

# Giftpflanzen und Pflanzengifte : unsere wichtigsten Giftgewächse und ihre Wirkung

Autor(en): **Meixner, Hans**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Prisma : illustrierte Monatsschrift für Natur, Forschung und Technik**

Band (Jahr): **8 (1953)**

Heft 5

PDF erstellt am: **20.06.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-654143>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

# Giftpflanzen und Pflanzengifte

Unsere wichtigsten Giftgewächse und ihre Wirkung

Von Dr. Hans Meixner

DK 615.93:582

Seit Urzeiten weiß der Mensch, daß in den Pflanzen geheimnisvolle Kräfte schlummern, die segenbringend wirken können, aber auch solche, die Qual und Tod verbreiten; und seit Urzeiten suchte der Mensch in seinem Streben nach Macht auch diese dunklen Kräfte in seine Hand zu bekommen, und seitdem brachte das Gift der Pflanzen millionenfachen Tod und unsägliches Leid in die Welt. Lange dauerte es, bis das Gift in der Hand des Menschen zu einem Wohltäter für seine leidenden Brüder wurde.

Kenntnis der Giftpflanzen bewahrt uns und unsere Kinder vor Schäden. Die folgende Zusammenstellung will zu dieser Kenntnis beitragen. Im Verhältnis zur Vielfalt unserer heimischen Pflanzenwelt gibt es ohnehin nur sehr wenige Giftgewächse. Es sind kaum 100 Pflanzenarten, wobei sich zwischen giftigen und nicht giftigen Gewächsen keine feste Grenze ziehen läßt, da manche Pflanzen Stoffe enthalten, die in reiner Darstellung äußerst schädlich sind, in ihnen jedoch nur in unschädlichen Spuren vorkommen. Man unterscheidet demgemäß *stark giftige*, *schwach giftige* und *giftverdächtige* Pflanzen. Außerdem kann die Giftigkeit der Pflanzen nach Standorten und Gegenden sehr verschieden sein. So ißt man z. B. in manchen Gegenden Frankreichs Pilze, die in anderen Gegenden als giftig verpönt sind; die Lappländer essen den bei uns giftigen Fliegenschwamm sogar roh, der auch in Japan ungiftig ist und dort keine Fliege betäuben kann.

Was ist überhaupt Gift? Als Gifte bezeichnet man chemisch wirkende Stoffe, die in verhältnismäßig geringen Mengen einen Organismus gesundheitlich schädigen; nicht für jeden Organismus ist der gleiche Stoff ein Gift, sondern nur für denjenigen, dessen Stoffwechsel ihm nicht angepaßt ist. So erklärt sich auch, daß z. B. Vögel die für den Menschen äußerst giftigen Tollkirschen- und Seidelbastfrüchte ohne Schaden verzehren und

so für die Verbreitung dieser Pflanzen sorgen. Ebenso fressen Käferlarven, Fliegenmaden und gewisse Schnecken giftige Pilze.

Die chemisch wirkenden Stoffe, die wir als Gifte bezeichnen und die in Organteilen chemische Umsetzungen hervorrufen, auf die der Organismus mit Übelkeit, Siechtum oder Tod reagiert, können anorganischer (Mineralstoffe) oder organischer (pflanzlicher bzw. tierischer) Herkunft sein.

Die pflanzlichen Gifte — hauptsächlich *Alkaloide* und *Glykoside* aus Blütenpflanzen, *Toxalbumine* aus Giftpilzen oder *Ptomaine* als Absonderung der meisten Bakterien — sind Ausscheidungen des pflanzlichen Stoffwechsels, also Exkremente und Schlacken der pflanzlichen Lebensvorgänge.

Wie schon erwähnt, spielt die Menge des Giftstoffes für dessen Wirkung eine Rolle.



*Der gelbe Wolfseisenhut ist ein häufiger Bewohner feuchter Waldstellen*



Man unterscheidet eine *letale* (tödlich wirkende) Dosis, die stets größer ist als die *toxische* (d. i. die nur giftig wirkende Menge). In gewöhnlich kleinerer als toxischer Menge sind die meisten Gifte segenbringende Heilmittel, die aus der modernen Medizin nicht mehr wegzudenken sind. Giftpflanzen, die einst nur zum Töten verwendet wurden, sind in der Hand des Arztes Heilkräuter geworden. Man hat oft Gifte treffend mit einem Messer verglichen: Je nachdem man es verwendet, kann es ein hilfreiches Werkzeug, ein lebenserhaltendes chirurgisches Messer, eine gefährliche Waffe oder ein Mordinstrument sein.

Wenden wir uns nun den einzelnen Giftgewächsen und deren Wirkung zu, wobei wir die starkgiftigen eingehender betrachten wollen.

Als erste Blüte des Jahres findet man in Wäldern unserer Kalkberge bis in den April die oft schon um Weihnachten herrlich weiß blühende, zuweilen rötlich angelaufene *Schneerose*, *Christrose* oder *Schwarze Nieswurz* (*Helleborus niger*). Alle Pflanzenteile, besonders die Wurzeln, enthalten ein Herzgift, *Helleborein*, das ähnlich wie die *Digitalisglykoside* des Finger-

hutes wirkt. Im Verdauungskanal ruft es Erbrechen und Durchfall hervor; bei größeren Mengen erfolgt der Tod durch Herzlähmung. Das Pulver des Wurzelstockes übt einen starken Niesreiz aus — daher auch der Name *Nieswurz*!

