

BLUME DES JAHRES 2022

EINBEERE





Inhalt:

Ein Porträt	Seite 3
Die Vierblättrige Einbeere (<i>Paris quadrifolia</i>)	Seite 4
Kaum zu verwechseln!	Seite 5
Mykorrhiza-Pilze sind mit der Einbeere verbunden	Seite 6
Giftpflanze, Homöopathie, „Pestbeere“	Seite 7
Wo wächst sie?	Seite 8
Waldgeschichte und heimische Baumarten	Seite 9
Naturschonende Bewirtschaftung	Seite 10
Historisch alte Wälder	Seite 11
Wälder im Klimawandel	Seite 12
Die Loki Schmidt Stiftung und die Wälder	Seite 13
Tiere, Pilze und Pflanzen in Wäldern	Seite 14 - 17

Die Vierblättrige Einbeere ist die Blume des Jahres 2022



Rehe springen in der Abenddämmerung durch das Unterholz und Wildschweine wühlen im feuchten Boden. In den Höhlen und Löchern alter und toter Bäume wohnen Mittelspecht, Eulen, Pilze und Käfer. Bevor die Bäume ihre Blätter austreiben, nutzen Frühlingsblumen wie Buschwindröschen und Hohler Lerchensporn das Licht, das am Waldboden ankommt. Etwas später im Frühling gesellen sich Bärlauch, Dunkles Lungenkraut und die Vierblättrige Einbeere, die Blume des Jahres 2022, dazu.

Wälder versorgen uns mit dem wichtigen, nachwachsenden Rohstoff Holz, sind Erholungsraum für uns Menschen und Lebensraum für zahlreiche Pflanzen und Tiere. Darüber hinaus erbringen sie noch weitere Ökosystemleistungen: Sie filtern unsere Luft, wandeln Kohlenstoffdioxid in Sauerstoff um und sie speichern und reinigen Wasser. In ihren Böden und in ihrer Biomasse binden Wälder Kohlenstoff und wirken so dem Klimawandel entgegen.

Wälder können voller Wildnis sein

Deshalb müssen wir unsere Wälder schützen! Und naturnahe Wälder entwickeln, denn Nadelwald-Monokulturen sind schlecht an den Klimawandel angepasst, was aktuell durch das Absterben vieler Bäume durch Trockenheit und Schädlingsbefall sichtbar wird. Fledermäuse finden kein Zuhause, da alte und tote Bäume entnommen werden und als Lebensraum fehlen. Durch die vielfach vorhandenen Entwässerungsgräben trocknen wichtige Feuchtbiotope aus.

Mit der Wahl der Vierblättrigen Einbeere zur Blume des Jahres 2022 möchte die Loki Schmidt Stiftung besonders auf den Schutz von naturnahen und historisch alten Wäldern aufmerksam machen. Denn die Einbeere kann sich nur langsam ausbreiten, sodass sie viel Zeit zur Besiedlung neuer Waldstandorte benötigt und auf den langfristigen Schutz ihres Lebensraumes in alten Wäldern angewiesen ist.

Ein klonal wachsendes Germergewächs

Zahlreiche Klone, aber jeweils nur eine Beere



Paris quadrifolia, die Vierblättrige Einbeere, gehört mit der Gattung Paris zur Familie der Germergewächse (**Melanthiaceae**). Diese Pflanzenfamilie wird in Deutschland neben der Einbeere nur noch durch den Weißen Germer (*Veratrum album*) vertreten, der allerdings in Deutschland ausschließlich im Alpenraum wächst. Weltweit umfasst die Gattung Paris ungefähr 28 Arten. Mit insgesamt 170 Arten stellen die Germergewächse eine eher kleine Pflanzenfamilie dar.

