

Heilpflanzen aus anderer Sicht (3)

Dr. Alfred KUMP
Ghegastraße 30/14
A-4020 Linz

Arnika (*Arnica montana* L.)

Ein ausdauerndes Korbblütengewächs mit grundständiger Blattrosette, einfachem oder wenigästigem Stengel, obere Blätter gegenständig, Köpfchen gelborange, 6 bis 8 cm breit, Blütezeit Juni und Juli. Auf kalkarmen Böden, wechsellückigen Moorwiesen, Magerrasen über Urgestein. Die Arnika steht unter Naturschutz!

Verbreitung

Hinweise aus dem 19. Jhdt.

SAILER: „Wahrer Wohlverleih, Tabakblume, Fallkraut, Kraftrose; auf den Bergwiesen des Mühlkreises zahllos, an den Rändern der Gebirgswälder allenthalben, auf den Alpenwiesen gemein. Die Wurzel (Kraftwurzel) abgebissen, sehr aromatisch, sammt den nach Tabak riechenden Blumen offiziell.“

DUFTSCHMID: „Berg-Wohlverleih, Fallkraut, Johannisblume, Kraftwurzel. Eine wichtige Arzneipflanze, welche in Wurzel und Blüten etwas ätherisches Öl, ein stark riechendes Harz, Gummi, Bitterstoff und Gallapfelsäure enthält und in fauligen Fiebern, gegen stockenden Blutlauf, bei Lähmungen und chronischen Diarrhöen häufig als Aufguß der Wurzel oder Absud der Blüten angewendet wird.“

Zur Verbreitung sagte DUFTSCHMID, daß die Pflanze „in den höheren Elevationen der Mühlkreisberge über Gneiss, Granit und Quarzfels, massenhaft auf moorigen Wiesen am Lichtenberge um die Kunöd, am Pfenningberge usw.“ vorkommt. Aus den südlichen Landesteilen waren Standorte „auf Wienersandstein der Alpenvorberge, auf Kalk der subalpinen Striche, auf den meisten Voralpenwiesen, in Mooren bei Zell am Moos“ bekannt.

Heutige Verbreitung (siehe Abb. 3)

Die derzeitige Verbreitung der Arnika in Oberösterreich entspricht weitgehend den Angaben DUFTSCHMIDS. Zu ergänzen wäre noch das Gebiet des Sauwaldes, das allerdings mit der allgemeinen Angabe „über Gneiss, Granit und Quarzfels“ übereinstimmt, und der Ostteil des Kobernaußerwaldes. Das Vordringen in

ÖKO-L 5/4 (1983)

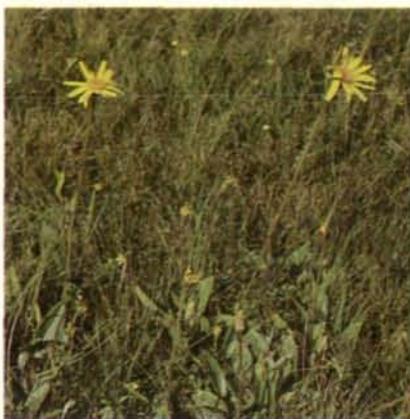


Abb. 1: Arnika auf einer nassen Wiese; Walleiten bei Kopfling.

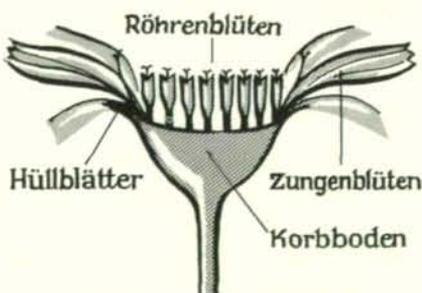


Abb. 2: Schematische Darstellung des Blütenstandes der Arnika.

die Kalkalpen, über die Flyschzone hinaus, widerspricht den Standortangaben „kalkarme Böden“. Daß es trotzdem der Fall ist, beweist, daß dort die Böden wenigstens teilweise oberflächlich neutral reagieren oder entbast sind und daher der Arnika entsprechende Wuchsbedingungen bieten.