Derselben Familie, den *Hahnenfußgewächsen* (*Ranunculaceae*), gehören noch mehrere starkgiftige, ausdauernde Pflanzen an: In Bergwäldern, um Sennhütten, auf Weiden und oft auch in Bauerngärten blüht vom Juni bis August eine stattliche, kalkliebende Pflanze mit prächtigen, blauen, helmförmigen Blüten, der *Blaue Eisen- oder Sturmhut* (*Aconitum napellus*). Die rübenartige, ausdauernde Pfahlwurzel sowie alle Teile enthalten eines der stärksten Gifte, das *Akonitin*, das alle Teile unseres Nervensystems beeinflusst. Allgemein tritt zuerst eine Erregung der Nerven ein, darauf eine Lähmung. Schon in die Haut eingerieben, äußert sich das anfänglich in einem Prickeln, Brennen und einem Wärmegefühl, das später in völlige Gefühllosigkeit übergeht. Innerlich ruft der zuerst süßlich, später kratzend und würgend schmeckende Saft mühevolleres Atmen, Zuckungen und Krämpfe hervor; der Tod erfolgt durch Lähmung des Atemzentrums, bei großen Dosen primär durch Herzlähmung.

In der Medizin wird das *Akonitin* gegen Neuralgien und Muskelrheumatismus verwendet. Die Höchstgabe beträgt 0,0002 g (zwei Zehntausendstelgramm!); ein halbes Tausendstelgramm wirkt toxisch, erzeugt Schwindel, Atemstörungen, Pupillenerweiterung und Schwächeanfälle; 3 bis 4 Tausendstelgramm wirken unbedingt tödlich!

Seit dem Altertum ist die Giftwirkung des *Eisenhutes* bekannt. *Plinius* bezeichnet ihn als vegetabilisches *Arsenik*. Die *Germanen* nannten den *Eisenhut* zu Ehren des Kriegsgottes *Tyrhelm*, womit sie auf die tötenden Kräfte dieser Pflanze hinwiesen. *Matthiolus*, der Leibarzt *Erzherzog Ferdinands*, berichtet ausführlich über einen Versuch, der in seiner Anwesenheit an einem zum Tode verurteilten Verbrecher in Prag 1561 ausgeführt wurde und der nach den typischen Erscheinungen dieses Giftes — trotz Gegenmittel — mit dem Tode des *Delinquenten* endete.

Neben dem *Blauen Eisenhut* kommen bei uns noch eine blau-weiß gescheckte Art, der *Bunte Sturmhut* (*Aconitum variegatum*) und der *Gelbe oder Wolfseisenhut*

(Aconitum Lycoctonum), der etwas weniger stark giftig ist, vor. Die Gifte aller Eisenhutarten sind miteinander aufs engste verwandt und werden Akonitine genannt.

An Ufern und auf Sumpfwiesen wächst der bis 1 m hohe, verzweigte, von Mai bis Oktober blaßgelb blühende Gift h a h n e n f u ß (Ranunculus sceleratus), die giftigste Art der Gattung Ranunculus. Sein bitterer Saft enthält Anemol, wirkt blasenziehend, rötet und ätzt die Haut, ruft Erbrechen, Schwindelanfälle und Ohnmacht hervor.

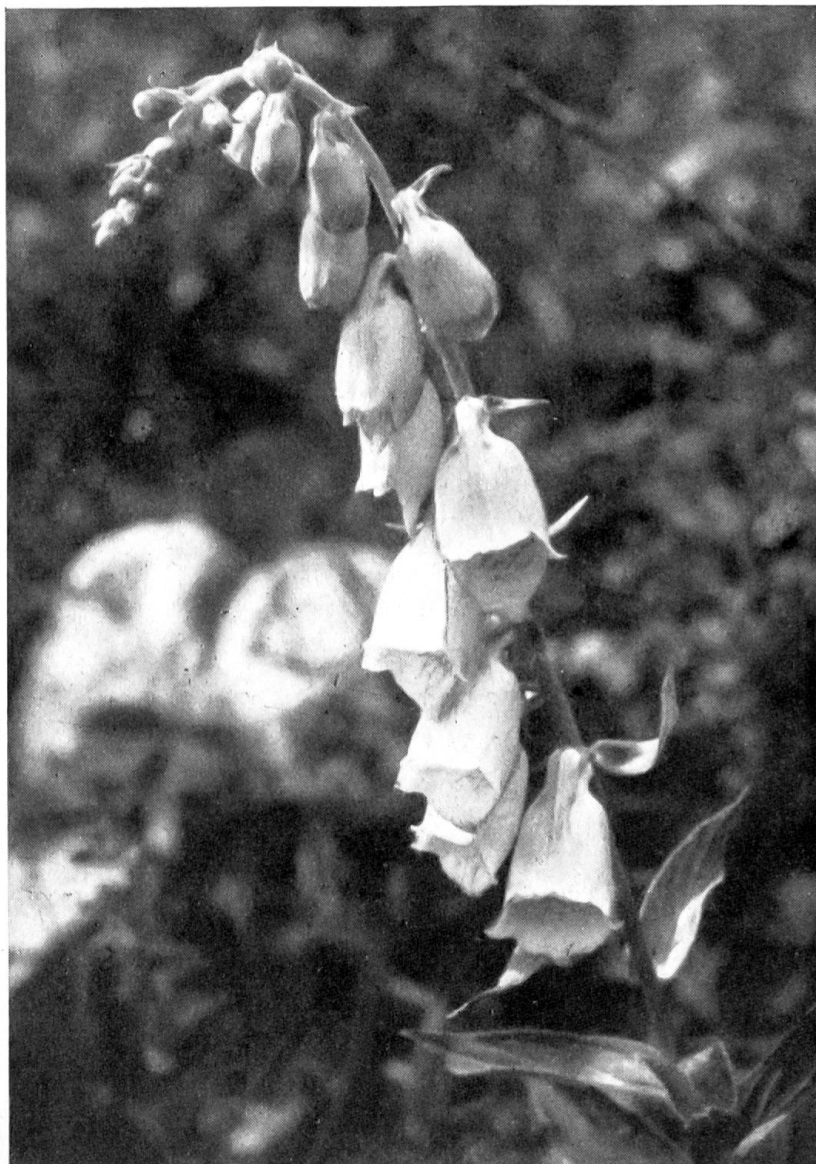
Der auf Wiesen häufige, gelb blühende S c h a r f e H a h n e n f u ß (Ranunculus acer) wirkt etwas schwächer, kann aber in großen Mengen dem Vieh im Grünfutter gefährlich werden. Im Heu ist er unschädlich, da das Anemol beim Trocknen verschwindet.