Paris quadrifolia weist eine sehr ungewöhnliche Wuchsform auf: An bis zu 40 cm hohen Stängeln werden in einem Quirl zumeist vier Blätter ausgebildet. Selten können es auch drei, fünf oder sechs Blätter sein. Unter der Bodenoberfläche wächst die Einbeere mit kriechenden Sprossen, botanisch Rhizome genannt, durch das Erdreich. Aus den Rhizomen wachsen die einzelnen Stängel hervor. Mehrere Stängel können somit unterirdisch miteinander verbunden sein; die einzelnen Triebe werden Klone genannt, da sie genetisch identisch sind. Im Mai bildet jeder Stängel eine endständige Blüte über dem Blattquirl. Die vierzähligen Blüten zeigen auffallend gelbe Staubfäden mit Pollen und unscheinbare grüne Blütenblätter. Die Einbeere wird vor allem von Fliegen bestäubt, aber die Pollen werden auch mit dem Wind verteilt. Der Fruchtknoten ist zur Blütezeit bereits dunkel gefärbt und trägt zum Schauapparat der Blüte bei. Aus dem Fruchtknoten entwickelt sich im Laufe des Sommers eine schwarze oder dunkelblaue Beere, in der sich die Samen ausbilden. Diese werden durch Vögel und Ameisen ausgebreitet.

Einbeere, Blaubeere oder Rauschbeere?



Die ungewöhnliche Wuchsform der Einbeere mit den quirlig angeordneten vier Blättern ist einzigartig.

Hinsichtlich der blauschwarzen Beeren der Einbeere ist eine Verwechslung mit der Blaubeere (*Vaccinium myrtillus*) oder der Rauschbeere (*Vaccinium uliginosum*) denkbar. Diese Zwergsträucher weisen mit ihren verholzenden Zweigen und kleinen Blättern aber einen ganz anderen Wuchs auf als die Einbeere. Außerdem bevorzugen diese Arten andere Lebensräume: Die Rauschbeere ist in Mooren zu finden und in Deutschland generell selten. Die Blaubeere ist eine häufige Art in Kiefernwäldern, in denen die Einbeere wiederum kaum vorkommt.



Mykorrhiza-Pilze sind mit der Einbeere verbunden

Einbeere ernährt sich mithilfe von Pilzen

Wie 90 % aller Pflanzenarten ist die Einbeere über ihre Wurzeln mit Pilzen verbunden, sogenannten Mykorrhiza-Pilzen. Man ging lange davon aus, dass Pflanzen und Pilze gleichermaßen von dieser Partnerschaft profitieren (Symbiose): Meistens geben Pilze Nährstoffe wie Stickstoff und Phosphor sowie Wasser an Pflanzen ab und die Pflanzen liefern im Gegenzug vor allem kohlenstoffhaltige Verbindungen wie Kohlenhydrate, die sie mithilfe von Fotosynthese produzieren. Die Einbeere besitzt als Schattenpflanze nur eine geringe Fotosyntheserate. Vor kurzem wurde die spannende Entdeckung gemacht, dass sich die Einbeere die Hälfte ihres Kohlenstoffes von Pilzen liefern lässt. Die Pilze wiederum erhalten diesen Kohlenstoff von anderen umliegenden Pflanzen, mit denen sie ebenfalls verbunden sind. Die Einbeere ernährt sich also erheblich mithilfe der Mykorrhiza-Pilze.

Diese Erkenntnis ist recht neu und kann in diesem Artikel im Detail nachgelesen werden:

Giesemann P., Rasmussen H. N., Liebel H.T., Gebauer G. (2020) Discreet heterotrophs: green plants that receive fungal carbon through Paris-type arbuscular mycorrhiza, *New Phytologist*, 226: 960-966.



Giftpflanze, Homöopathie, „Pestbeere“

Die Einbeere wird heute nur in der Homöopathie verwendet.

Achtung, die gesamte Pflanze und besonders die Beere und das Rhizom sind giftig für Menschen, aber auch für Insekten, Spinnen, Fische und Hunde. Bei Menschen können beim Verzehr Erbrechen, Durchfall und Schwindelanfälle auftreten. Die roten Blutkörperchen, die Nieren und das zentrale Nervensystem können geschädigt werden und im schlimmsten Fall kann der Tod durch Atemlähmung eintreten. Die für die Giftigkeit verantwortlichen Inhaltsstoffe sind Glykoside und Saponine, letztere schützen die Pflanze gegen krankheitserregende Pilze. Aufgrund der Giftigkeit sollte man keine Einbeere verzehren oder zur Selbstmedikation verwenden.