Allgemeine Verbreitung

Die ungefähr 30 Arten der Gattung Arnika findet man ausschließlich auf der Nordhalbkugel. Das Hauptverbreitungsgebiet liegt allerdings in

Nordamerika; in Europa zieht sich die Arealgrenze von Nordspanien über die Pyrenäen und Nordfrankreich nach Südschweden, von dort über Lettland, Siebenbürgen und Bosnien zum Nordapennin. Innerhalb dieses Gebietes sind die alpine (über 1900 m), die subalpine (1600 bis 1900 m) und die montane (500 bis 1600 m) Stufe das bevorzugte Wohngebiet. In Mitteleuropa ist die Arnika eine Pflanze bergiger Gegenden, in nördlichen Breiten steigt sie auch in das Tiefland herab.

Anwendung in der Heilkunde

Die Inhaltstoffe der Arnika wirken entzündungshemmend (antiphlogistisch), hemmend oder abtötend auf (Mikro-)Organismen (antibiotisch), das Atemzentrum erregend (atemanaleptisch) und sie können auch eine allergische Reaktion (allergen) verursachen. Bemerkenswert ist, daß man vor kurzer Zeit in der Arnika – aber auch im Wasserdost, in der Ringelblume und im Purpurroten Sonnenhut – ein Wirkprinzip fand, daß das Immunsystem stimuliert.

Arnikazubereitungen sind in der Volksheilkunde zur Behandlung von Verletzungen beliebt. Wenn man sich die Tinktur selbst zubereitet, sollte man frische Blüten und nicht getrocknete, die zwar als offizielle Droge gelten, nehmen, weil durch die Lagerung der Wirkstoffgehalt abnimmt. Arnika kann man ohne weiteres im Garten ziehen; die Entnahme in der Natur ist problematisch, weil sie unter Naturschutz steht.

Man gibt 25 g frische Blüten (Zungen- und Röhrenblüten, siehe Abb. 2) in ein Gefäß mit einem halben Liter Alkohol von 70 Prozent und läßt zehn bis vierzehn Tage nach Möglichkeit an der Sonne mazerieren. Hernach sieht man das Ganze ab, läßt es noch einmal einige Tage stehen und filtriert es anschließend. Diese Tinktur soll zur äußerlichen Anwendung 1:3 verdünnt werden. Die Verordnung zur innerlichen Anwendung bleibt einem Arzt vorbehalten.