Unter den s c h w a c h g i f t i g e n H a h n e n f u ß g e w ä c h s e n finden wir manch liebe Bekannte: so enthalten Anemol unter anderen das frühblühende, zarte B u s c h w i n d r ö s c h e n (Anemone nemorosa), das L e b e r b l ü m c h e n (Anemone hepatica), die herrlich violette, pelzige K u h s c h e l l e (Anemone pulsatilla). Im Sommer adonis r ö s c h e n oder Blutströpfchen (Adonis aestivalis) findet sich das herzwirksame Adonidin. Die A k e l e i (Aquilegia vulgaris) mit ihren wundervollen, eigenartigen, blauen Glocken, deren kapuzenartige Blumenkronblätter mit einem hakenförmigen Sporn enden, enthält ein giftiges Blausäureglykosid. Der schöne blaue F e l d r i t t e r s p o r n (Delphinium consolida) und der G a r t e n r i t t e r s p o r n (Delphinium Ajacis) birgt besonders in den Samen mehrere auf das Gefäßsystem einwirkende Alkaloide. Die aus Ostasien stammende, beliebte P f i n g s t r o s e (Paeonia officinalis), die in unseren Gärten ganz heimisch geworden ist, enthält neben dem Anemol in allen Teilen noch einen nicht ganz erforschten Giftstoff.

Wenden wir uns nun wieder einer starkgiftigen Pflanze zu. Im ersten

Frühjahr erfreut uns in den Wäldern der S e i d e l b a s t (Daphne mezereum), ein bis über 1 m hoch werdender Strauch aus der Familie der Thymelaeaceen, mit seinen duftenden, rotvioletten Blüten. Die scharlachroten Beerenfrüchte, Blätter und vor allem die Rinde enthalten ein dem Menschen gefährliches Gift, das M e z e r e i n. Es ist ein Hautreizmittel, das schon tödliche Vergiftungen verursacht hat. Zerkaut man ein Stück Rinde oder eine Beere, so ruft das ein starkes Halsbrennen hervor. Diese Eigenschaft bekundet auch ein Name dieser Pflanze, nämlich Kellerhals, was vom althochdeutschen Wort chellen (= quälen) abzuleiten ist und „Halsquäler“ bedeutet. Volkstümlich wird diese Pflanze bei Rheumatismus, Gicht und Hautausschlägen, in der Medizin hauptsächlich in der Homöopathie gegen Hautkrankheiten verwendet.

Als Gift- und herzwirksame Heilpflanze allseits bekannt ist der R o t e F i n g e r h u t



*Der gelbe Fingerhut, den man häufig auf Blüten des Bergwaldes antrifft*



(*Digitalis purpurea*) aus der Familie der Rachenblütler (*Scrophulariaceae*). Im ersten Jahr bildet die Pflanze eine große Blattrosette aus länglich-gekerbten, etwas runzeligen Blättern, aus der sich im zweiten Jahr dann der meterhohe Blütensproß mit seinen einseitwendigen, roten Glockenblüten entwickelt, die vom Juni bis September Waldschläge und lichte Gebirgs-wälder zieren. Besonders die Samen und Blätter sind giftig; aus letzteren werden die Digitalisglykoside (*Digitaloxin*, *Gitoxin* und *Gitalin*) gewonnen. Diese vielverwendete Droge verlangsamt, verstärkt und regelt die Leistung des Herzens und wird in der Medizin bei Kreislaufstörungen, Herzkrankheiten und Wassersucht angewendet. Bei Überdosierung tritt Herzstillstand ein.

Der ebenfalls bei uns vorkommende *Gelbe Fingerhut* (*Digitalis lutea*) und der *Blaßgelbe Fingerhut* (*Digitalis grandiflora*) sind etwas weniger wirksam.

Ein digitalisähnlich wirkendes Glykosid *Convallatoxin* ist in unserem *Maiglöckchen* (*Convallaria majalis*) enthalten und wird heute in der Medizin oft an Stelle der Digitaliswirkstoffe verwendet, da diese Droge keine kumulierende Wirkung besitzt,



d. h. sich im Körper nicht anhäuft. Tödliche Vergiftungen durch das Maiglöckchen sind bisher wenige<sup>1)</sup> bekannt geworden, weil es bei Vergiftungen, die sich durch Übelkeit, Krämpfe, unregelmäßigen Puls und Herzschwäche äußern, regelmäßig zu Erbrechen und starken Durchfällen kommt, die das Gift aus dem Körper befördern, noch bevor derselbe eine tödliche Menge aufnehmen kann. Das Maiglöckchen gehört zu den Liliengewächsen (*Liliaceae*).

Eine der bekanntesten Giftlilien ist die *Herbstzeitlose* (*Colchicum autumnale*). Auf Herbstwiesen entfaltet sie ihre schönen blaßlilafarbenen Blüten, die von Pferden und Rindern gemieden werden. Im Schoße der Erde, geschützt vor Frost, entwickelt sich die Samenknope, die im nächsten Frühjahr gemeinsam mit meist drei Laubblättern zum Lichte emporwächst und dort zur Frucht, einer dreifächerigen Kapsel, ausreift. Alle Pflanzenteile enthalten ein sehr giftiges Alkaloid, das *Colchicin*. Zwischen der Gifteinnahme und dem Auftreten der ersten Auswirkungen verstreichen bis zu sechs Stunden. Die Vergiftung äußert sich in Rachenbrennen, Schlingbeschwerden, heftigen Koliken, (oft blutigem) Durchfall, Rückenmarkslähmung und Bewußtlosigkeit. Der Tod tritt durch Atemlähmung ein. Medizinisch wird das aus dem Samen gewonnene Alkaloid bei Gicht, Rheuma und Wassersucht verabreicht. Im Gegensatz zum Scharfen Hahnenfuß verliert die Herbstzeitlose beim Trocknen ihre Giftigkeit nicht.

