

# *Ricinus communis* – Rizinus, Wunderbaum (*Euphorbiaceae*), Giftpflanze des Jahres 2018

CORINNE BUCH

## 1 Einleitung

*Ricinus communis* ist die Giftpflanze des Jahres 2018. Er setzte sich bei der Wahl gegen Akelei (*Aquilegia vulgaris*), Seidelbast (*Daphne mezereum*), Liebesblume (*Agapanthus* spp.) und die Tomate (*Solanum lycopersicon*) durch. Setzt man die Giftigkeit als Maßstab an, ist der Wahlsieg mehr als gerechtfertigt: Rizinus gehört zu den tödlichsten Pflanzen überhaupt, schon 10–20 verzehrte Samen können einen Erwachsenen töten, bei Kindern sind es weitaus weniger. Trotzdem handelt es sich bei der Art um eine beliebte Zierpflanze, die gerne auch in Blumenkübeln, Parks und Gärten angepflanzt wird. Dies wirkt sehr ungewöhnlich angesichts der Panikmache in Bezug auf andere gesundheitsgefährdende Neophyten, wie den Riesen-Bärenklau (*Heracleum mantegazzianum*) oder die Beifuß-Ambrosie (*Ambrosia artemisiifolia*).



Abb. 1: *Ricinus communis*, fruchtend (Bochum, 14.10.2003, A. HÖGGEMEIER).



Abb. 2: *Ricinus communis*, Habitus (Düsseldorf, 26.07.2006, A. JAGEL).

## 2 Name

Der lateinische Gattungsname *Ricinus* bezieht sich auf das Aussehen der Samen, die an eine vollgesaugte Zecke (Gemeiner Holzbock: *Ixodes ricinus*) erinnern. Dabei ist aber unklar, ob die Pflanze nach der Zecke benannt wurde, wie GENAUST (2005) vermutet, oder die Zecke nach der Pflanze, wie es HEGI (1975) nahelegt. Für letzteres spricht, dass die Pflanze im Altägyptischen als „kiki“ bezeichnet wurde, wovon sich *Ricinus* ableiten könnte (HEGI 1975, GENAUST 2005). Das Artepitheton *communis* bedeutet „gemein, häufig“.

Deutsche Namen sind Wunderbaum, Christuspalme bzw. Palma Christi, Zeckenbaum, Läusebaum, Hundsbaum oder einfach die Übersetzung Rizinus. Der Name Wunderbaum bezieht sich möglicherweise auf das Vorkommen in der Bibel (vgl. Kap. 6) bzw. sein rasches Wachstum. Im Englischen wird Rizinus als castor (oil) plant, aber auch als castor bean bezeichnet. Letzteres geht auf die Ähnlichkeit des Samens mit einer Bohne (*Fabaceae*)

zurück (HEGI 1975, HILLER & MELZIG 2003). Im englischsprachigen Raum wird die zu den *Araliaceae* gehörende Zimmeraralie, *Fatsia japonica*, aufgrund der Ähnlichkeit der Blätter auch als „false castor oil plant“ bezeichnet (HEGI 1975).



Abb. 3: *Ricinus communis*, Samen mit Caruncula (A. HÖGGEMEIER).

### 3 Morphologie

Die Gattung *Ricinus* ist monotypisch und umfasst dementsprechend nur die Art *Ricinus communis*. Sie wird in ca. 16 verschiedene Varietäten aufgetrennt, die sich in Merkmalen wie der Bestachelung der Früchte, dem Aussehen der Samen oder der Bereifung des Sprosses unterscheiden (HEGI 1975). *Ricinus communis* gehört zu den Arten der *Euphorbiaceae*, die keinen Milchsaft haben, wie z. B. auch die bei uns heimische Gattung der Binkelkräuter (*Mercurialis*).



Abb. 4: *Ricinus communis*, Habitus (Düsseldorf, 26.07.2006, A. JAGEL).



Abb. 5: *Ricinus communis*, junge Blätter (Bochum, 28.06.2006, A. HÖGGEMEIER).