Heute wird die Einbeere nur in der Homöopathie in sehr geringen Konzentrationen zur Behandlung von Kopf- und Gesichtsschmerzen, Augenreizungen durch grippale Infekte und bei grünem Star eingesetzt.

Im Mittelalter wurde die Pflanze auch als Arzneimittel zur Wundbehandlung, bei rheumatischen Beschwerden und zur Abtötung von Kopfläusen genutzt.

Der Einbeere wurden früher auch Zauberkräfte zugesprochen. Im 14. Jahrhundert wurde sie als „Pestbeere“ in Kleider eingenäht und am Körper getragen, in der Hoffnung, dass sie vor der Pest schützen möge. Außerdem gab es den Aberglauben, dass die Pflanze Menschen von Dämonen befreien könne.



Trotz Giftigkeit wird die Einbeere von Tieren besucht

WO WÄCHST SIE?

Alte naturnahe Wälder sind ihr Zuhause

Das Verbreitungsgebiet von *Paris quadrifolia* reicht von Europa bis nach Zentralasien.

Die Blume des Jahres 2022 ist eine charakteristische Art für historisch alte Wälder, d.h. Wälder, die mindestens seit den letzten 200 bis 300 Jahren ununterbrochen Wälder waren. Die Art war früher vergleichsweise häufig und ist an humusreiche, etwas feuchte Laubwälder gebunden. Sie kommt in Hartholz-Auenwäldern, feuchten Buchenwäldern, Erlen-Eschenwäldern und Erlenbruchwäldern vor. Da naturnahe, feuchte Wälder durch die meist mit wirtschaftlicher Nutzung verbundene Entwässerung immer seltener geworden sind, ist die Einbeere in mehreren Bundesländern Norddeutschlands

mittlerweile eine gefährdete Pflanzenart. In Hamburg ist sie sogar akut vom Aussterben bedroht (Rote Liste Status 1). In Schleswig-Holstein kommt die Einbeere in den Wäldern des östlichen Hügellandes vor. Zusammen mit dem Jungmoränengebiet in Mecklenburg-Vorpommern sind dies die Schwerpunktregionen für das Vorkommen der Einbeere in Norddeutschland. In Niedersachsen kommt die Art nur punktuell vor. Im walddreicheren Süddeutschland ist sie noch relativ weit verbreitet.



GRASFROSCH MIT ERDSTERN

Naturnahe Wälder

Rotbuchen in Deutschland



Während der Eiszeiten in Mitteleuropa starben einige Baumarten aus, während andere in der wärmeren Mittelmeerregion überlebten. Nach dem Ende der letzten Eiszeit vor 12.000 Jahren breitete sich relativ spät auch die Rotbuche von ihrem Refugium in Südeuropa Richtung Norden aus und besiedelte den Großteil der Fläche in Deutschland. Vor 7.000 Jahren begannen die Menschen in Mitteleuropa sesshaft zu werden und Wälder für den Ackerbau zu roden. Die Rotbuche drang jedoch auch in diesen Zeiten des Acker- und Siedlungsbaus weiter vor. Im Mittelalter und vor der industriellen Revolution fanden Abholzungen ihren Höhepunkt; große waldfreie Gebiete entstanden. Daraufhin wurde ab Mitte des 19. Jahrhunderts mit der Aufforstung, hauptsächlich mit Fichten, begonnen.

Heute ist rund ein Drittel der Fläche Deutschlands mit Wald bedeckt. Deutschland war ursprünglich ein Buchenland, dessen Wälder unter natürlichen Bedingungen zu 75 % durch Rotbuchen geprägt wären, aber aktuell sind es nur 15 % der Fläche. Die Wälder sind in ihrer Baumartenzusammensetzung überwiegend nicht naturnah. Kiefern und Fichten sind die häufigsten Baumarten in Deutschland und nehmen fast die Hälfte der Waldfläche ein (47 %). Die natürlichen Lebensräume der Einbeere, die Hartholz-Auenwälder, feuchten Buchenwälder, Erlen-Eschenwälder und Erlenbruchwälder sind selten geworden.