Auf feuchten Gebirgs-wiesen wächst ebenfalls ein starkgiftiges Liliengewächs, ein Almunkraut, der *Weißer Germer* (*Veratrum album*). Sein über einen Meter hoch werdender Sproß ist dicht mit weißen Blüten besetzt. Die großen Blätter gleichen denen des Gelben Enzians fast völlig, doch sitzen sie beim Germer spiralig angeordnet am Sproß, während sie beim Enzian gekreuzt gegenständig angeordnet sind. Alle Teile, vor allem die fleischige Wurzel, enthalten unter anderem das sehr giftige Alkaloid *Protoveratrin*, das auch in den Samen des *Läusekrautes* (*Pedicularis*) enthalten ist. In Spuren ruft es auf der Nasenschleimhaut heftiges Niesen hervor, weshalb die gepulverte Wurzel gern den Niespulvern und dem Schnupftabak beige-setzt und die Pflanze auch *Weißer Nieswurz* genannt wird. Innerlich ruft das Alkaloid, ähnlich wie das Gift der Herbst-

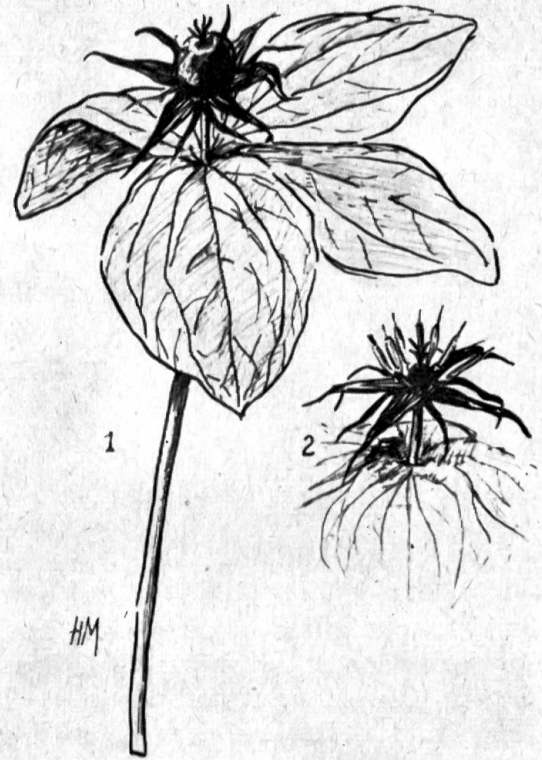
<sup>1)</sup> Meist durch Verwechslung mit den Blättern des Bärens-lauchs (*Allium ursinum*), eines gesunden Frühlingsgemüses!

*Der weiße Germer, ebenfalls eine giftführende Pflanze, ist ein verbreitetes Unkraut der Almen*

zeitlose, Halsbrennen, Erbrechen, Leibscherzen und Krämpfe hervor und kann nach wenigen Stunden zum Tode führen.

Von den schwachgiftigen Lilien sei hier die vierblättrige *Einbeere* (*Paris quadrifolia*) unserer Laubwälder erwähnt, in deren Frucht, einer blauschwarzen Beere, das brecherregende Saponinglykosid *Paridin* vorkommt. Jede Pflanze trägt nur eine einzige Frucht; diese ist von der bleibenden Blütenhülle umgeben und reift um den August.

Die im Sommer massenhaft blühenden Doldenblütler oder Doldengewächse (*Umbelliferae*), die sich alle sehr ähnlich sehen und von denen bei uns ungefähr 100 Arten wild vorkommen, beherbergen in ihren Reihen neben den bekanntesten Küchengewächsen — wie Möhre, Petersilie, Sellerie, Dill, Kümmel usw. — auch eine „klassische Giftpflanze“: den *Gefleckten Schierling* (*Conium maculatum*). In der Justiz und den Sitten alter Völker spielte diese Pflanze eine große Rolle. Im Sommer entfaltet der Schierling an Zäunen, auf Schutt und Gemüseäckern seine weißen, zusammengesetzten Doldenschirme. Der hohle, meist gefleckte Stengel wird bis zu 2 m hoch und entwickelt (besonders stark beim Welken!) einen widerlichen Mäusegeruch. Die Früchte besitzen wellige Rippen. Sämtliche Pflanzenteile, besonders aber wieder der Wurzelstock, enthalten das schon in geringen Mengen tödlich wirkende Alkaloid *Coniin*. Plato schildert den Tod des Sokrates mit einer Genauigkeit, daß man glauben könnte, ein Protokoll eines physiologischen Institutes vor sich zu haben: Nachdem Sokrates den Schierlingsbecher ausgetrunken hatte, fühlte er, daß seine Füße schwer wurden. Der beauftragte Beamte stellte fest, daß der Körper von unten herauf kalt und gefühllos (gelähmt) wurde. Der Geist blieb wach, ruhig sprach Sokrates zu den Anwesenden und langsam fühlte er das Gift zum Herzen steigen. Nach einem kurzen Krampf erfolgte der Tod (durch Lähmung der Atmungsmuskulatur). Moderne Forschung hat diese klassischen Angaben bestätigt. Wagemutige Forscher haben an ihrem eigenen Körper Versuche mit Schierlingsgift angestellt und die Wirkung genauest festgehalten. 150 Milligramm des *Coniins* verursachen Schlundbrennen, Sehstörungen und beginnende Schwäche, 250 Milligramm rufen die bei Sokrates geschilderten Symptome hervor. In der



Medizin wurde der Schierling früher bei Nervenschmerzen und als Beruhigungsmittel angewendet. Interessant ist, daß der Gefleckte Schierling in Schottland kein *Coniin* enthält und daher dort ungiftig ist.

