Zeitschrift: Gesundheitsnachrichten / A. Vogel
Herausgeber: A. Vogel
Band: 75 (2018)
Heft: 4: "Klärwerk" des Körpers : das Lymphsystem

Artikel: Verblüffende Natur
Autor: Scholz, Heinz
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-815883

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

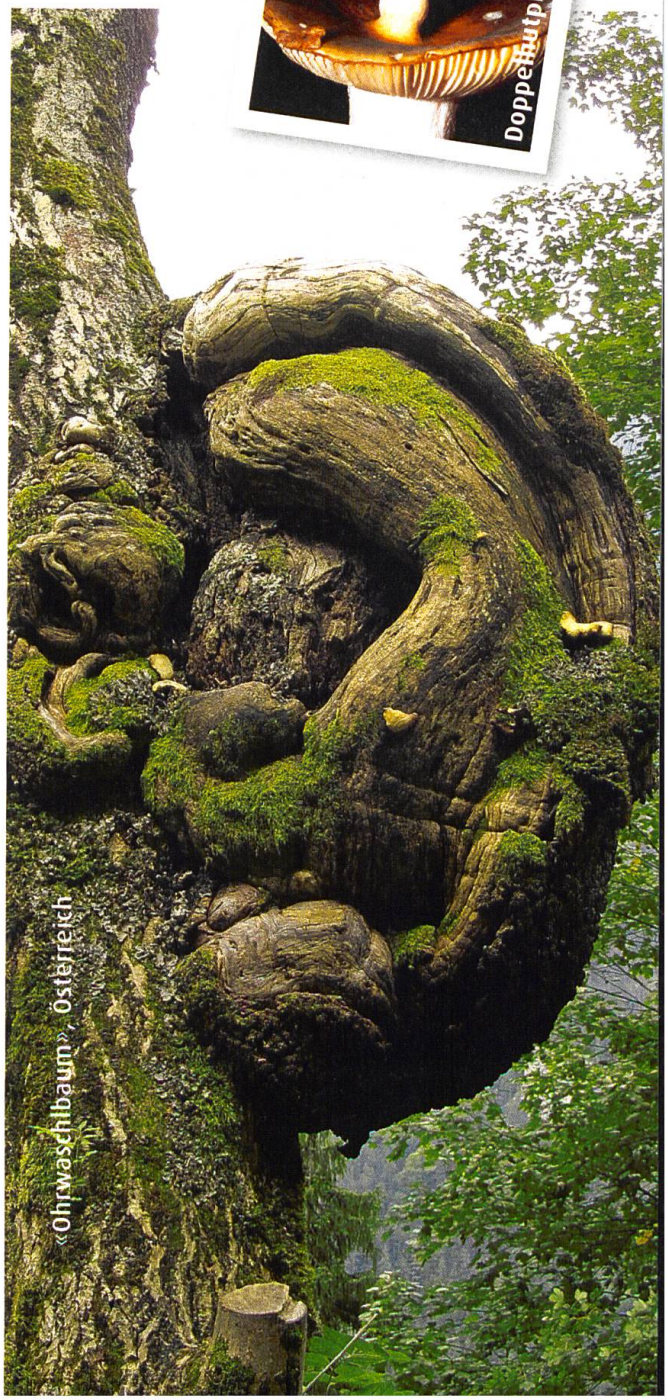
Download PDF: 14.12.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Verblüffende Natur

Im Pflanzenreich findet sich seit jeher Kurioses. In früheren Zeiten sah man darin Naturwunder, heute weiss man die Phänome zu erklären. Faszinierend sind diese Besonderheiten aber immer noch.

Text: Heinz Scholz



«Ohrwaschlbaum», Österreich

Doppelhutpilz

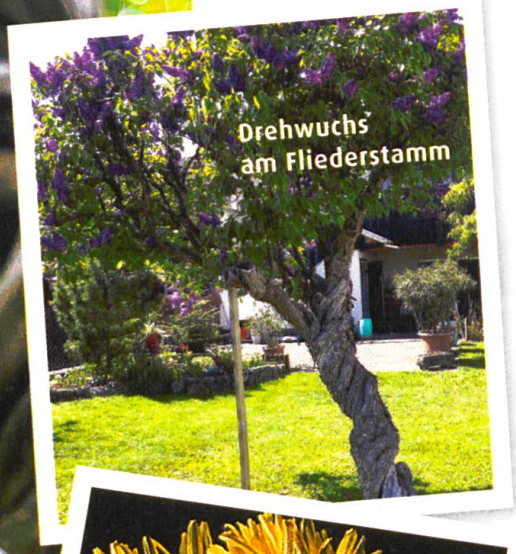
Schon früh begannen sich die Menschen für abnorme Erscheinungen in der Natur zu interessieren. Hildegard von Bingen (1098–1179) etwa beschrieb durchwachsene Köpfchen der Ringelblume. Im 17. Jahrhundert, im Zeitalter des Barock, begeisterte man sich für bizarre Formen. Die Menschen konnten sich die absonderlichen Erscheinungen im Pflanzenreich nicht erklären, und so sprachen sie von Naturwundern.