*Ricinus*-Pflanzen wachsen bei uns einjährig und krautig, im Mittelmeerraum ausdauernd und verholzend als Strauch, während sie in den Subtropen und Tropen sogar bis zu 13 m hohe Bäume werden können. Der Spross wächst aufrecht, ist innen hohl, außen kahl und häufig bläulich bereift. Die Blätter können unter optimalen Bedingungen bis zu 1 m Durchmesser erreichen, bleiben bei uns aber wesentlich kleiner. Sie sind 5–11-fach fächerförmig geteilt, lang gestielt und stehen wechselständig. An den Blättern befinden sich extraflorale Nektarien, die von Ameisen besucht werden (HEGI 1975, BRÜCHER 1977, RAUH 1994).

*Ricinus communis* ist einhäusig, wobei die weiblichen Blüten zuerst aufblühen (Protogynie, Abb. 6 & 7). Selten werden auch zwittrige Blüten beobachtet. Die Blütenstände stehen endständig, werden aber oft durch Seitensprosse überragt. Die weiblichen Blüten stehen

über den männlichen. Sie sind bräunlich gefärbt, gestielt und besitzen eine meist fünfblättrige, hingefällige Blütenhülle, einen dreifächerigen Fruchtknoten mit kurzem Griffel und eine dreispaltige leuchtend rote Narbe (Abb. 6–8). Die männlichen Blüten sind gelblich, weisen zahlreiche stark verzweigte Staubblätter auf und besitzen eine meist 5-blättrige Blütenhülle (Abb. 7 & 9). Die Bestäubung erfolgt durch Wind.



Abb. 6: *Ricinus communis*, Blütenstand. Die weiblichen Blüten (oben) mit roter, fertiger Narbe, die männlichen Blüten (unten, gelb) öffnen sich gerade (22.08.2003, A. HÖGGEMEIER).



Abb. 7: *Ricinus communis*, Blütenstand. Die weiblichen Blüten (oben) setzen bereits Früchte an, die männlichen Blüten (unten) blühen (28.06.2007, A. HÖGGEMEIER).



Abb. 8: *Ricinus communis*, weibliche Blüten mit roten Narben (22.08.2003, A. HÖGGEMEIER).



Abb. 9: *Ricinus communis*, männliche Blüten (28.06.2007, A. HÖGGEMEIER).

Die Frucht ist eine weich-stachelige, selten auch kahle Kapsel (Abb. 10 & 11), in der sich drei Samen befinden. Die durch ihre marmorierte Zeichnung sehr attraktiven Samen (Abb. 3) sind ca. 2 cm lang und erinnern in ihrer Form an Bohnen. Sie sind bis zu drei Jahre keimfähig (HEGI 1975, RAUH 1994). Am Samen befindet sich ein auffälliges, eiweißreiches Elaiosom, das bei den Euphorbiaceen Caruncula genannt wird, da es an der Spitze der Samen im Bereich des Keimmundes (Mikropyle) gebildet wird. Es dient zur Ausbreitung durch Ameisen.



Abb. 10: *Ricinus communis*, unreife Frucht (Bochum, 22.08.2003, A. HÖGGEMEIER).



Abb. 11: *Ricinus communis*, Früchte (Düsseldorf, 26.07.2006, A. JAGEL).

#### 4 Verbreitung, Vorkommen und Status

Als Heimat von *Ricinus communis* gilt das tropische Afrika, möglicherweise auch Ostindien. Das genaue ursprüngliche Areal ist jedoch aufgrund der Jahrtausende alten Kulturgeschichte unklar. Heute ist die Art wahrscheinlich ausschließlich aus Kultur oder als Verwilderung bekannt (HEGI 1975), nach BRÜCHER (1977) sollen allerdings auch heute noch Wildformen in Ostafrika, vor allem in Eritrea, existieren. Heute kommt die Art weltweit in tropischen bis gemäßigten Breiten vor. Im Mittelmeerraum und auf den Kanaren z. B. verwildert sie häufig (Abb. 12 & 13) und ist eingebürgert. Sie besiedelt in den Trockengebieten bevorzugt grundwassernahe Standorte (HILLER & MELZIG 2003, JÄGER & al. 2007).