Der an Gräben, Ufern und Sümpfen vorkommende *Wasserschierling* oder *Giftwüterich* (*Cicuta virosa*) gilt als noch giftiger als der Gefleckte Schierling. Das sicherste Kennzeichen ist der durch Querwände in hohle Kammern geteilte Wurzelstock, der äußerlich einer Sellerieknolle ähnlich sieht. Besonders in ihm ist das *Cicutoxin*, ein stickstoffreies, furchtbares Gift enthalten.

Mit der Petersilie (*Petroselinum sativum*) — besonders im jungen Zustand — leicht zu verwechseln ist der schwächer giftige *Gartenschierling* oder *Hundspetersilie* (*Aethusa cynapium*). Diese Pflanze kommt auf Äckern, Schutt und an Zäunen häufig vor. Da dieselbe sich auch manchmal zwischen der echten Petersilie ansiedelt, sät man oft die „Krausblättrige Petersilie“ an, wodurch eine Verwechslung vermieden wird. Als auffällige Unterscheidungsmerkmale sind bei der Hundspetersilie der beim Zerreiben der Blätter auftretende unangenehme Knoblauchduft zu nennen und außerdem sind die Fiederblättchen



schmäler, spitzig und besonders auf der Unterseite stark glänzend, weswegen die Pflanze auch „(Garten-)Gleisse“ genannt wird; die Blüten dolden sind weiß, bei der echten Petersilie grünlichgelb.

Die artenreiche Familie der Wolfsmilchgewächse (Euphorbiaceae) hat auch bei uns in Mitteleuropa zahlreiche Vertreter. Besonders auf Sandboden, an Wegen und Ackerrändern finden wir häufig die 10 bis 25 cm hohe, ausdauernde *Zypressenwolfsmilch* (*Euphorbia cyparissias*) mit ihren schmalen, fast nadel förmigen Blättern, von denen sich die bunten Wolfsmilchschwärmerraupennähren. Der Blütenstand ist eine reichblütige — von April bis Juli gelblichgrün blühende — Trugdolde. Die *Gemeine* oder *Scharfe Wolfsmilch* (*Euphorbia esula*) hat etwas breitere, gelbgrüne Blätter und wird bis zu 70 cm hoch. Ein einjähriges Unkraut auf Acker- und Gartenland ist die *Sonnenwendige Wolfsmilch* (*Euphorbia helioscopia*), leicht zu erkennen an ihren vom Juni bis in den Herbst blühenden fünfstrahligen Trugdolden und den verkehrt-eiförmigen Blättern. Vom Juli bis Oktober blüht auf Gartenland und Schutt häufig die rundblättrige *Gartenwolfsmilch* (*Euphorbia peplus*). Alle diese Wolfsmilcharten enthalten einen stark giftigen, weißen Milchsaft, der bei Verletzungen aus allen Pflanzenteilen quillt und an der Luft erstarrt. Dieser Saft enthält neben Kautschuk usw. als giftig wirksamen Stoff *Euphorbon* ( $C_{30}H_{48}O$ ). Er ist stark ätzend, erzeugt auf Schleimhäuten schwere Entzündungen; ins Auge gebracht, ruft er

heftige Hornhautentzündung hervor, die sogar Erblindung zur Folge haben kann. Die Weidetiere — außer den Ziegen — meiden sorgfältig die Wolfsmilch. Selbst im Heu führt sie bei Tieren zu Durchfall und Blutharnen.

Seit alters her sind Wolfsmilchgewächse zum Fischfang als Fischgifte bekannt, wozu auch das Bilsenkraut und die Knollen der herrlich duftenden *Zyklamen* (*Cyclamen europaeum*) unserer Wälder, die das giftige Saponinglykosid *Cyclamin* enthalten, gebraucht wurden.

Der Milchsaft unserer Wolfsmilcharten wird in der Volksmedizin zum Entfernen von Warzen und Hühneraugen verwendet, weshalb die

Pflanzen volkstümlich auch Warzenkraut genannt werden. Dieselbe Verwendung und denselben Namen hat auch das vom April bis Oktober gelb blühende *Schöllkraut* (*Chelidonium majus*), ein häufig an Wegen, Mauern und auf Schutt vorkommendes Unkraut aus der Familie der Mohngewächse (Papaveraceae). Der orangerote Milchsaft dieser Pflanze, der mehrere dem Morphin verwandte Alkaloide enthält, ist giftig und kann in größeren Mengen genossen zum Tode durch Atemlähmung führen. Offizinell wird die Pflanze besonders bei Leber- und Gallenleiden, Magen- und Darmkatarrh angewendet.

Der *Schlafmohn* (*Papaver somniferum*), eine einjährige Pflanze mit vier prächtigen am Grunde dunklen Blütenblättern, wird häufig bei uns angebaut. Die aus dem Orient stammende Pflanze hat — mit Ausnahme der ölhaltigen Samen — in allen Teilen, besonders aber in den halbreifen Kapseln, einen giftigen Milchsaft, der getrocknet Opium genannt wird. Opium wirkt auch bei stärksten Durchfällen stopfend. Es enthält mehrere äußerst giftige Alkaloide. Die wichtigsten sind: Morphin, Codein, Thebain, Papaverin und Narkotin. Opiumhöhlen und Morphinismus kennzeichnen die furchtbare, lasterhafte Verwendung dieser Stoffe, die heute in der Medizin nicht mehr wegzudenken und durch ihre schmerzstillende und krampflösende Wirkung allgemein bekannt sind.