Die erste zusammenfassende Darstellung der Pflanzenteratologie (Lehre der Ursachen von Fehlbildungen) stammt vom Stuttgarter Arzt Georg Friedrich von Jaeger (1785–1866). Sein 1814 erschienenes Werk «Missbildungen der Gewächse» fand grosse Beachtung. Die hier vorgestellten Naturphänomene wurden in den Alpen, im Schweizer Jura, im südlichen Schwarzwald und in manchen Gärten entdeckt.

Kurioser Doppelstöcker

Dr. Werner Zuschratter, heute am Leibniz-Institut für Neurobiologie in Magdeburg tätig, fotografierte als Student das «Bild seines Lebens»: einen Doppelhutpilz! So etwas hatte er noch nie gesehen.

Es war das einzige Exemplar im Wäldchen. Pilzkenner waren damals der Ansicht, es handle sich um eine Durchwachsung. Prof. Dr. Bertold Hock vom Wissenschaftszentrum Weihenstephan für Ernährung und Landnutzung und Umwelt und ehemaliger Ordinarius für Zellbiologie, klärt auf: «Diese seltene Form hat mit der räumlichen Lage von zwei Fruchtkörperinitialen zu tun, aus denen sich später die Fruchtkörper



Drehwuchs am Fliederstamm

Löwenzahn-Drilling

Verbänderter Ragwurz

Fingerhut-Pelorie

entwickeln. Der Beginn einer Fruchtkörperbildung gibt sich durch eine Verdichtung der Pilzfäden (Hyphen) zu erkennen, aus der sich später eine Fruchtkörperinitiale entwickelt. Liegen nun in sehr seltenen Fällen zwei solcher Initialen dicht übereinander, so kann es zur Doppelbildung kommen.»

Drehwurm oder was?

In einem Garten im deutschen Schopfheim ist ein Fliederbäumchen mit Drehwuchs ein Blickfang – laut Besitzer keine Manipulation. In der Vergangenheit wurden solche Phänomene mit der Einwirkung von Wind, mit Störzonen (wenn der Baum z.B. auf einer Wasserkreuzung steht) und durch mechanische Einflüsse in Verbindung gebracht. Prof. Hocks Erklärung: «Das Foto (l.o.) zeigt ein spektakuläres Beispiel für Drehwuchs. Dieser beruht auf einem schraubenförmigen Faserverlauf im Baumstamm, hier mit einem ungewöhnlich geringen Steigungswinkel. Umweltfaktoren wie Windrichtung, einseitige Verschattung, Ausfall von Teilen der Wurzel oder Krone, wie sie auch für den Drehwuchs von Buchen, Lärchen oder Kiefern diskutiert werden, dürften hier kaum die Ursache sein. Vermutlich sind in diesem Fall genetische Faktoren für den Drehwuchs verantwortlich.»

Drehwuchs findet man zuweilen bei Nadel- und Laubbäumen, insbesondere bei Fichte und Kiefer, aber auch bei Pflanzenstängeln (z.B. beim Löwenzahn).

Eine besondere Art der Sprossbildung, die Zwangsdrehung oder Zwangstorsion, kommt bei Labkraut, Baldrian, Karde, Bartnelke und bei Schachtelhalmgewächsen vor. Der Stängel ist blasig aufgetrieben und von miteinander abwechselnden Rinnen und Verwölbungen spiralig umwunden. Der ganze Spross ist korkenzieherartig gebogen. Zwangsdrehungen können auch experimentell durch Wuchsstoffbehandlung und durch Röntgenstrahlung hervorgerufen werden.

Rückschritt in den Ursprung

Pflanzenliebhaberin Rosemarie Schwab erfreute sich – wie sie in einer Ausgabe des «Kosmos» (heute: «natur + kosmos») beschrieb – immer wieder an den glockigen Blüten des Roten Fingerhutes im Garten. Als ein Umzug bevorstand, nahm sie eine Pflanze in ihr neues Zuhause

mit. Sie pflanzte den Fingerhut im neuen Garten ein. Der Rote Fingerhut entwickelte sich prächtig – und zeigte eine Besonderheit: An der Spitze befand ich eine grosse schalenförmige Blüte! Es handelte sich um eine Pelorie, die bei Gartenformen des Fingerhutes häufiger vorkommt. Die Botaniker betrachten die Pelorienbildung als einen Rückschritt in die ursprüngliche Blütenform.
Die Pelorie sieht man nicht nur beim Fingerhut, sondern auch bei Gartenrassen des Rittersporns. Die Pelorien blühen meistens etwas früher als die übrigen Blüten des betreffenden Blütenstandes.