Naturschonende Forstbewirtschaftung

In unseren Wäldern nimmt die Pflanzenvielfalt ab.

Um zu verhindern, dass die Pflanzenartenvielfalt der Wälder abnimmt, braucht es Naturschutzgebiete in Wäldern, die möglichst als Biotopverbund miteinander verknüpft sind. In Deutschland kann sich nur 3,1 % der Waldfläche ohne menschliche Nutzung entwickeln.

Darüber hinaus braucht es eine naturschutzfreundliche Forstbewirtschaftung, wofür sich bereits heute viele Waldbewirtschafteter*innen einsetzen.

Problematisch ist, dass in unseren Wirtschaftswäldern wenig Alt- oder Totholz vorhanden ist, welches Vögeln, Fledermäusen, Käfern und Co. wichtige Lebensräume bietet.

Bei Forstarbeiten führt das Befahren mit schweren Maschinen zur Zerstörung von Einbeeren-Beständen und anderen Wildblumen, sowie zur Verdichtung des Bodens, sodass dieser weniger durchlüftet ist und Wurzeln schwerer eindringen können. Die Böden sollten daher möglichst wenig und nur auf festen Gassen befahren werden. Rückepferde, die Baumstämme zum Waldweg bringen, arbeiten besonders bodenschonend.

In Folge der anhaltenden Entwässerung der Wälder gehen wichtige Lebensräume wie Rinnen, Bäche und Sümpfe verloren, und auch die Einbeere geht dadurch zurück. Durch den Wasserentzug wird auch der Humus zersetzt, sodass klimaschädlicher Kohlenstoff in die Atmosphäre als Gas entweicht.

Durch Landwirtschaft, Verkehr und Industrie wird viel Stickstoff in Wälder eingetragen, sodass sich stickstoffliebende, säuretolerante Pflanzen wie Brombeeren ausbreiten und andere Pflanzen verdrängen.



Historisch alte Wälder

Historisch alte Wälder sind die typischen Wuchsorte für die Einbeere.



Historisch alte Wälder waren mindestens seit den letzten 200 bis 300 Jahren ununterbrochen Waldstandorte. Hinweise auf die Kontinuität dieser Waldstandorte kann man in historischen Karten finden. Obwohl das Alter des Baumbestands bei dieser Definition nebensächlich ist, sprechen über 200 Jahre alte Bäume im Wald natürlich dafür, dass er bereits so lange besteht. Die historisch alten Wälder sind so wertvoll, da in ihnen über lange Zeiträume hinweg stabile Standortbedingungen vorherrschten. Hier gilt: Je älter die Wälder, desto größer ist ihr Artenreichtum an Pflanzen in der Krautschicht, Pilzen und Insekten.



Die Einbeere bildet pro Pflanzentrieb nur eine einzige Beere, sodass ihre Fernausbreitung mittels Samen begrenzt ist. Sie breitet sich vor allem unterirdisch über ihre Rhizome aus.

Pflanzenarten wie die Einbeere, das Buschwindröschen, das Leberblümchen oder der Waldmeister brauchen für ihre Ausbreitung also viel Zeit und können nicht kurzfristig einen neuen Waldstandort besiedeln. Alte Wälder geben diesen Pflanzen langfristig einen Lebensraum und für die Ausbreitung die notwendige Zeit. Deshalb ist es wichtig, Wälder und besonders alte Wälder dauerhaft zu erhalten und zu schützen.

Wälder im Klimawandel

Naturnahe Wälder gelten als widerstandsfähig gegenüber Klimaveränderungen und können Kohlenstoff speichern.



Neben den positiven Auswirkungen auf die Artenvielfalt bieten naturnahe Wälder noch einen weiteren, wichtigen Vorteil gegenüber forstlichen Monokulturen: Naturnahe Wälder gelten als besonders widerstandsfähig gegenüber Umweltveränderungen, sodass sie besser für den Klimawandel gewappnet sind. Denn die in der Region heimischen Bäume sind am besten an ihren Standort angepasst und somit am fittesten.

