© Bochumer Botanischer Verein e.V.

Jahrb. Bochumer Bot. Ver.	5	255-262	2014

Prunus laurocerasus – Lorbeerkirsche, Kirschlorbeer (*Rosaceae*), Giftpflanze des Jahres 2013

INGO HETZEL

1 Einleitung

Die Giftpflanze des Jahres wird seit 2005 in öffentlicher Abstimmung vom Botanischen Sondergarten in Hamburg-Wandsbek gekürt. Sinn der Aktion ist es, sich alljährlich mit der Giftwirkung von Pflanzen auseinander zu setzen und diese z. B. auch bei der Gartengestaltung zu beachten. Die Wahl zur Giftpflanze des Jahres 2013 fiel mit knapp 36 % auf *Prunus laurocerasus* (Lorbeerkirsche, Kirschlorbeer), gefolgt von *Passiflora caerulea* (Passionsblume) und *Lathyrus odoratus* (Gartenwicke) (MASCH 2013).

Bei der Lorbeerkirsche (Abb. 1 & 2) handelt es sich um eine giftige Pflanze, deren toxische Wirkung durchaus nicht zu unterschätzen ist. In den Medien ist wiederholt zu lesen, dass sie "kleine Kinder bedroht" oder "als Gefahr im Garten lauert". Der Botanische Sondergarten Wandsbek weist aber darauf hin, dass es glücklicherweise nur sehr selten zu ernsthaften Vergiftungserscheinungen kommt (MASCH 2013).

Das Pflanzenporträt der Lorbeerkirsche dazu beitragen, die Art richtig ansprechen zu können, um mögliche Vergiftungen zu vermeiden. Darüber hinaus wird im Folgenden darüber informiert, welche positive Wirkung das beliebte Hecken- und Sichtschutzgehölz hat, wo die Art ursprünglich wächst und dass sie mittlerweile in milden Gebieten in Deutschland auch außerhalb der Gärten und Parks wild wachsend angetroffen werden kann. Dabei weist eine aktuelle Studie darauf hin, dass *Prunus laurocerasus* bei Vorhandensein einer schützenden Baumschicht in Wäldern weitaus frostresistenter ist, als allgemein angenommen wird.

Abb. 1: Anpflanzung der Lorbeerkirsche in einem Hausgarten (01.2013, K. HILLEMANN).

Abb. 2: Angepflanzte, reich blühende Lorbeerkirsche in einem Vorgarten (04.2011, I. HETZEL).

2 Systematik

Bei der Lorbeerkirsche, im Gartenbaumarkt häufig auch unter der Bezeichnung "Kirschlorbeer" geführt, handelt es sich um ein immergrünes Gehölz aus der Familie der Rosengewächse (*Rosaceae*). Selten wird die Art (zusammen mit *Prunus lusitanica,* Portugiesische oder Iberische Lorbeerkirsche) auch innerhalb einer eigenständigen Gattung *Laurocerasus* (Lorbeerkirschen) gesehen und als *Laurocerasus officinalis* bezeichnet. Dies wird u. a. mit den immergrünen Blättern begründet, die bei keiner mitteleuropäischen Art der Gattung *Prunus* auftreten. Die Lorbeerkirsche erreicht als strauchförmige Kulturpflanze in

© Bochumer Botanischer Verein e.V.

Jahrb. Bochumer Bot. Ver.	5	255-262	2014

Mitteleuropa Höhen von 2-6 m, während sie in ihrem Ursprungsareal im Naturraum der Kolchis in warm-humiden Bereichen zu einem Baum von 14-18 m Größe und mit einem Stammdurchmesser von bis zu 1 m heranwachsen kann (NAKHUTSRISHVILI 1999, FITSCHEN 2002).