Berüchtigte Giftpflanzen finden wir in der Familie der Nachtschattengewächse (Solanaceae):



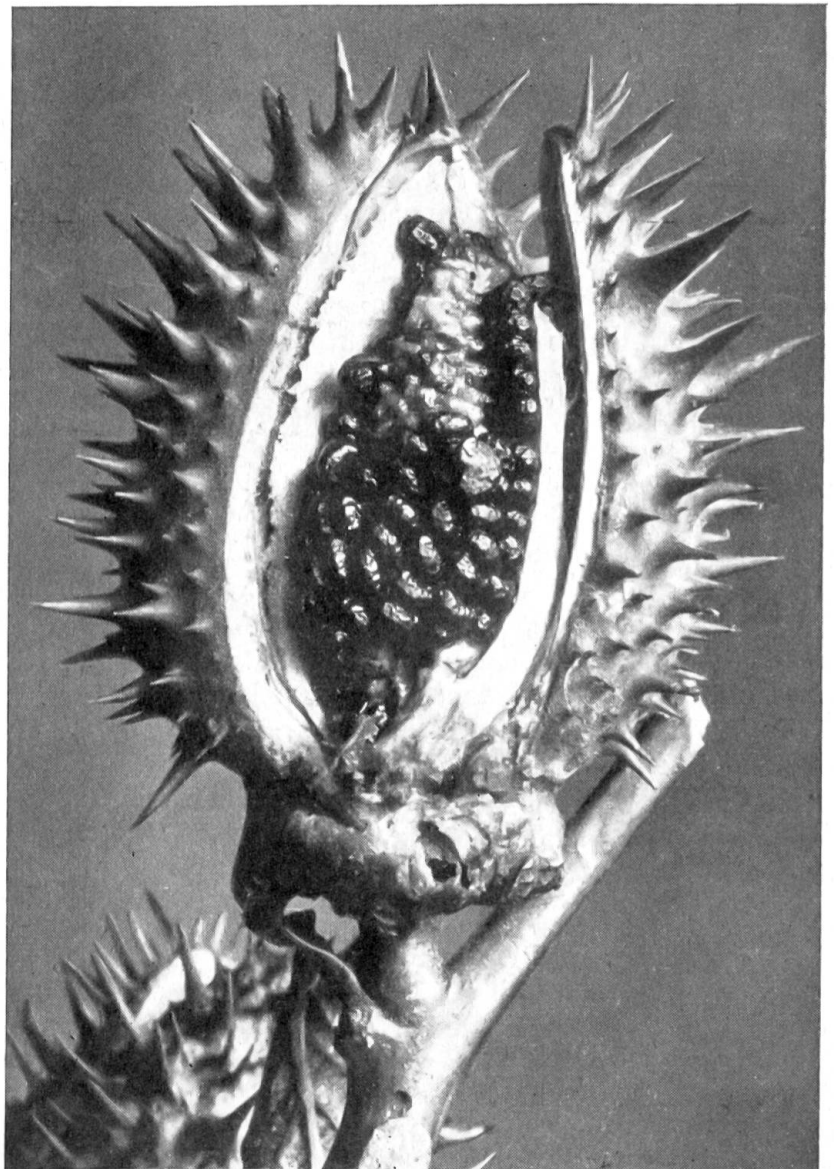
Die *Tollkirsche* (*Atropa belladonna*), die in Wäldern, Schluchten und auf Holzschlägen häufig anzutreffen ist, ist eines unserer gefährlichsten Gewächse: eine stattliche, ausdauernde Staude mit verlockenden, kirschenförmigen, schwarzen, glänzenden Früchten, die süßlich schmecken und unwillkürlich die Naschsucht von Kindern und oft auch Erwachsenen erregen. Die braunvioletten glockenförmigen Blüten blühen von Juni bis August. Schon die Römerinnen und die Italienerinnen des Mittelalters kannten die pupillenerweiternde Wirkung und benutzten den roten Saft der Beeren als Schminke; daher bekam die von den Griechen nach der unerbittlichen den Lebensfaden zerschneidenden Parze Atropos benannte Pflanze auch den Namen „bella donna“ (d. h. schöne Dame). Alle Pflanzenteile sind giftig; fünf Früchte sollen für ein Kind schon tödlich wirken. Die vor allem wirksamen Bestandteile des Tollkirschengiftes sind die Alkaloide *Atropin* und *Hyoscyamin*, Gifte, die besonders das vegetative Nervensystem angreifen. Vergiftungserscheinungen äußern sich in Sinnesstörungen, Schwindel, Kopfschmerzen, stark beschleunigtem Puls, Hautröte und Fieber; bei größeren Dosen kommt es zu Tobsuchtsanfällen. Nach einiger Zeit tritt Schläfrigkeit und Bewußtlosigkeit ein. Der Tod erfolgt durch Lähmung des Atemzentrums. Ein spezifisches Kennzeichen der Tollkirschenvergiftung ist die starke Erweiterung der Pupillen. In der Medizin wird Atropin vielseitig verwendet; z. B. in der Augenheilkunde, bei Herz-, Magen- und Darm-erkrankungen, Gallenstein- und Nierensteinkoliken usw.

Der Tollkirsche an Wuchs sehr ähnlich, nur etwas kleiner, ist die *Skopolie* oder *Altsitzerkraut* (*Scopolia carniolica*), die besonders reich an *Hyoscyamin* ist. Die innen olivgrün, außen braun glänzenden Blüten bilden als Frucht eine vielsamige Deckelkapsel.