Gerade wenn in Wäldern Bäume mit gemischter Altersstruktur wachsen und sich die Baumarten durch Naturverjüngung selbst regenerieren, können sich besonders an den Standort angepasste Individuen durchsetzen. Zudem gilt es als vorteilhaft für die Vitalität, wenn Bäume dort wachsen,

wo sie natürlich gekeimt sind und nicht zwischenzeitlich umgepflanzt wurden. Es ist wichtig, durch Waldumbau naturnahe, sich selbst erhaltende Wälder zu schaffen, die bessere Chancen haben den Klimawandel zu überstehen.

Wälder müssen aber nicht nur fit für den Klimawandel gemacht werden, sondern sie helfen selbst dabei, den Klimawandel in seiner Intensität zu begrenzen. Wälder sind Kohlenstoffspeicher, die oft unterschätzt werden. Gerade Feuchtwälder weisen erhebliche Mengen an Kohlenstoff auf; nicht nur in den Bäumen, sondern gerade auch im Boden. Hier führt eine unvollständige Zersetzung des Pflanzenmaterials dazu, dass sich im Laufe der Zeit eine mächtige Humus- oder Torfschicht im Boden bildet.

Die Loki Schmidt Stiftung und die Wälder

Die Liebe zur Natur, wie sie von Loki Schmidt vorgelebt wurde, prägt die Arbeit der Loki Schmidt Stiftung. Wir sichern und schaffen bundesweit Naturflächen für bedrohte Pflanzen und Tiere und bringen Mensch und Natur zueinander. Durch unsere Bildungsarbeit begeistern wir für die Schönheit und Vielfalt der Natur und regen dazu an, Verantwortung zu übernehmen.

Mit der Unterstützung ihrer Spender*innen konnte die Loki Schmidt Stiftung in der Vergangenheit bereits zahlreiche naturnahe, artenreiche Wälder retten. In 14 Projektgebieten besitzt die Stiftung eigene Wälder. Türkenbund und Waldhyazinthe, Schattenblume und Bingelkraut haben dort ein Zuhause. Vom Moor-Birkenwald in Hamburg bis zum Hartholz-Auenwald an der Elbe, vom feuchten Buchenwald in Bayern bis zum nassen Erlenbruchwald in Brandenburg reicht das Spektrum. Auch der von Loki Schmidt selbst begründete „Urwald“ am Brahmssee gehört heute der Stiftung. Zahlreiche bedrohte Tierarten vom Kranich über den Mittelspecht bis zu seltenen Fledermaus-, Käfer-, Pilz- und Falterarten kommen in den Stiftungswäldern vor.

Das Thema historisch alte Wälder und ihre Pflege und Bewirtschaftung werden wir 2022 auch auf Exkursionen, Tagungen und in Vorträgen genauer beleuchten. Die Termine finden Sie online auf unserer Homepage und in unserem Veranstaltungskalender.



Helfen Sie mit!

Mit Ihrer Spende und Unterstützung können wir uns gemeinsam wirkungsvoll für die Einbeere und ihren Lebensraum einsetzen. In diesem Jahr wollen wir mit Ihrer Hilfe einen Wald im Alten Land bei Hamburg kaufen, um diesen langfristig für den Naturschutz zu sichern. Auch in anderen Regionen setzen wir uns dafür ein, Monokulturen zu naturnahen Mischwäldern umzubauen und wilde Wälder zu entwickeln!