Prunus laurocerasus wird als Abgrenzung zu *Prunus lusitanica* auch Pontische Lorbeerkirsche genannt. Der deutsche Name Lorbeerkirsche deutet einerseits auf die kirschähnlichen Früchte und andererseits auf die lorbeerähnlichen Blätter hin. Im Deutschen hat sich die Schreibweise "Lorbeerkirsche" eingebürgert, obwohl sie korrekt "Lorbeer-Kirsche" geschrieben werden sollte, wenn sie in die Gattung *Prunus* gestellt wird. Der Gattungsname *Prunus* bedeutet im lateinischen "Pflaume" und geht auf das griechische "prunos" für "Wilder Pflaumenbaum" zurück. Der Artname "*laurocerasus*" besteht aus den Worten "laurus" für Lorbeer und "cerasus" für Kirsche (LOCHSTAMPFER & LOCHSTAMPFER 2006).

Abb. 3: *Prunus laurocerasus* (Lorbeerkirsche), Blütenstand in Knospe (03.2011, I. HETZEL).

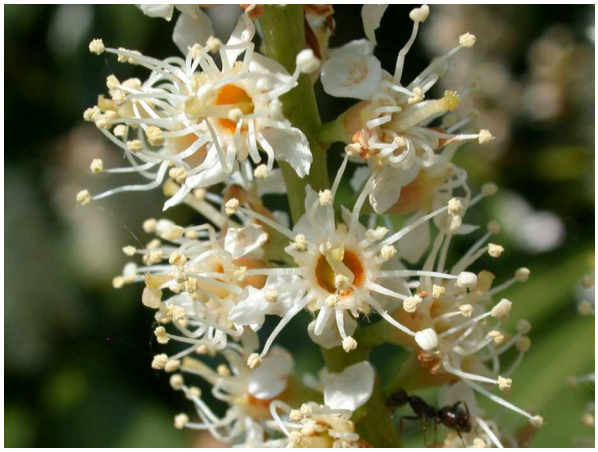

Abb. 4: *Prunus laurocerasus* (Lorbeerkirsche), Blüten (05.2010, V. M. DÖRKEN).

Abb. 5: *Prunus laurocerasus* (Lorbeerkirsche), unreife, rote Früchte (08.2008, I. HETZEL).

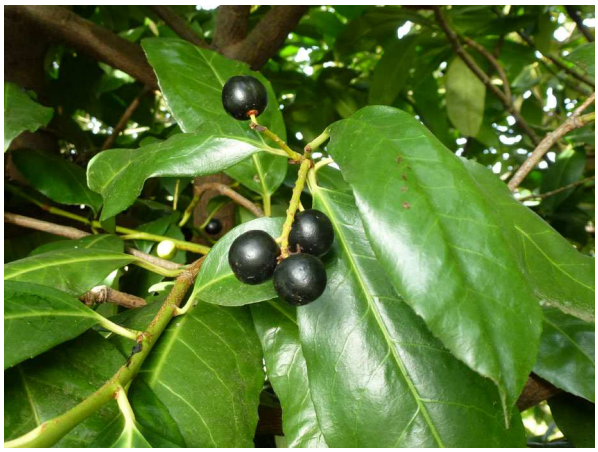

Abb. 6: *Prunus laurocerasus* (Lorbeerkirsche), reife, schwarze Früchte (10.2013, A. HÖGGEMEIER).

3 Morphologie, Biologie und Sorten

Die länglichen bis verkehrt-eiförmigen Blätter der Lorbeerkirsche (Abb. 7 & 8) sind 5-15(-25) cm lang, derb lederig, oberseits glänzend dunkelgrün und unterseits blassgrün. Der Blattrand ist teilweise schwach gesägt oder ganzrandig und etwas umgebogen, auf der Blattunterseite nahe der Basis befinden sich 2-4 extraflorale Nektarien. In Kultur erscheinen die kurz gestielten und in aufrechten 5-12 cm langen Trauben stehenden Blüten im Mai, je nach Witterung und begünstigt durch ein mildes Frühjahr in den letzten Jahren auch schon im

© Bochumer Botanischer Verein e.V.