Ganz schön dick verbändert

Schon mal einen Löwenzahndrilling gesehen? Die drei Blüten des von uns entdeckten Exemplars waren (s. l.) aus einem dicken verdrillten Stängel herausgewachsen. Es handelte sich hier um eine Verbänderung (Fasziation). Beobachtet wurden auch Verbänderungen bei den folgenden Pflanzen: Gänseblümchen, Maulbeerstrauch, Löwenmaul, Königskerze, Natternkopf, Forsythien. Auch beim Hufeisenragwurz kommen Verbänderungen vor.
Auffällig bei den Verbänderungen ist der dicke Stiel (bestehend aus zusammengewachsenen dünnen Stielen, die z.T. verdrillt sind) und die abnorme Blütenanzahl. Botanikern zufolge ist bei dieser Monstrosität der punktförmige Vegetationskegel an der Spitze des Sprosses flächenförmig verbreitet, und es kommt zu einem bandförmigen Wuchs. Als Ursachen werden Schädigungen durch Viren, Bakterien, Plasmide, Pilze, Milben sowie Chemikalien (auch Herbizide) und ionisierte Strahlen genannt.

Da knollt sich was zusammen

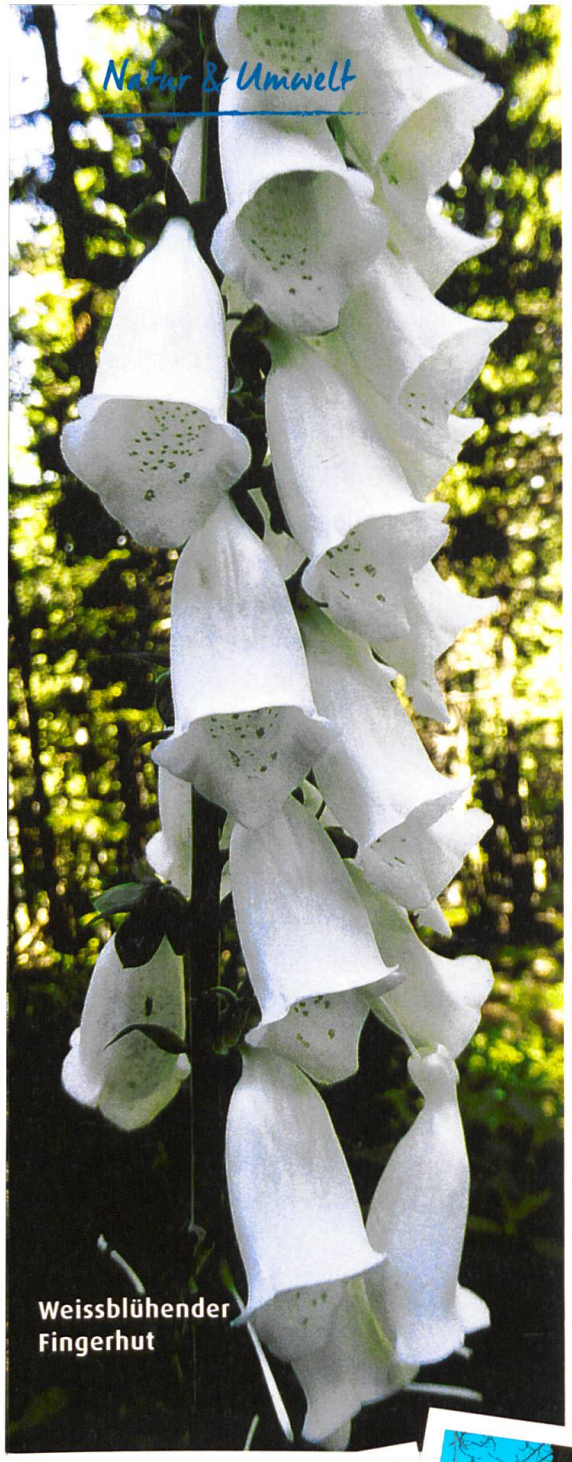
Zuweilen haben nicht nur Menschen, sondern auch Bäume Kröpfe (Knollen). Auf Wanderschaft durch die Natur sieht man immer wieder solche Stammdeformationen. Diese wurden früher als Holzknollen bezeichnet, heissen aber auch Gnubbel, Baumperlen, Hexeneier, Maserknollen und Kropfmasern.
Wie entstehen diese Kröpfe? Es gibt verschiedene Ursachen. Die Kropfbildung kann Folge einer Baumverletzung sein. Rita Lorenzetti Hess aus Zürich-Altstetten berichtet, dass die Kropfbildung nach Entfernung von Ästen entsteht. Je älter die Bäume werden, desto grösser der Kropf. «An unserer Strasse in Zürich sind solche Bäume gesetzt worden. Da sie zu wenig Raum bekommen haben, der ihrer Art entsprechen würde, werden sie jedes Frühjahr gestutzt.» Aus botanischer Sicht könnte die Holzkropfbildung auch durch Austreiben schlafender Augen (ruhender Knospen) entstanden sein. Die Störung dieses Vorgangs führt leicht zur Überwallung und damit zur Knollenbildung. Auch auf Wurzeln können infolge nichtaustreibender Wurzelknospen Knollen entstehen.
Mitunter sind an Bäumen krebsartige Knollen (s. S. 18) zu sehen. Diese Pflanzenkrankheit wird durch Infektion der Rinde und des Holzes mit Bakterien oder Pilzen verursacht. Nach einer Infektion reagiert die Pflanze mit starker Bildung von Wundgewebe (Kallus). Sie versucht, die Wunde zu überwallen. Leider ist es so, dass die Zweige oberhalb der Knollen nicht mehr genügend Nährstoffe und Wasser erhalten. Sie verdorren und sterben ab.