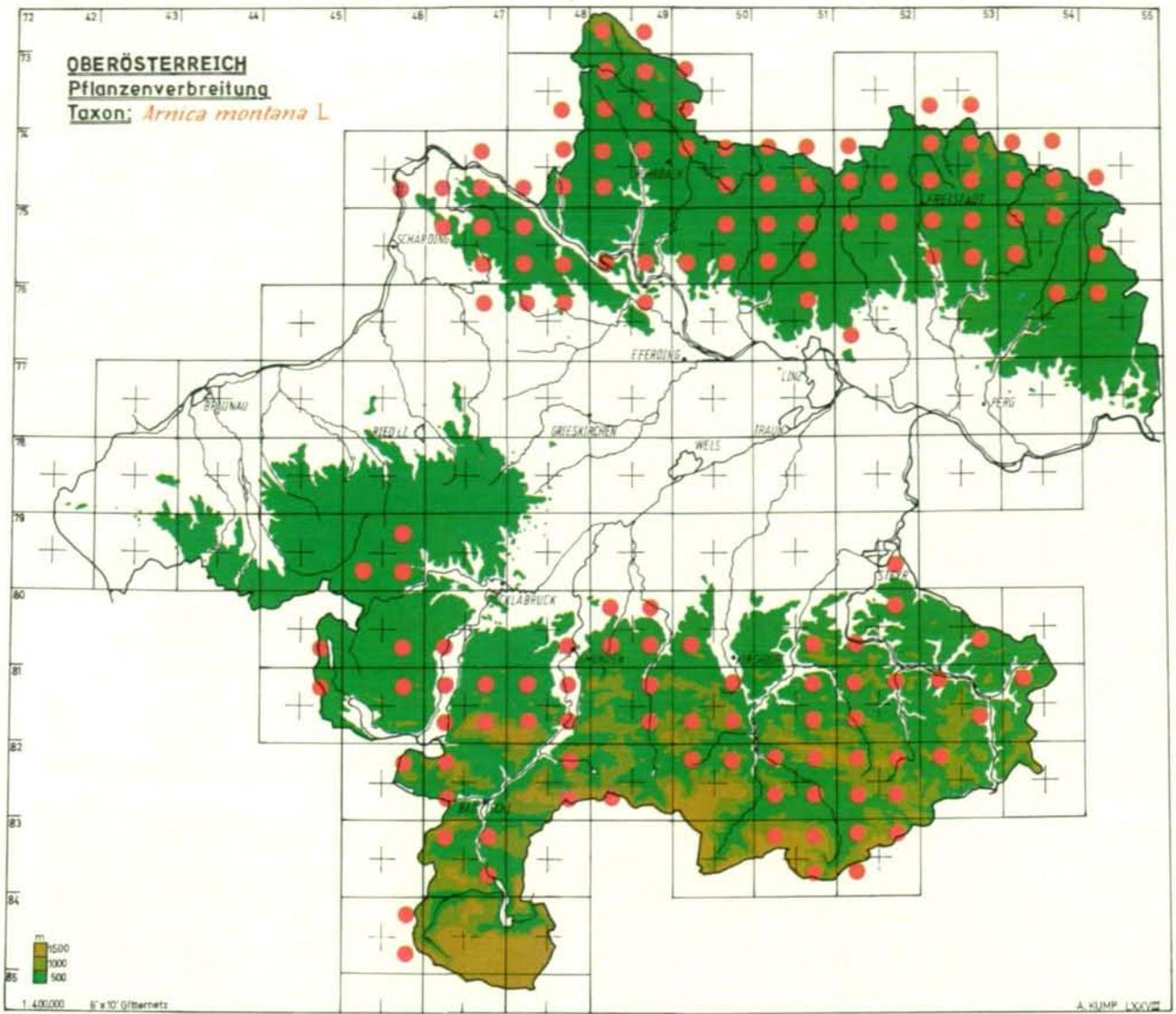


Abb. 3: Verbreitungsgebiet der Arnika (*Arnica montana* L.) in Oberösterreich.

Randbemerkungen

Der Ursprung des Namens Arnika ist unklar; womöglich ist es eine Entstehung aus *Achillea ptarmica*, gr. ptarmiké = Nieskraut. Die zerriebenen Blätter der Arnika erregen, unter die Nase gehalten, einen starken Niesreiz. Darauf dürfte der Volksname Tabakblume zielen. Montanus kommt vom lat. mons = Berg.

Die Arnika gehört zur Pflanzenfamilie der Korbblütler. Diese wird im System der höheren Pflanzen als besonders hoch entwickelte, aber auch als sehr unterschiedliche Gruppe, als Endglied der Abstammungsreihe angesehen. Vertreter dieser Familie findet man auf allen Standorten der Erde, die von höheren Pflanzen besiedelt werden, mit einer Bevorzugung der außertropischen Zonen.

Eines der bezeichnendsten Merkmale dieser Pflanzen ist die Form ihrer Blütenstände (Abb. 2). Es werden dabei die Einzelblüten auf einen

korbartigen Blütenboden von einer Hülle aus Hochblättern unterschiedlichster Form umgeben. Die eigentlichen Blüten teilt man wiederum in Zungen- und Röhrenblüten. Deswegen werden zwei Unterfamilien im System ausgewiesen; die der Zungenblütigen (Cichorioideae oder auch Liguliflorae genannt) und die der Röhrenblütigen (Asteroideae oder Tubulufloreae)

Die erste Gruppe unterscheidet sich von der zweiten durch milchsafthührende Gefäße; sie hat auch vorwiegend gelbe Blüten; die Röhrenblütigen besitzen meistens Ölgänge. In dieser Unterfamilie gibt es Ausnahmen, das sind Pflanzen mit Röhren- und Zungenblüten und dazu gehört die Arnika.

Tollkirsche (*Atropa bella-donna* L.)

Ein ausdauerndes Nachtschattengewächs, dessen gabelästiger Stengel bis 1,5 m hoch werden kann. Die Blüten sind nickend in den Blattachseln, glockenförmig, außen braun, innen schmutzig purpurrot; sie werden von Hummeln bestäubt. Die Früchte sind glänzend schwarze Beeren von der Größe einer Kirsche. Blütezeit Juni bis August. Die Pflanze ist hinsichtlich des Substrates basenhold.