März oder April (Abb. 3 & 4). Zum Teil kommt es im Herbst zu einer zweiten Blüte. Die anfänglich roten (Abb. 5) und später schwarzen bis schwarzroten Steinfrüchte (Abb. 6) werden durch Vögel ausgebreitet, insbesondere von Drosselvögeln. Auch eine Ausbreitung durch Mäuse ist nachgewiesen (MEDUNA & al. 1999).

Abb. 7: *Prunus laurocerasus* (Lorbeerkirsche), charakteristische, glänzende Blätter mit länglicher Form und ganzrandigem Blattrand bei der Sorte 'Caucasica'
(2011, I. HETZEL).

Abb. 8: *Prunus laurocerasus* (Lorbeerkirsche) mit verkehrt-eiförmigen Blätter und schwach gesägtem Blattrand bei der Sorte 'Mano' (2011, I. HETZEL).

Prunus laurocerasus wurde bereits im Jahre 1576 in Mitteleuropa als Zierpflanze eingeführt (KRÜSSMANN 1962). Seitdem wurden zahlreiche Kultivare gezüchtet, die sich in Wuchsform, Blattgröße, Blattform und Winterhärte unterscheiden (vgl. Abb. 7 & 8 sowie Abb. 14-16). Die Wildform findet man dagegen kaum in Kultur. In Deutschland lassen sich ca. 20 häufiger gepflanzte Sorten unterscheiden, wobei das Sortiment stetig erweitert wird. Man unterscheidet gemeinhin breit-aufrecht wachsende Kultivare (z. B. 'Otto Luyken', 'Herbergii', 'Etna') und breit-flach wachsende Kultivare (z. B. 'Zabeliana', 'Mount Vernon', 'Mischeana'). Auch Lorbeerkirschen mit aufrechtem Wuchs werden häufig im Gartenbausortiment angeboten (z. B. 'Rotundifolia', 'Caucasica', 'Schipkaensi Macrophylla', 'Novita') (vgl. FITSCHEN 2002, ROLOFF & BÄRTELS 2008).

4 Giftigkeit

Mit Ausnahme des Fruchtfleisches gelten alle Pflanzenteile der Lorbeerkirsche durch blausäurehaltige Glycoside als giftig, besonders die Blätter und Samen. Frische Blätter enthalten 1-1,5 % des Glycosids Prunasin (ROTH & al. 2012), das beim Zerreiben einen deutlichen Bittermandelgeruch hervorruft. Ein vergleichbares Glycosid, das Spiegelbild-Isomer Sambunigrin, findet sich auch als Gift in *Sambucus nigra* (Schwarzer Holunder) (BLUME 2002). Da die in den Molekülen von cyanogenen Glykosiden nur locker gebundenen Blausäure-Reste (HCN) leicht verfügbar sind, können sich bei schnellem Verzehr und bei gutem Zerkauen von größeren Blattmengen beim Menschen und bei vielen Säugetieren (nicht aber bei Rehwild) ernsthafte Blausäurevergiftungen einstellen. So soll ALEXANDER DER GROSSE auf seinem Zug nach Indien viele Pferde verloren haben, die Blätter von *Prunus laurocerasus* gefressen hatten (DÜLL & KUTZELNIGG 2011).

Vergiftungsgefahr durch Samen wegen des enthaltenen blausäurehaltigen Amygdalin – einem dem Prunasin sehr ähnlichem Stoff, der auch in den Samen von Mandel- (*Prunus amygdalus*) oder Apfelbaum (*Malus domestica*) enthalten ist – besteht vornehmlich für Kinder. Da das Fruchtfleisch der im reifen Zustand verlockenden Früchte jedoch nur wenige Giftstoffe enthält, wird es unversehrt gegessen, während die Samen beim Verzehr in der

© Bochumer Botanischer Verein e.V.

Regel nicht zerkaut, sondern wieder ausgespuckt oder verschluckt und dann wieder ausgeschieden werden. Dabei wir das Amygdalin vom Körper nicht aufgenommen, weswegen ernsthafte Vergiftungen durch den Verzehr von Samen selten sind (BLUME 2002, MASCH 2013).