Zählebiger Hexenbesen

An Zweigen von Bäumen sind manchmal kugelige und buschige Verwachsungen zu sehen. Es handelt sich hier um Hexenbesen (auch Donnerbüsche genannt, s. S. 18), die durch einen Pilz gebildet werden. Dieser treibt das Wachstum überzähliger bzw. «schlafender» Knospen so an, dass sich besenartige Gebilde entwickeln. Hexenbesen findet man auf Tannen, Rotbuchen, Hainbuchen, Linden, Robinien, Birken, Fichten und Kiefern. Das Holz des Wirtsbaums wird übrigens nicht durch den Pilz zerstört. Der Pilz kann jedoch viele Jahre im Gehölz überleben und den Hexenbesen sich weiterentwickeln lassen.

Huch, ein Albino

Bei Streifzügen durch die Natur von Frühjahr bis Herbst kann man stets über die Farbenpracht von Blüten und Blättern staunen. Für die Mannigfaltigkeit der Blütenfarben sind nur wenige Verbindungstypen verantwortlich. Die Wichtigsten sind die wasserunlöslichen Chlorophylle und die Carotinoide, ferner die wasserlöslichen Anthocyane. Die wasserunlöslichen Farbstoffe kommen in den Farbstoff-



Weissblühender Fingerhut

Weisser Enzian

Baumkrebs

Hexenbesen

trägern, die man auch Chromatophoren nennt, und die wasserlöslichen im Zellsaft gelöst vor. Bei zahlreichen Pflanzenarten bleiben die ursprünglichen Farben aus. Die Pflanzen blühen dann weiss. Heinz Isler aus St. Gallen etwa entdeckte und fotografierte Pflanzen, bei denen die Farbstoffproduktion ausgefallen war: Frühlings-Enzian, Glockenblume und der Wiesensalbei. Die weissblühenden Pflanzen standen einträchtig neben «normalen» bunten.

Bei Waldwanderungen kann man an den Wegrändern häufig Fingerhutpflanzen finden. Während einer Wanderung im südlichen Schwarzwald entdeckte ich am Rande eines Wanderweges unzählige Fingerhüte. Zwischen den rotblühenden Pflanzen waren ab und zu weissblühende zu sehen. An einem Blütenstand zeigten sich im oberen Bereich weisse und unten rotgefärbte Blüten.

Vornehme Blässe dank Auslese

Experte Dr. Bruno P. Kremer zufolge ist bei diesen Weisslingen die Produktion der Blütenfarbstoffe ausgefallen. Um diesen Effekt auszulösen, ist die Blockade eines einzigen Enzyms in der Biosynthesekette der Blütenfarbstoffe erforderlich. Dafür können genetische Gründe massgeblich sein. In der Zierpflanzenzüchtung sind diese Effekte sogar erwünscht. Durch entsprechende Auslese können Farbveränderungen «herbeigezaubert» werden.

Ein gehäuftes Auftreten einer Farbänderung zeigt sich besonders nach Herbizideinsatz. In diesen Fällen ist die Pflanze nicht mehr normalwüchsig.

Zuweilen findet man unter vielen orangefarbenen Rüebli solche mit einer gelben bis weisslichen Färbung. Diese «blassen» Karotten enthalten weniger Carotin. Dies ist eine Folge von Kreuzungen. Hier schlägt also die ursprüngliche Artenform durch – die wilde Möhre ist auch so blass.

Die Lust, aus der Norm auszubrechen, scheint in der Natur überall vorhanden zu sein. Also Augen auf und staunen beim nächsten Spaziergang ... •

Buchtipp
88 Verblüffende Pflanzen von
Bruno P. Kremer, Ulmer Verlag 2017, 192 S.,
130 Farbfotos, ISBN 978-3-8001-0899-2.