Verbreitung

Hinweise aus dem 19. Jhdt. SAILER: „Gemeines Tollkraut, Tollkirsche, Wolfskirsche, Waldnacht-

schatten. In Wäldern, besonders in Holzschlägen allenthalben, am häufigsten auf den Bergen. Wurzel und Blätter offizinell.“

DUFTSCHMID: „Gemeine Tollkirsche, Wolfskirsche, Wolfsbeere. In allen Theilen besonders in den sehr anlockenden Beeren ein tödtlich narkotisches Alcaloid, Atropin enthaltend. Wurzel und Blätter sind officinell und waren ehemals als Präservativmittel gegen Scharlachansteckung, als Mittel gegen die Wasserscheu und die Fallsucht berühmt.“ Da es damals nicht selten zu Überdosierungen kam, wurden als Gegenmittel empfohlen: „schleunige Brechmittel, warme Milch, Oehl, schwarzer Kaffee, Essigclystiere.“

Neben allgemeinen Standortangaben wie „in Waldschlägen, besonders auf den Bergrücken im Mühlkreise auf Granit und Gneiss. Auf Kalk und Sandstein der Vorberge und Voralpen im Traunkreise und Salzkammergute“, werden bei dieser Pflanze zum Teil sehr genaue Fundorte wie „am Felsendurchbruche hinter Magdalena längs der Budweiser-Eisenbahn; im

Lambacher und im Hausruckwalde; am Puchberg bei Reichersberg; im Sommerdorfer Graben bei Kremsmünster; im Hopfing bei Molln“ u. a. aufgezählt.

Heutige Verbreitung (siehe Abb. 5)

Das derzeitige Vorkommen entspricht weitgehend ihren ökologischen Ansprüchen. Halblicht-Halbschatten bevorzugend, also in Waldschlägen und lichten Wäldern, deren Böden mäßig sauer bis kalkhaltig und gut mit Stickstoff versorgt sind. Demnach war die ehemalige Angabe über Granit und Gneis etwas überschätzt. Das relative Zurückgehen im Alpenvorland kann eine Folge der Zunahme von Acker- und Wiesenflächen auf Kosten des Waldes sein.

Allgemeine Verbreitung

Von der Gattung *Atropa* gibt es fünf Arten, die zur europäisch-westasiatischen Flora gehören. Ihre Nordgren-

ze verläuft von England über das Hannoveranische Gebiet bis Polen und Mittelrußland; im Osten streicht das Areal von der Krim über den Kaukasus, den Taurus bis zum Westhimalaja aus; im Süden findet man sie in Nordwestafrika. Die Tollkirsche ist eine südeuropäisch-mittleu-