Eine Vergiftung durch Prunasin oder Amygdalin zeigt sich in gesteigertem Speichelfluss, Reizungen der Schleimhäute, Kratzen im Hals, Reizungen des Magen-Darm-Traktes, Brennen im Mund, Schwächegefühl, Schwindel, Übelkeit, Erbrechen, allgemeiner Erregung, Gesichtsrötungen, Kopfschmerzen und Atemproblemen. Bei starker Vergiftung kann es zu Herzstillstand und Lähmungen des Atemzentrums kommen. Bezogen auf die Blätter beträgt die tödliche Menge für Rinder 0,5-1 kg Blattmasse pro kg Körpergewicht. Werden die Samen bei Verzehr zerkaut, so stellen bei Erwachsenen 50-60 und bei Kindern 10 Früchte die letale Dosis dar. Medizinische Kohle (Kohle-Pulvis) kann bei der Behandlung einer Vergiftung helfen (LOCHSTAMPFER & LOCHSTAMPFER 2006, ROTH & al. 2012).

5 Verwendung

In Deutschland tritt *Prunus laurocerasus* im Gartenbausortiment verstärkt ab ca. 1970 in Erscheinung, zu einem regelrechten Modetrend kam es ab den 1990er Jahren. Auch aktuell wird die Lorbeerkirsche stark nachgefragt und häufig vor allem aufgrund ihrer immergrünen Blätter, ihrer Schnellwüchsigkeit, der vergleichsweise günstigen Preise und der Kälteresistenz von einigen wichtigen Sorten (v. a. 'Caucasica', 'Reynvaanii', 'Etna', 'Kherbergii', 'Novita') als Sichtschutzgehölz und seltener als Ziergehölz gepflanzt (Abb. 1). Vor allem in der Verkaufssparte "Sichtschutz" hat die Lorbeerkirsche dabei offenbar ehemals beliebtere Gehölze, wie z. B. Lebensbäume (*Thuja occidentalis*, *T. plicata*), von den Verkaufszahlen her überholt und gehört heute zu den beliebtesten Sträuchern im Angebot der Gartenbaumärkte (HETZEL 2012).

In der Türkei werden darüber hinaus verschiedene Sorten der Lorbeerkirsche kultiviert (u. a. *Prunus laurocerasus* 'Kiraz'), deren Früchte (mit Ausnahme der Samen) wie andere Kirschen der Gattung *Prunus* frisch oder getrocknet verzehrt, zu Marmelade oder Gelee verarbeitet bzw. konserviert oder eingelegt werden können. Die Früchte werden außerdem als Essensbeigaben oder als Aromastoffe genutzt. Durch Abkochen werden dabei die wenigen Giftstoffe im Fruchtfleisch zerstört (ISLAM 2002, MASCH 2013).

Die Homöopathie verwendet frische Blätter der Pflanze in verschiedener Dosierung unter der Bezeichnung "Laurocerasus (Laur.)" bei Beschwerden des Herz-Kreislauf-Systems (Rechtsherzinsuffizienz), bei erschwerter Atemtätigkeit (Dyspnoe), bei Bronchitis infolge Stauung im Lungenkreislauf (Stauungsbronchitis) oder bei kältebedingter Minderdurchblutung der Haut (Blaufärbung, Zyanose) insbesondere bei Neugeborenen. Auch bei einer angeborenen Herzerkrankung und bei Ohnmachtsanfällen kann "Laurocerasus“ zum Einsatz kommen. Die hauptsächlichen Charakteristika, die zur Verordnung dieses homöopathischen Arzneimittels führen, sind zum einen Reaktionsmangel mit der fehlenden Fähigkeit des Patienten zur Erholung und zum anderen fehlende Vitalität bis hin zum Koma. Doch auch bei weniger schwerwiegenden Zuständen kann "Laurocerasus“ zum Einsatz kommen. Der Patient empfindet nach der Einnahme des Arzneimittels oft eine enorme Schläfrigkeit (MORRISON 1997, DHU 2009).

© Bochumer Botanischer Verein e.V.