Vom Juni bis Juli blüht auf Schutt, an Hecken und Zäunen mit schmutziggelben, lilageäderten, glockenförmigen Blüten das *Bilsenkraut* (*Hyoscyamus niger*), ein zwei-

jähriges Unkraut. Die ästige, zottige, grau-grünblättrige Pflanze ist kleberig und strömt einen unangenehmen Geruch aus. Die Frucht ist eine vielsamige Deckelkapsel. Alle Pflanzenteile enthalten als Hauptwirkstoff das starkgiftige Alkaloid *Hyoscyamin*, von dem 5 Milligramm die letale Dosis darstellt. Bilsenkraut wurde in der Volksmedizin gegen Rheuma und ähnliche Leiden verwendet; in der modernen Medizin wird es in Form von Salben bei Nervenschmerzen angewendet. Die ersten Vergiftungserscheinungen mit Bilsenkraut sind gewöhnliche Rauschzustände, darauf folgen Visionen, Krämpfe und Ohnmacht.

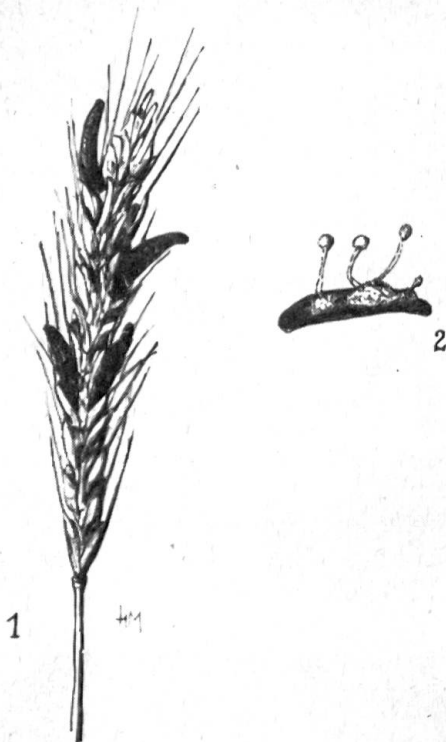
Bilsenkraut, Tollkirsche, Stechapfel, Mohn und Wolfsmilch waren jedenfalls die Hauptbestandteile der „Hexensalbe“, die in den Protokollen der Hexenprozesse immer wieder vorkommt. Mit dieser Salbe — (meist blaugrün



*Geöffnete Frucht des Stechapfels*



Der Mutterkornpilz. Links (1) Roggenähre mit Mutterkorn, rechts (2) Mutterkorn mit entwickelten Sporenkörpern  
(Zeichnungen vom Verfasser, Photos: O. Bekule)



und übelriechend!) — wurden die Seite oder die Achselhöhlen — sowie der Besenstiel, auf dem die Hexen zu reiten pflegten — eingerieben. Man hat Versuche mit dieser Salbe angestellt und siehe da: die phantastischen und unbegreiflichen Aussagen von Flügen und vom Hexensabbat, die aus den Beschuldigten der Hexenprozesse meist mit der Folter herausgepreßt wurden, wurden nun begreiflich und wiederholten sich in ähnlicher Weise: Halluzinationen und Visionen zeigten sich, der Vergiftete sieht die Gegenstände doppelt, sieht Farben, Tiere usw., er beginnt Flugbewegungen zu machen, Tanzwut und sexuelle Phantasien tauchen auf, bis sich dann in einem totenähnlichen Schlaf diese Erscheinungen verlieren. Weit verbreitet war im Mittelalter diese Sucht nach dem Erleben der Dämonenwelt und allein in Österreich dürften nach gewissenhaften Schätzungen etwa gegen 4500 Menschen von einer in den Vorurteilen ihrer Zeit befangenen Justiz in Hexenprozessen zum Tode verurteilt worden sein.

Der schon erwähnte *Stechapfel* (*Datura stramonium*), ein einjähriges, von Juli bis September blühendes Nachtschattengewächs, kommt wie das Bilsenkraut an den verschiedensten Ruderalstellen in der Nähe menschlicher Siedlungen vor. Er dürfte gegen Ende des

16. Jahrhunderts aus dem Orient eingewandert sein. Früher vermutete man eine Einschleppung durch Zigeuner. Typisch ist sein oft plötzliches Auftreten und Wiederverschwinden. Die gabelig verzweigte Pflanze mit ihren ungleichbuchtig gezähnten Blättern wird bis 1 m hoch und hat einen unangenehmen Geruch. Die langröhriigen, weißen, windenartigen Blüten öffnen sich in der Dämmerung und hauchen besonders in der Dunkelheit einen narkotischen Duft aus. Sie werden häufig von Nachtfaltern besucht und bestäubt. Die Frucht ist eine stachelige, vierklappige Kapsel mit zahlreichen schwarzen Samen. Auf glühende Kohlen gestreut, entwickeln sie betäubende Dämpfe, die Halluzinationen hervorrufen, weshalb man sie früher bei Geisterbeschwörungen usw. verwendete. In geringer Zahl genossen, rufen sie bald heftigen Pulsschlag, Gesichtsröte und Fieber hervor. Bei größerer Dosis erfolgt der Tod durch Gehirnlähmung. Die Pflanze enthält die Solanaceenalkaloide *Hyoscyamin*, *Atropin* und *Scopolamin*. Die Blätter und Samen werden officinell gegen Asthma und Keuchhusten angewendet.

Unsere Gärten und Anlagen schmückt mit seinen goldgelben, hängenden Blütentrauben häufig der *Goldregen* (*Cytisus laburnum* oder *Laburnum vulgare*). Der im Mai und Juni blühende Zierstrauch stammt aus Südosteuropa und gehört zur Familie der Schmetterlingsblütler (*Papilionaceae*). Besonders in der Rinde und in den schwärzlichen Samen ist das giftige *Cytisin* enthalten.