Spendenkonto:
Loki Schmidt Stiftung
IBAN DE37 2005 0550 1280 2292 28



ZAHLREICHE TIERE LEBEN HIER

Wald als Lebensraum



EICHENRÜSSLER



LAUBFROSCH



MONDVOGELRAUPEN



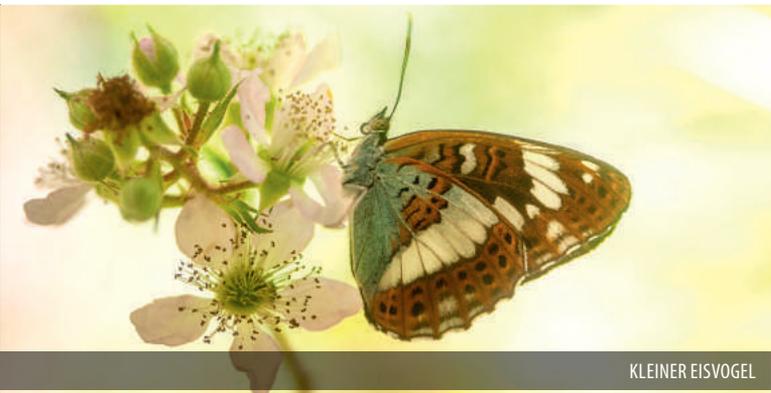
NAGELFLECK



RAUFUSSKAUZ



MAIKÄFER



KLEINER EISVOGEL



DACHS



HAUBENMEISE



EICELHÄHER



WEINBERGSCHNECKE



SCHWARZSPECHT

ZAHLREICHE PFLANZEN UND PILZE LEBEN HIER

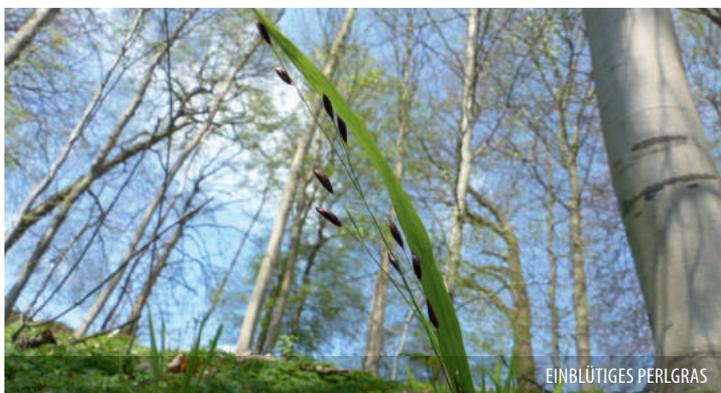
Wald als Lebensraum



LUNGENKRAUT



BUSCHWINDRÖSCHEN + BINGELKRAUT



EINBLÜTIGES PERLGRAS



STEIFE KORALLE



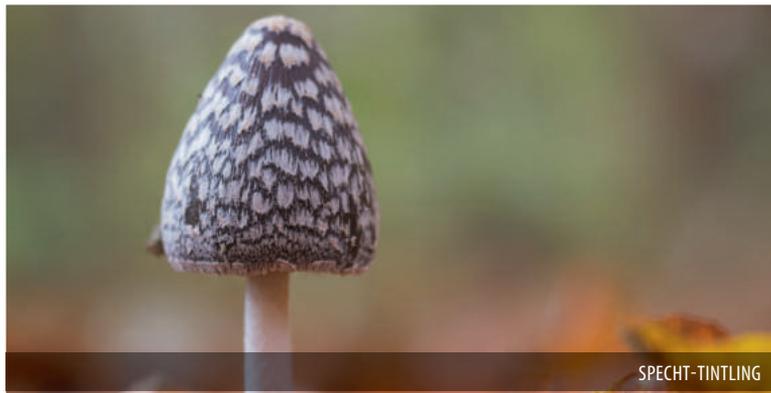
LEBERBLÜMCHEN



WECHSELBLÄTTRIGES MILZKRAUT



BREITBLÄTTRIGER SITTER



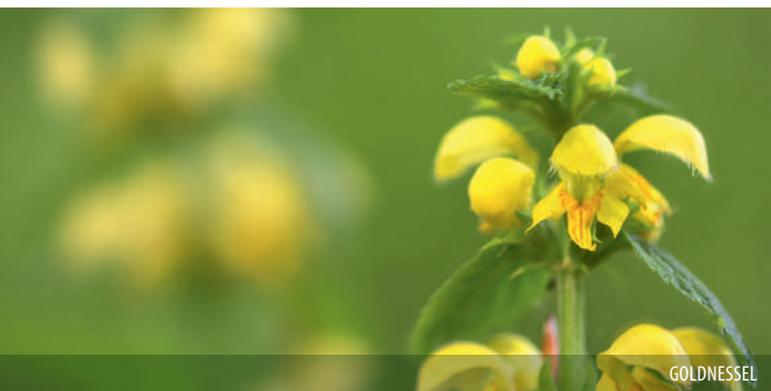
SPECHT-TINTLING



HOHER LERCHENSPOHN



MOOS



GOLDNESSEL



WALDMEISTER

Die Arbeit der Loki Schmidt Stiftung ist zu einem großen Teil aus Spenden finanziert. Jeder Beitrag hilft!