Jahrb. Bochumer Bot. Ver.	5	255-262	2014

6 Verbreitung und Status der Ausbreitung in Deutschland

6.1 Natürliche Verbreitung

Das natürliche Areal der Lorbeerkirsche reicht von der Balkanhalbinsel über die Türkei und den Kaukasus bis in den Iran (SCHOLZ 1995, WEBB 2001). Sie ist ein Element der europäischen Sommerwaldregion der nemoralen Zone mit mäßig warmen Sommern (Julimittel: 16-22 ℃) und milden Wintern (absolute Minima meist nicht unter -15 ℃), wo sie als Bestandteil der ganzjährig humiden Lorbeer-Sommerwälder in der Kolchis (Landschaft in Georgien und der Türkei zwischen Kaukasus und der Ostküste des Schwarzen Meeres) und in Hyrkanien (Landschaft im Iran und in Turkmenistan am südlichen Kaspischen Meer) auftritt. In Hyrkanien wächst die Lorbeerkirsche in einem schmalen Streifen entlang der Küste von den niederen Lagen bis in eine Höhe von 800 m. In der Kolchis tritt sie in humiden Regionen in Höhen von bis zu 2.300 m ü. NN auf und meidet hier Gebiete, in denen der jährliche Niederschlag unter 1.200 mm beträgt. Typischerweise wächst *Prunus laurocerasus* in der Kolchis im immergrünen Strauch-Unterwuchs, der in Georgien als "Schkeriani" bezeichnet wird (Abb. 9 & 10). Man findet die Art häufig als Unterwuchs in Wäldern aus *Fagus orientalis, Abies nordmanniana, Carpinus caucasica*, *Tilia caucasica* und *Castanea sativa* u. a. zusammen mit *Rhododendron ponticum* oder *Rhododendron ungernii* (SCHROEDER 1998).

Abb. 9: *Prunus laurocerasus* in ihrem natürlichem Areal bei Rize (Schwarzes Meer, Türkei) neben *Rhododendron ponticum* …(2007, H. HAEUPLER).

Abb. 10: … und bei Borçka (Türkei) mit *Buxus sempervirens* und *Phytolacca americana* (2007, H. HAEUPLER).

Abb. 11: Verwilderung von *Prunus laurocerasus* im Weitmarer Holz in Bochum … (I. HETZEL).

Abb. 12: … und im Rechener Park in Bochum (2010, I. HETZEL).

© Bochumer Botanischer Verein e.V.

Abb. 13: Keimling am Kötterberg in Bochum (2010, I. HETZEL).

Abb. 14: Verwilderung mit elliptisch-lanzettlichen Blättern, die auf entsprechende Sorten hindeuten (z. B. 'Zabeliana') (Hülsenberg, Bochum, 2011, I. HETZEL).

Abb. 15: Verwilderung mit gewölbten, stark glänzenden Blättern und eingesenkter Blattnervatur, die auf entsprechende Sorten hindeuten (z. B. 'Schipkaensis Macrophylla') (Spanenkamp, Herten, 2010, I. HETZEL).

Abb. 16: Verwilderung mit auffällig flachem Wuchs, der auf entsprechende Sorten hindeutet (z. B. 'Mount Vernon') (Rechener Park, Bochum, 2011, I. HETZEL).

6.2 Vorkommen in Deutschland, Kälteresistenz und Status der Ausbreitung

Europaweit sind Einbürgerungen der Lorbeerkirsche auf den Britischen Inseln, in Portugal, Frankreich und in der Schweiz bekannt (vgl. z. B. MEDUNA & al. 1999, WEBB 2001). Eine Übersicht über gemeldete Verwilderungen in Deutschland und angrenzenden Ländern (Belgien, Niederlande, Österreich, Schweiz) geben KLEINBAUER & al. (2010). Die ersten Meldungen über spontane Verwilderungen aus der Schweiz, wo die Art bereits seit langem Inhalt vieler Forschungen ist, sind seit 1950 bekannt. Hier wird die Art in Schluchten und Hausgärten am Lago Maggiore im Tessin erwähnt (WALTHER 2000). Die Ausbreitung von *P. laurocerasus* wird als häufiges Beispiel für die Zunahme immergrüner, nicht einheimischer Laubgehölze in Mitteleuropa angesehen und nach KLÖTZLI & al. (1996) als Lauro-phyllisierung bezeichnet.