Abb. 4: Tollkirsche; Donausüdhänge bei Niederranna. Fotos: A. Kump

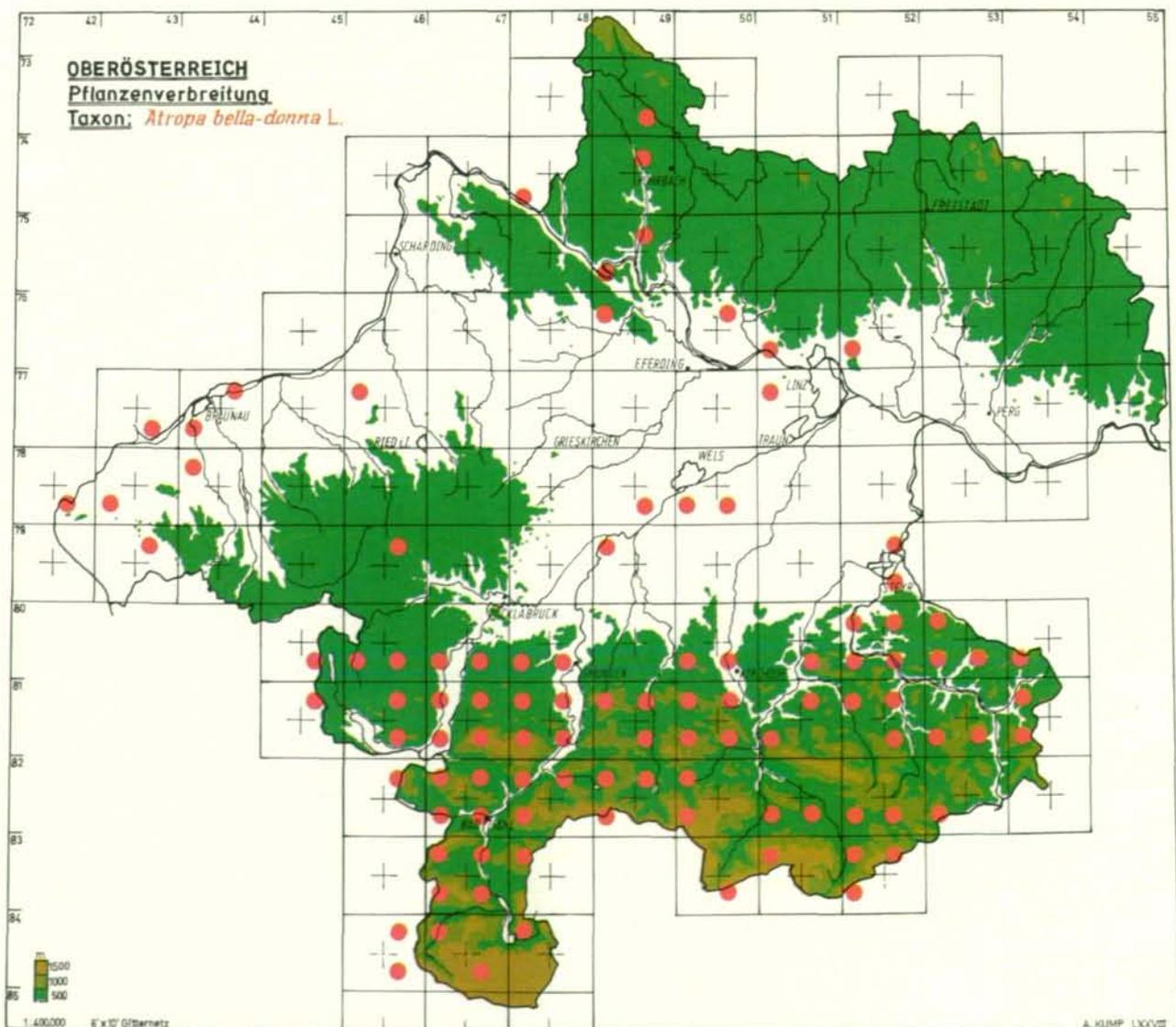


Abb. 5: Verbreitungsgebiet der Tollkirsche (*Atropa bella-donna* L.) in Oberösterreich.

ropäische Pflanze mit einer bevorzugten Ausbreitungstendenz in die Richtung des Atlantik. Verwildert kommt sie in Nordamerika und Indien vor. In den Alpen steigt sie bis 1600 m hoch.

Anwendung in der Heilkunde

Die Nachtschattengewächse speichern Alkaloide, das sind stickstoffhaltige Stoffwechsellendprodukte, die auf bestimmte Bezirke des Nervensystems wirken. In der Tollkirsche kommen in allen Organen, Blättern, Wurzeln, Früchten als Hauptalkaloide Hyoscyamin, Atropin und Scopolamin vor. Während sonst das Hyoscyamin überwiegt, wird in der reifen Frucht mehr Atropin abgelagert. Der Angriffspunkt ist das vegetative Nervensystem; hohe Dosen wirken zentral-erregend, kleine hingegen peripher lähmend.

Nachdem früher diese Alkaloide sogar als Narkosemittel verwendet worden waren, werden heute die Reinalkaloide als krampflösende Mittel (Spasmolytika), zur Operationsvorbereitung, zur Beschleunigung der Herzfrequenz (wenn sie unter 50 Schlägen pro Minute ist;

Bradykardie) und in der Augenheilkunde verwendet. Atropin ist allerdings auch ein Gegenmittel gegen Phosphorsäureester, die sowohl in Insektiziden als auch in chemischen Kampfstoffen enthalten sind. Über eine Stimulierung des Wärmeregulationszentrums kann mit Hilfe des Atropins ein Kälteschock beeinflusst werden.

Ein Belladonna-Extrakt ist in einigen Kombinationspräparaten, z. B. gegen vegetative Störungen, enthalten.

Die Tollkirschen-Alkaloide sind also durchaus nützliche Heilmittel. Diese Tatsache und der Rückgang von Naturvorkommen waren Gründe genug, daß man vor zwei Jahren begann, in den Vogesen mit großem finanziellen Aufwand Kulturen von *Atropa bella-donna* anzulegen.

Randbemerkungen

Der wissenschaftliche Name der Tollkirsche, *Atropa bella-donna* ist sehr treffend. Atropos gr. = unabwendbar (nach der tödlichen Wirkung der Inhaltsstoffe); bello ital. = schön, donna ital. = Frau (in der Renaissance wurden aus dem Saft der Beere in Italien Schönheitsmittel

für Frauen hergestellt, sie dienten zur Erweiterung der Pupillen).