In Nordrhein-Westfalen treten immer wieder einzelne, unbeständige Verwilderungen auf, z. B. am Rheinufer (BOCHUMER BOTANISCHER VEREIN 2012) oder auf Brachflächen, die wahrscheinlich heute größtenteils von Zieranpflanzungen abstammen. Auch im letzten Jahrhundert gab es bereits häufiger Verwilderungen, vor allem in der Nähe von Ölmühlen und Häfen, was wohl auf die wirtschaftliche Nutzung als Ölpflanze zurückzuführen ist. So schreiben HÖPPNER & PREUSS (1926: 234) zu Rizinus: „mit fremder Ölfrucht wiederholt eingeführt und in den Rheinhäfen in der Nähe der Ölmühlen bisweilen in Menge“. RUNGE (1990) führt mehrere Rizinus-Pflanzen im Osnabrücker Hafengelände auf.



Abb. 12: *Ricinus communis*, Keimling, Keimblätter (La Gomera/Kanaren, 11.03.2010, A. JAGEL).



Abb. 13: *Ricinus communis*, Keimling, Keimblätter und Folgeblätter (La Gomera/Kanaren, 11.03.2010, A. JAGEL).



Abb. 14 & 15: *Ricinus communis*, am Rheinufer im Krefelder Hafen (10.09.2011, C. BUCH).

Aufgrund der hohen Frostempfindlichkeit ist nicht damit zu rechnen, dass Rizinus sich bis auf Weiteres auch in NRW etabliert. Die Art ist zwar nicht übermäßig wärmebedürftig, aber Frühfröste vor der vollständigen Samenreife oder Spätfröste nach der Keimung (Abb. 12 & 13) sind bei uns limitierende Faktoren für beständige Populationen. Die Art benötigt einen feuchten, nährstoff- und basenreichen Boden (HEGI 1975).

## 5 Inhaltsstoffe und Verwendung

Rizinus gehört zu den giftigsten Pflanzen überhaupt. Schon 10–20 Samen sind für einen Erwachsenen tödlich, Kinder können bereits bei dem Verzehr von nur 5 Samen sterben. Die Giftigkeit rührt von dem Stoff Rizin her, der in den Samen eine Konzentration von 3 % erreicht und in seiner Giftigkeit Stoffe wie Zyankali oder Strychnin weit übertrifft. Dabei handelt es sich um ein Protein, das zur Verklumpung der roten Blutkörperchen führt. Es gehört damit zur Gruppe der pflanzlichen Blutagglutine, zu denen auch Phallin gehört, das Gift des Knollenblätterpilzes. Vergiftungssymptome sind zunächst Übelkeit, Erbrechen, Durchfall und Fieber, nach etwa 48 Stunden tritt der Tod durch Organ- und Kreislaufversagen ein. Ein Gegengift ist nicht bekannt. Bei der medizinischen Behandlung einer Vergiftung können lediglich die Symptome behandelt werden. Jedoch wird berichtet, dass sich durch wiederholte Gabe niedriger Dosen eine höhere Toleranz gegen das Gift erzielen lässt. Zudem wirkt das Gift nicht bei allen Tieren derart drastisch wie beim Menschen. So sind beispielsweise Hühner oder Pferde weitaus unempfindlicher gegenüber Rizin. Als weiteren Inhaltsstoff besitzt die Pflanze das schwach giftige Alkaloid Ricinin (HEGI 1975, ROTH & al. 2008).

Rizinusöl, das aus den Samen gewonnen wird, enthält hingegen kein Rizin, da der Stoff vor der Verwendung chemisch durch Ausfällung oder physikalisch durch Chromatographie extrahiert wird. Auch ist das Gift hitzeempfindlich und wird bei hohen Temperaturen durch Denaturierung unwirksam.