Auch im Ruhrgebiet werden Verwilderungen der Lorbeerkirsche beschrieben (Abb. 11-16). Im Rahmen einer aktuellen Studie konnte die Art in urbanen Wäldern im Ruhrgebiet hinter *Juglans regia* (Walnussbaum) als zweithäufigste klimasensitive Gehölzart nachgewiesen werden (HETZEL 2012). Die hohe Anzahl von verwilderten Pflanzen ist hier insofern überraschend, als dass von der Lorbeerkirsche im deutschsprachigen Raum zwar schon seit

© Bochumer Botanischer Verein e.V.

längerer Zeit Ausbreitungstendenzen zu beobachten sind, aktuelle Studien (z. B. KLEINBAUER & al. 2010) jedoch bundesweit stets von einer deutlich geringeren Anzahl ausgehen.

Im Zeitraum der verstärkten Ausbreitung von *Prunus laurocerasus* seit dem Jahr 2002 wirken sich offensichtlich vor allem die über alle Monate hinweg wärmeren Klimabedingungen mit mehr Sommertagen und die Verlängerung der Vegetationszeit positiv auf die Möglichkeit der Keimung sowie der Blüten- und Fruchtbildung aus. Offenbar profitiert die Lorbeerkirsche ebenfalls von milden Novembertemperaturen und insbesondere von einer Verschiebung der Vegetationszeit bis in den Dezember. Hierdurch tritt zum einen zur Zeit der Blühinduktion keine Frostschädigung auf (verbunden mit einer stärkeren Blüten- und Fruchtbildung im darauf folgenden Jahr) und zum anderen kann eine bessere Frostabhärtung erfolgen. Vor dem Hintergrund der häufig als "frostempfindlich" eingeschätzten Lorbeerkirsche ist es interessant, dass nach den überdurchschnittlich kalten Winterperioden 2009/2010 und 2010/2011 in den darauf folgenden Frühjahren nur sehr wenige verwilderte Individuen von *Prunus laurocerasus* erkennbare Frostschäden aufwiesen und darüber hinaus sogar Keimpflanzen zu beobachten waren (Abb. 13). Ein komplettes Zurückfrieren von oberirdischen Pflanzenteilen oder ein vollständiges Absterben war nicht zu erkennen. Überraschend ist, dass die häufig publizierte hohe Anfälligkeit gegenüber tiefen Temperaturen nicht bestätigt werden kann. Bei Vorhandensein einer schützenden Baumschicht in Wäldern ist die Frostresistenz offensichtlich weitaus größer, als allgemein angenommen wird (HETZEL 2012).

Immergrüne Gehölze sind bei Temperaturen <0 °C allgemein einem deutlichen Stress ausgesetzt, der sich aus einer Anfälligkeit zum einen gegenüber Bodenfrost aufgrund der daraus resultierenden Frosttrocknis und zum anderen gegenüber intrazellulärer Eiskristallbildung im Protoplasma (Grundsubstanz der Zellen) bzw. gegenüber extrazellulärer Eisbildung zwischen Zellwand und Zellsubstanz ergibt (vgl. z. B. DÖRKEN & STEINECKE 2010, DÖRKEN 2012). Merkmale von Frostschädigungen bei Lorbeerkirschen sind vor allem Blattverfärbungen, die ausgehend von den Blatträndern auf das gesamte Blatt übergreifen können (Blattnekrosen). Auch runde dunkle Flecken bis hin zu kreisrunden Löchern als Folge einer Pilzerkrankung (Schrotschusskrankheit) können als Kälteschädigungen auftreten, da insbesondere immergrüne Pflanzen durch niedrige Temperaturen geschwächt werden und die Disposition gegenüber Krankheitserregern dadurch erhöht ist (Abb. 17 & 18).