Aber schon in der griechischen Mythologie, bei den dionysischen Orgien, oder bei den römischen Bacchanalen spielte der Tollkirschensaft, mit Wein genossen, eine Rolle. Die mittelalterliche Magie und der Hexenzauber bedienten sich ebenfalls der Tollkirsche. Ein Bestandteil der magischen Tränke war das halluzinogen wirkende Scopolamin.

Die Nachtschattengewächse sind, im Bezug auf ihre äußerst uneinheitliche Verwendung durch den Menschen, eine interessante Pflanzenfamilie. Unter ihnen sind Pflanzen, die Nahrungsmittel, wie die fast unentbehrliche Kartoffel oder die Tomate und den Paprika liefern. Andere, wie die Alraune, spielten lange Zeit eine mystische Rolle, die heute noch dem Ginseng übel mitspielt; der Tabak bzw. das in ihm enthaltene Nikotin wird als (staatlich approbiertes) Suchtgift genossen, während wieder andere, darunter auch das Bilsenkraut (*Hyoscyamus niger* L.) Arzneistoffe liefern. Sogar Zierpflanzen gehören dazu, erwähnt seien die Blaukirsche oder die Petunie.

MUTATIONS- UND UMWELTFORSCHUNG

ÖKO-L 5/4 (1983): 24 - 28

Krebserregende und mutagene Chemikalien in der Umwelt – Forschungsstand und Perspektiven

Mag. Siegfried KNASMÜLLER
AG f. Mutations- und
Umweltforschung
Ebenzweier 8
A-4813 Altmünster

Dr. Alfred WOTTAWA
Forschungszentrum Seibersdorf
A-2444 Seibersdorf

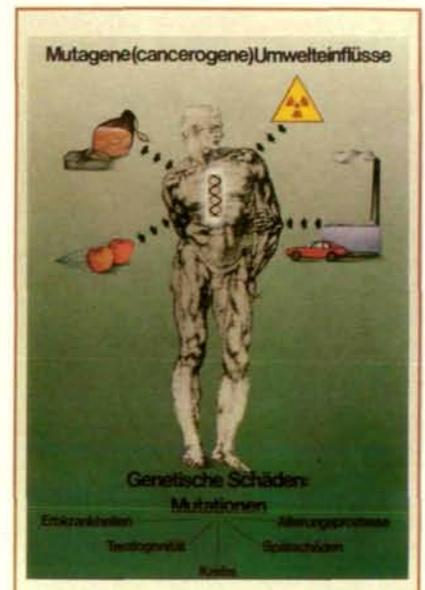
Schätzungen der Welt-Gesundheitsorganisation zufolge erkranken weltweit jährlich 6 Millionen Menschen an Krebs, 5 Millionen sterben daran. Für 80 Prozent der Krebsfälle werden schädliche Stoffe in der Umwelt verantwortlich gemacht. Es gibt zur Zeit in unserer Umwelt 20.000 bis 100.000 künstlich erzeugte Substanzen in größeren Mengen, wobei jährlich 500 bis 1000 hinzukommen. Weiters schätzt man, daß etwa 0,1 bis 1 Prozent aller Verbindungen mutagene oder carcinogene (= krebserregende) Eigenschaften haben.

Die Heilungschancen bei Krebserkrankungen sind gering. Dies hat einerseits zu verstärkten Vorsorgeuntersuchungen, andererseits zur Suche nach krebgefährlichen Umweltchemikalien mittels geeigneter Nachweisverfahren geführt.

Der erste Zusammenhang zwischen Chemikalien und Entstehung bösartiger Tumore wurde bereits 1775 gefunden. Der englische Arzt Sir Percival Pott erkannte Ofenruß als Ur-

sache für den „Schornsteinfegerkrebs“ (Hodenkrebs). Die in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts ent-

Abb. 1: Verschiedene Umwelteinflüsse verändern die in der DNA gespeicherte Erbinformation. Bei Keimzellen bewirken sie Erbschäden. Sind Körperzellen betroffen, so führt dies zu Krebs, Teratogenität (körperliche Schäden der Nachkommenschaft), Alterungsprozessen und Spätschäden durch Ausfall lebenswichtiger Prozesse.



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [ÖKO.L Zeitschrift für Ökologie, Natur- und Umweltschutz](#)

Jahr/Year: 1983

Band/Volume: [1983_4](#)

Autor(en)/Author(s): Kump Alfred

Artikel/Article: [Heilpflanzen aus anderer Sicht Teil 3: Arnika \(*Arnica montana* L.\) und Tollkirsche \(*Atropa bella-donna* L.\) 21-24](#)