Rizinus ist einfach zu kultivieren und äußerst schnellwüchsig. Er wird in vielen tropischen und subtropischen Ländern angebaut, vor allem in Brasilien, Indien, Thailand und einigen afrikanischen Staaten (BRÜCKNER 1977). Die Samen werden meist in Wasser vorgequollen und zu Beginn der Regenzeit ausgebracht. 5–7 Monate nach der Einsaat werden die reifen Samen geerntet, noch bevor die Kapseln aufplatzen. Dies wird oft durch anschließende Trocknung der Pflanzenteile erzielt. Die Samen werden geschält und das Öl in der Regel

durch dreimaliges Auspressen gewonnen, wobei nur die erste Pressung das hochwertige medizinische Öl liefert. Nach dem Auspressen wird das Rizin aus dem Öl entfernt. Der rizin-haltige Presskuchen kann als Dünger eingesetzt oder auch als Rattengift verwendet werden (HEGI 1975).

Bereits vor 6000 Jahren benutzten die Ägypter kaltgepresstes Rizinusöl für die Körperpflege, als Heilmittel und als Brennstoff für Lampen, da es ein besonders helles, weißes Licht liefert. Rizinus-Samen wurden in alten ägyptischen Gräbern gefunden. Zu dieser Zeit wurde *Ricinus communis* bereits in Ägypten und wenig später auch in weiteren Teilen der antiken Welt kommerziell kultiviert. Bereits kurz nach der Entdeckung Amerikas gelangte die Pflanze dann in die neue Welt und wurde dort ebenfalls angebaut und verwendet. In Mitteleuropa ist Rizinusöl spätestens seit dem 16. Jahrhundert bekannt und wurde medizinisch oder zur Körperpflege angewendet, möglicherweise wurden sogar auch die giftigen Samen zu medizinischen Zwecken verzehrt (HEGI 1975, BRÜCHER 1977, HILLER & MELZIG 2003, ROTH & al. 2008).

Rizinusöl ist dickflüssig und reagiert bei Luftkontakt zu einer zähen Masse. Es ist gelblich bis farblos, fast geruchlos und der Geschmack wird als „kratzend“ beschrieben. Es enthält fast 90 % wertvolle Ricinolsäure, die in anderen Ölpflanzen nicht vorkommt und die Pflanze daher schlecht ersetzbar macht. Vor allem früher wurde Rizinusöl als stark wirksames Abführmittel eingesetzt, wobei die Wirkung aber nicht auf giftigen oder unverträglichen Inhaltsstoffen beruht, sondern lediglich darauf, dass die Ricinolsäure vom Körper nicht aufgenommen werden kann und daher den Darm ungehindert passiert. So wurde das Mittel auch bei Vergiftungen (z. B. durch Blei) oder gegen Darmparasiten eingesetzt (HEGI 1975, BRÜCHER 1977, HILLER & MELZIG 2003).

Auch heute noch wird Rizinusöl in der Kosmetikindustrie als Pflegemittel für Haare und Haut verwendet. Es macht sie glänzend, weich und geschmeidig und gilt seit dem Altertum sogar als Haarwuchsmittel. Im Gegensatz zu den meisten anderen Ölen ist Rizinusöl polar und somit gut in anderen polaren Flüssigkeiten wie Wasser löslich, was die medizinische und kosmetische Verwendung erleichtert. Außerdem wird Rizinusöl als hochwertiges Motoröl v. a. für Flugzeugmotoren verwendet, da es sich nicht in Benzin löst und zudem eine hohe Viskosität und Kältebeständigkeit besitzt (HEGI 1975, RAUH 1994).

Neben der Gewinnung von Rizinusöl ist *Ricinus communis* aufgrund ihrer Attraktivität und der einfachen Kultur eine beliebte Zierpflanze. In Mitteleuropa wird die Art dabei als einjährige Pflanze verwendet, ab März in kleinen Töpfen vorgezogen und nach dem letzten Frost an einen sonnigen, feuchten und nährstoffreichen Standort gepflanzt. Die Blüten bilden sich ab August, und auch die Samen kommen in der Regel noch im Herbst zur Reife, bevor die Pflanze durch den ersten Frost abstirbt. Trotz der extremen Giftigkeit sieht man die Art gelegentlich in öffentlichen Pflanzungen wie in Parks oder Blumenkübeln. Bedenkt man die jährliche große Medienresonanz auf einige weitere zwar gesundheitsschädliche, jedoch bei weitem nicht tödliche Neophytenarten, ist die Gefahr durch eine *Ricinus*-Vergiftung etwa von im Park spielenden Kindern möglicherweise sogar höher einzuschätzen, wird aber von der Presse fast völlig vernachlässigt. Jedoch ist an dieser Stelle zu sagen, dass bei der Bearbeitung dieses Porträts kein solcher Todesfall in jüngerer Zeit recherchiert werden konnte. Insgesamt wird offensichtlich die Gesundheitsgefährdung durch Pflanzen gegenüber den sonstigen Alltagsgefahren überschätzt, vor allem seitens der oft naturfernen Stadtbevölkerung.

