: Die Farbe des Saftes, der beim Abreißen der Blüte austritt, sagte Glück oder Pech voraus, wobei roter Saft als Glücksbote galt (HEGI 1975, DÜLL & KUTZELNIGG 2011).

Sowohl der deutsche Artzusatz "Tüpfel", als auch der lateinische Name "*perforatum*" (= durchstochen), beziehen sich auf die hellen Ölbehälter auf den Blattflächen. Eine alte Legende besagt, dass der Teufel so erbost über die Heilkraft des Krautes gewesen war, dass er seine Blätter mit Nadeln durchstach. Tatsächlich wurde Johanniskraut früher nicht nur als Heilkraut verwendet, sondern auch gegen Hexen und bösen Zauber eingesetzt, zudem sollte es Gewitter fernhalten und gegen Blitzeinschläge schützen. Weitere veraltete oder regionale Namen wie Jageteufel, Hexenkraut, Johannisblut oder Blutkraut beziehen sich meist entweder auf die Verwendung der Pflanze oder auf den roten Farbstoff. Der heute noch gebräuchliche Name Hartheu geht auf die im trockenen Zustand besonders derben Stängel zurück (HEGI 1975, DÜLL & KUTZELNIGG 2011).

Die Herleitung des lateinischen Gattungsnamens gestaltet sich komplizierter. Wahrscheinlich wurde mit dem Namen *Hypericum* zunächst der Gelbe Günsel (*Ajuga chamaepitys*) bezeichnet, während das Johanniskraut *Androsaemon* (= Mannsblut) hieß. Es ist anzunehmen, dass sich die Bezeichnung *Hypericum* aus den Bestandteilen hypo (= unter, ein wenig) und ereike (= Heidekraut) zusammensetzt. Somit könnte die Kombination der Silben als "den Heidekräutern ähnliche Pflanze" übersetzt werden (GENAUST 2005).

Literatur

- AICHELE, D. & SCHWENGLER, H.-W. 2000: Die Blütenpflanzen Mitteleuropas, Bd. 3. – Stuttgart: Kosmos.
- BAYER, M. 2006: Johanniskraut – Ein aus dem Altertum bekanntes Heilmittel. Apothekenpraxis (Düsseldorf) 150–151. – www.uni-duesseldorf.de/kojda-pharmalehrbuch/apotheke/magazin/Serie%20Apothekenpraxis/2006-06.pdf [15.01.2015].

- DÜLL, R. & KUTZELNIGG, H. 2011: Taschenlexikon der Pflanzen Deutschlands und angrenzender Länder, 7. Aufl. – Wiebelsheim.
- ELLENBERG, H., WEBER, H. E., DÜLL, R., WIRTH, V., WERNER, W. & PAULISSEN, D. 1992: Zeigerwerte von Pflanzen in Mitteleuropa. – Scripta Geobot. 18.
- GENAUST, H. 2005: Ethymologisches Wörterbuch der botanischen Pflanzennamen, 3. Aufl. – Hamburg.
- HABERER, M. 2004: Taschenatlas Gartenpflanzen. – Stuttgart.
- HEGI, G. (Hrsg.) 1975: Illustrierte Flora von Mitteleuropa. Band V. 2, 2. Aufl. – Jena.
- HAEUPLER, H., JAGEL, A. & SCHUMACHER, W. 2003: Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen in Nordrhein-Westfalen. – Recklinghausen.
- 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, 4. Fassung. – LANUV-Fachber. 36(1): 51–183.
- ROTH, L., DAUNDERER, M. & KORMANN, K. 2008: Giftpflanzen – Pflanzengifte. Vorkommen, Wirkung, Therapie. Allergische und phototoxische Reaktionen, 5. Aufl. – Hamburg.
- ROTHMALER W. (Begr.), JÄGER, E. & WERNER K. (Hrsg.) 2005: Exkursionsflora von Deutschland, Bd. 4: Gefäßpflanzen: Kritischer Band, 10. Aufl. – München.
- UNIVERSITÄT WÜRZBURG 2014: Johanniskraut ist die Arzneipflanze 2015 – www.presse.uni-wuerzburg.de/einblick/single/artikel/johanniskr/ [15.01.2015].