Abb.17: Blatt der Lorbeerkirsche mit Braunverfärbungen als Folge von Winterfrösten (oberes Blatt: links) und Schrotschuss (oberes Blatt: Mitte u. untere Blätter) als Symptom einer Pilzerkrankung (03.2011, Laerholz, Bochum, I. HETZEL).

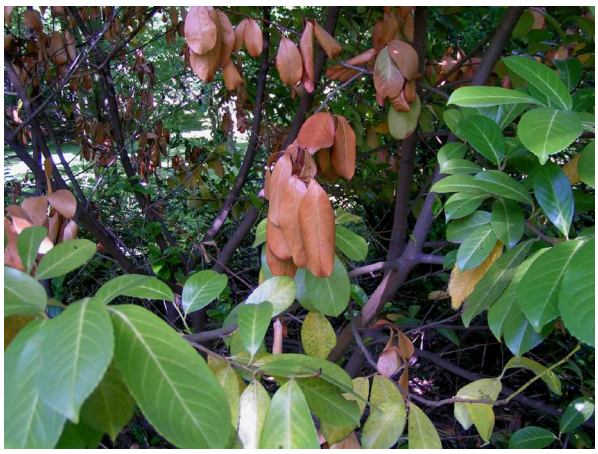

Abb.18: Lorbeerkirsche mit abgestorbenen Blättern als Folge von Winterfrösten im Botanischen Garten Halle a. d. Saale (06.2010, I. HETZEL).

© Bochumer Botanischer Verein e.V.

Aufgrund der vielfachen Verwilderungen in unterschiedlichen Waldflächen im Ruhrgebiet, des Nachweises von Blüten und Früchten an zahlreichen spontan auftretenden Individuen, der Beobachtung von Keimlingen an unterschiedlichen Wuchsorten und des problemlosen Überstehens von überdurchschnittlich kalten Winterperioden muss die Lorbeerkirsche für das Ruhrgebiet und damit auch für Nordrhein-Westfalen als eingebürgert gelten. Bisher wird *Prunus laurocerasus* dagegen landesweit nur als häufig verwildert genannt, bei der der Status schwer einzuschätzen ist (RAABE & al. 2011).

Danksagung

Für die Verwendung von Fotos danke ich herzlich Prof. Dr. HENNING HAEUPLER (Bochum), KLAUS HILLEMANN (Herne), ANNETTE HÖGGEMEIER (Witten) und Dr. VEIT MARTIN DÖRKEN (Konstanz).

Literatur

BLUME, R. 2002: Prof. Blumes Bildungsserver für Chemie. Chemie mit dem Kischlorbeer. Cornelsen Schulbuchverlage GmbH. Berlin. – http://www.chemieunterricht.de/dc2/tip/04_06.htm. [21.01.2013].

DHU (DEUTSCHE HOMÖOPATHIE-UNION) 2009: Homöopathisches Repetitorium. Ausgabe Januar 2009. – Karlsruhe.

DÖRKEN, V. M. 2013: Winterhärte und Frostresistenz von Pflanzen. – Jahrb. Bochumer Bot. Ver. 4: 308-319.

DÖRKEN, V. & STEINECKE, H. 2010: Winterhärte und Frostresistenz nach zwei Extremwintern. – Gartenpraxis 2010(7): 16-22.

DÜLL, R. & KUTZELNIGG, H. 2011: Taschenlexikon der Pflanzen Deutschlands. Ein Botanisch-ökologischer Exkursionsbegleiter. 7. Aufl. – Wiebelsheim: Quelle & Meyer.

FITSCHEN, J. 2002: Gehölzflora. – Wiebelsheim: Quelle & Meyer.

GARTEN-TREFFPUNKT.DE 2012: Online-Gartenportal mit Pflanzen-Lexikon und Ideen zur Gartengestaltung: Sträucher mit giftigen Früchten. – www.garten-treffpunkt.de/lexikon/giftige-fruechte.aspx [24.01.2013].