Im gärtnerischen Bereich existieren zahlreiche Sorten von *Ricinus communis* mit weißen Nerven, roten bis bronzefarbenen Blättern oder roten Blattstielen und grünen Blättern (HABERER 2004, JÄGER & al. 2007). Rizinus-Blätter sind zudem das bevorzugte Futter bei der

Kultur der asiatischen Seidenraupe (*Samia cynthia ricini*), einer Unterart des Götterbaum-Spinners (BRÜCHER 1977).

## 6 Mythologie

*Ricinus communis* wird bereits im Alten Testament erwähnt. Dort ließ Gott eine Rizinus-Pflanze über Jona wachsen, um ihm Schatten zu spenden und ihn zu schützen. Kurze Zeit später jedoch ließ er die Pflanze durch einen Wurm wieder eingehen. Dabei ging es um Jonas Zorn über Gottes Begnadigung der Stadt Ninive. Dem Propheten sollte dargelegt werden, dass ihn der Tod einer Pflanze, die er nicht einmal selber gepflegt hatte, mehr bekümmerte als das Schicksal der vielen Menschen in der Stadt.

## Danksagung

Ich bedanke mich herzlich bei ANNETTE HÖGGEMEIER (Bochum) und Dr. ARMIN JAGEL (Bochum) für die Bereitstellung von Fotos.

## Literatur

- BOCHUMER BOTANISCHER VEREIN 2012: Exkursion: Krefeld-Uerdingen, Krefelder Rheinhafen. – Jahrb. Bochumer Bot. Ver. 2011: 156–158.
- BRÜCHER, H. 1977: Tropische Nutzpflanzen – Ursprung, Evolution und Domestikation. – Berlin, Heidelberg.
- GENAUST, H. 2005: Etymologisches Wörterbuch der botanischen Pflanzennamen, 3. Aufl. – Hamburg.
- HABERER, M. 2004: Taschenatlas Gartenpflanzen. – Stuttgart.
- HEGI, G. 1975: Illustrierte Flora von Mitteleuropa, Bd. 5(1). – München.
- HILLER, K. & MELZIG, M. F. 2003: Lexikon der Arzneipflanzen und Drogen. – Heidelberg, Berlin.
- HÖPPNER, H. & PREUSS, H. 1926: Flora des Westfälisch-Rheinischen Industriegebiets unter Einschluß der Rheinischen Bucht. – Dortmund (Nachdruck 1971, Duisburg).
- JÄGER, E., EBEL, F., HANELT, P. & MÜLLER, G. 2007: Rothmaler. Exkursionsflora von Deutschland, Bd. 5: Krautige Zier- und Nutzpflanzen. – Heidelberg.
- RAUH, W. 1950: Morphologie der Nutzpflanzen, 2. Aufl. – Heidelberg (Reprint 1994).
- ROTH, L., DAUNDERER, M. & KORMANN, K. 2008: Giftpflanzen – Pflanzengifte. Vorkommen, Wirkung, Therapie. Allergische und phototoxische Reaktionen, 5. Aufl. – Hamburg.
- RUNGE, F. 1990: Die Flora Westfalens, 3. Aufl. – Münster.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 2019

Band/Volume: [10](#)

Autor(en)/Author(s): Buch Corinne

Artikel/Article: [Ricinus communis – Rizinus, Wunderbaum \(Euphorbiaceae\), Giftpflanze des Jahres 2018 217-223](#)