Besuchen Sie uns gerne in unseren beiden Infozentren, dem Fischbeker Heidehaus und dem Boberger Dünenhaus und erfahren Sie mehr über unsere Naturschutzarbeit. Wir freuen uns auf Sie!

Fischbeker Heidehaus



Fischbeker Heideweg 43 a
21149 Hamburg
040 - 736 77 230
fischbek@loki-schmidt-stiftung.de

Öffnungszeiten der Infohäuser

Di. bis Fr.
9:00 bis 13:00 Uhr
So. und Feiertage
11:00 bis 17:00 Uhr

Boberger Dünenhaus



Boberger Furt 50
21033 Hamburg
040 - 739 312 66
boberg@loki-schmidt-stiftung.de



Loki Schmidt Stiftung

Geschäftsstelle und Projekte
Geschäftsführer Axel Jahn
Steintorweg 8 | 20099 Hamburg
Tel. 040 - 243 443
info@loki-schmidt-stiftung.de
www.loki-schmidt-stiftung.de

Spendenkonto

Loki Schmidt Stiftung
Hamburger Sparkasse
IBAN: DE37 2005 0550 1280 2292 28
BIC: HASPDEHHXXX

Bildnachweise

Titel: (oben) Axel Jahn, (unten links) Ute Köhler,
(unten rechts) Udo Steinhäuser

Inhaltsverzeichnis: (links und Mitte) Julian Denstorf,
(rechts) Hermann Timmann

Seite 3: (alle Bilder) Julian Denstorf

Seite 4: Marko König

Seite 5: (alle Bilder) Loni Liebermann, Euregio im Bild

Seite 6: Udo Steinhäuser

Seite 7: (Zeichnung) Jutta Ende,
(Foto unten) Julian Denstorf

Seite 8: (links) Hermann Timmann,
(rechts) Udo Steinhäuser

Seite 9: Julian Denstorf

Seite 10: Udo Steinhäuser

Seite 11: (oben) Udo Steinhäuser,
(unten) Julian Denstorf

Seite 12: Julian Denstorf

Seite 13: Anne Harms

Seite 14: (unten links) Axel Jahn,
(alle weiteren Bilder) Udo Steinhäuser

Seite 15: (oben links, mittig rechts) Udo Steinhäuser,
(oben rechts, mittig links) Jürgen Borris,
(unten links) Julian Denstorf,
(unten rechts) Marko König

Seite 16: (oben links, oben rechts) Julian Denstorf,
(mittig links) Gisela Bertram,
(mittig rechts, unten rechts) Udo Steinhäuser,
(unten links) Angelica Jerzewski

Seite 17: (mittig rechts) Julian Denstorf,
(alle weiteren Bilder) Udo Steinhäuser

Seite 19: Udo Steinhäuser

Rückseite: (alle Bilder) Julian Denstorf



Impressum

Vi.S.d.P. Loki Schmidt Stiftung

Autorinnen

Dr. Kristin Ludewig, Svenja Holst
Projektleiterinnen „Blume des Jahres“

Mitgewirkt

Axel Jahn, Maxie Hecker,
Viola Bödewadt, Anna Mittelsten Scheid

Grafik-Design

Martina Montag
www.umweltgrafik.de

Gefördert durch:
BINGO! Die Umweltlotterie





Loki Schmidt Stiftung

Steintorweg 8 | 20099 Hamburg
Tel. 040 - 243 443
info@loki-schmidt-stiftung.de
www.loki-schmidt-stiftung.de

Spendenkonto

Loki Schmidt Stiftung
Hamburger Sparkasse
IBAN: DE37 2005 0550 1280 2292 28
BIC: HASPDEHHXXX