Zu den schwachgiftigen Sträuchern, deren Früchte Erbrechen und Durchfall hervorrufen, zählt: das *Pfaffenhütchen* (*Evonymus europaea*), dessen orangerote Samen aus den rosafarbenen Kapseln vom Rotkehlchen verbreitet werden; sie enthalten das auf das Gefäßsystem wirkende Glykosid *Evonymin*. Weiters der *Faulbaum* (*Rhamnus frangula*), in dessen Rinde, die nach einjähriger Lagerung ein — besonders bei Schwangerschaft — geschätztes Abführmittel ist, das Glykosid *Frangulin* vorkommt, sowie der nahe verwandte *Kreuzdorn* (*Rhamnus cathartica*) und der *Schneeball* (*Viburnum*).

Von unseren Bäumen seien als giftführend der frühblühende *Gemeine Mandelbaum* (*Amygdalus communis*) genannt, dessen Früchte,

die „Bitteren Mandeln“ (*Amygdalae amarae*), *Amygdalin* enthalten, das beim Zerstoßen und Befeuchten Blausäure entwickelt. In größeren Mengen genossen, können sie tödlich wirken. Durch Kochen und Rösten verlieren sie ihre Giftigkeit. *Amygdalin* enthält in den Blättern auch der *Kirschloree* (*Prunus laurocerasus*), ein bei uns öfters angepflanzter Zierstrauch. Auch die Samen unserer Steinfrüchte enthalten Spuren von *Amygdalin*.

Die *Eibe* (*Taxus baccata*) birgt in ihren Nadeln ein giftiges Alkaloid (*Taxin*), das für Pferde ein tödliches Gift ist, Hasen aber nicht schädigt; der *Sadebaum* (*Juniperus sabina*) enthält das Glykosid *Pinipikrin*.

Auch auf das *Mutterkorn* sei hier noch hingewiesen, das durch den im Fruchtknoten des Roggens schmarotzenden Pilz *Claviceps purpurea* hervorgerufen wird. Es entstehen violette bis schwarze, gekrümmte Körper, die mehrere Alkaloide: *Ergotoxin*, *Ergotamin*, *Ergotonin*, *Histamin*, ferner *Tyramin* und *Cholin* enthalten, welche gefäßverengend, blutstillend und wehenfördernd wirken. Medizinisch werden diese Stoffe hauptsächlich in der Geburtshilfe verwendet (in Europa erst seit dem 17. Jahrhundert, in China schon seit langer Zeit). Im Mehl ruft das Mutterkorn die oft tödlich endende Kribbelkrankheit, auch Mutterkornbrand oder *Ergotismus* genannt, hervor, eine besonders im Mittelalter verheerend auftretende Volkskrankheit, die sich in schmerzhaftem Gliederjucken und sehr bösartigen Entzündungszuständen,

welche zum Abfaulen der Glieder führen können, äußert.

Ebenfalls im Getreidefeld blüht im Juni und Juli die *Kornrade* (*Agrostemma Githago*), ein allbekanntes Ackerunkraut mit fünfblättrigen, karmesinvioletten Blüten, die von Tagfaltern bestäubt werden. Die Pflanze gehört zur Familie der Nelkengewächse (*Caryophyllaceae*). Besonders die schwarzbraunen, zirka 3 mm großen Samen bergen giftige Saponinglykoside, die in größeren Dosen Krämpfe und Lähmungen hervorrufen.

Oft liest man auch von einem, der Quecke ähnlichen „Giftgras“ *Tumelloch* (*Lolium temulentum*), doch ist die Pflanze selbst nicht giftig, sondern die manchmal auftretende Giftigkeit rührt von einem in den Samen vorkommenden Pilz her, der das Alkaloid *Temulin* erzeugt.

Sollten einmal Vergiftungen durch Pflanzen auftreten, so müssen wir trotz dem häufig eintretenden Erbrechen in erster Linie für eine rasche und gründliche Entleerung des Magens und Darmes sorgen, darauf Tierkohle einnehmen, welche die noch im Magen und Darm befindlichen Giftstoffe absorbiert und eventuell bis zum Eintreffen des Arztes schwarzen Kaffee trinken, um die Herztätigkeit zu stützen. Gerbstofflösungen wirken als Gegenmittel gegen die meisten Alkaloidvergiftungen.

Lassen wir uns durch die Giftgewächse nicht die Freude an den Pflanzen vermindern, sondern lernen wir sie kennen und merken wir uns, daß eine erkannte Gefahr ihren Schrecken verloren hat.

---

# Zimmerblumen ohne Erde

Die Hydrokultur für Blumenliebhaber

Von Walter Vöth

DK 631.589.2:635.98

Nachdem sich die erdlose Heranzucht von Gemüse und Zimmerpflanzen in einzelnen Gärtnereien bestens bewährt hat, wurde in den dafür zuständigen Instituten ein für den Blumenfreund in seinem Heim anwendbares Verfahren zur Weiterpflege seiner Zimmerpflanzen auf dieser Basis ermittelt. Trotz der sich auf viele Jahre erstreckenden Lebensdauer dieser Pflanzen, gegenüber der nur wenige Monate dauernden Entwicklungsperiode beim Gemüse, brachten die durchgeführten Versuche nicht nur ein zufriedenstellendes Resultat,

sondern auch unabstreitbare Vorteile gegenüber den in Erde wachsenden Zimmerpflanzen.

Der große Vorteil der Hydrokultur liegt in der sehr vereinfachten Pflege unserer Zimmerpflanzen. Jedes tägliche Überprüfen der Erde im Blumentopf auf ihren Feuchtigkeitsgehalt und des damit verbundenen Gießens fällt bei der Hydrokultur gänzlich weg. Somit ist kein Übergießen, kein Welken und kein Vertrocknenlassen der Pflanzen mehr möglich. Die Wurzeln befinden sich stets in nährsalzhaltigem Wasser, so daß die Pflanze jederzeit,