HETZEL, I. 2012: Ausbreitung klimasensitiver ergasiophygophytischer Gehölzsippen in urbanen Wäldern im Ruhrgebiet. – Diss. Bot. 411.

ISLAM, A. 2002: 'Kiraz' cherry laurel (*Prunus laurocerasus*). – New Zeeland J. Crop Hort. Sci. 30: 301-302.

KLEINBAUER, I., DULLINGER, S., KLINGENSTEIN, F., MAY, R., NEHRING, S. & ESSL, F. 2010: Ausbreitungspotenzial ausgewählter neophytischer Gefäßpflanzen unter Klimawandel in Deutschland und Österreich. Ergebnisse aus dem F+E-Vorhaben FKZ 806 82 330. – BfN-Skripten 275.

KLÖTZLI, F., WALTHER, G.-R., CARRARO, G. & GRUNDMANN, A. 1996: Anlaufender Biomwandel in Insubrien. – Verh. Ges. Ökol. 26: 537-550.

KRÜSSMANN, G. 1962: Handbuch der Laubgehölze, Bd. 2. – Berlin, Hamburg: Parey.

LOCHSTAMPFER, U. & LOCHSTAMPFER, M. 2006: Botanikus. – CD-ROM. Langenhagen.

MASCH, H. 2013: Kirschlorbeer, Lorbeerkirsche – Giftpflanze des Jahres 2013. – Flyer des Botanischen Sondergartens Wandsbek und des Bezirksamts Wandsbek. Hamburg.

MEDUNA, E., SCHNELLER, J. J. & HOLDEREGGER, R. 1999: *Prunus laurocerasus* L., eine sich ausbreitende nichteinheimische Gehölzart: Untersuchungen zu Ausbreitung und Vorkommen in der Nordostschweiz. – Z. Ökologie u. Naturschutz 8: 147-155.

MORRISON, R. 1997: Handbuch der homöopathischen Leitsymptome und Bestätigungssymptome, 2. Aufl. – Groß Wittensee: Kröger.

NAKHUTSRISHVILI, G. 1999: Evergreen broad-leaved vegetation in the Colchis. In: KLÖTZLI, F. & WALTHER, G.-R. (Hrg.): Recent shifts in vegetation boundaries of deciduous forests, especially due to general global warming. – Birkhäuser. Basel: 167-179.

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, *Spermatophyta* et *Pteridophyta*, in Nordrhein-Westfalen, 4. Fassg. – LANUV-Fachbericht 36(1): 51-183.

ROLOFF, A. & BÄRTELS, A. 2008: Flora der Gehölze, 3. Aufl. – Stuttgart: Ulmer.

ROTH, L., DAUNDERER, M. & KORMANN, K. 2012: Giftpflanzen – Pflanzengifte, 6. Aufl. – Hamburg: Nikol.

SCHOLZ, H. 1995: Hegi – Illustrierte Flora von Mitteleuropa, Bd. 4(2), 2. Aufl. – Berlin, Wien: Blackwell.

SCHROEDER, F.-G. 1998: Lehrbuch der Pflanzengeographie. – Wiesbaden: Quelle & Meyer.

WALTHER, G.-R. 2000: Climatic forcing on the dispersal of exotic species. – Phytocoenologia 30: 409-430.

WEBB, D. A. 2001: *Prunus* L. In: TUTIN, T. G., HEYWOOD, V. H., BURGES, N. A., MOORE, D. M., VALENTINE, D. H., WALTERS, S. M. & WEBB, D. A. (eds.): Flora Europaea, Vol. 2, ed. 7. – Cambridge, Univ. Press: 77-80.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Jahrbuch des Bochumer Botanischen Vereins

Jahr/Year: 2014

Band/Volume: 5

Autor(en)/Author(s): Hetzel Ingo

Artikel/Article: Prunus laurocerasus – Lorbeerkirsche, Kirschlorbeer (Rosaceae), Giftpflanze des Jahres 2013 255-262