

08. Mai 2008

## Biozahl 2008

### Weltweit ist jede fünfte Farn- oder Blütenpflanzenart eine Heilpflanze

**Die Biozahl 2008 ist die „5“. Jede fünfte Farn- oder Blütenpflanzenart der Welt ist eine Heilpflanze. Das entspricht mehr als 80.000 der lebenden Pflanzenarten, von denen heute vermutlich bereits mehr als 15.000 Arten in unterschiedlichem Grad in ihrem Bestand gefährdet oder vom Aussterben bedroht sind.**

Die Erhaltung der biologischen Vielfalt (Biodiversität) ist eine zentrale Herausforderung für die Weltgemeinschaft. Immer häufiger wird auch die Frage gestellt, wie ihr Wert für die Menschheit dargestellt oder beziffert werden kann und welche Einbußen durch den fortschreitenden Verlust der Biodiversität entstehen werden.

Heilpflanzen zeigen die grundlegende Bedeutung der Biodiversität für den Menschen besonders verdeutlicht und illustrieren, welche komplexen Faktoren einbezogen werden müssen, um ihren vielschichtigen Wert zu ermitteln.

Seit fast 20 Jahren untersuchen Forscher der Universität Frankfurt und seit einigen Jahren auch des Forschungsinstituts Senckenberg intensiv die Flora und Vegetation des afrikanischen Landes Burkina Faso, für das inzwischen eine weitgehend vollständige Liste seiner Flora vorliegt. Ebenso wird die Nutzung der wild wachsenden Pflanzen durch die lokale Bevölkerung untersucht, was es ermöglichte, den Anteil der in diesem Land als Heilpflanzen genutzten Arten zu ermitteln. Das Ergebnis ist mit 35,4% auch für die Wissenschaftler überraschend hoch: mehr als jede dritte Pflanzenart wird demnach in Burkina Faso als Heilpflanze eingesetzt. Wie eine aktuelle Literaturrecherche durch Professor Rüdiger Wittig gezeigt hat, ist Burkina Faso damit zwar in der Spitzengruppe der Nutzer, nimmt aber nicht den ersten Platz ein. Spitzenreiter ist nach heutigem Kenntnisstand China, wo 36 % aller wild wachsenden Pflanzenarten als Heilpflanze gelten und für die Volksgesundheit von Bedeutung sind (Yang 2002). Burkina Faso nimmt Platz zwei ein, gefolgt von Südkorea (34,5 %) und Pakistan (30,3 %) (Schippmann et al., 2006).

In Deutschland ist es immerhin jede fünfte (20 %) wild wachsende Blütenpflanze, die als Heilpflanze genutzt wird oder wurde (Oberdorfer 2001, Wichtl 2002, Schönfelder & Schönfelder 2004, Van Wyk et al. 2004). Dieser Wert entspricht praktisch dem weltweiten Durchschnitt, der derzeit mit 20,1 % angegeben wird (Werte von Schippmann et al. 2006, angepasst und ergänzt durch die o.g. eigenen Untersuchungen und Recherchen). Die Aussage, **jede fünfte Farn- oder Blütenpflanzenart wird oder wurde als Heilpflanze** genutzt, trifft also sowohl für Deutschland als auch weltweit zu. In absoluten Zahlen entspricht dies über 80.000 Farn- und Pflanzenarten, die von den Menschen in den verschiedensten Regionen der Erde zu Heilzwecken genutzt werden.

Ihr Wert kann dabei ganz unterschiedlich bemessen werden. In Afrika sind auch heute noch knapp 80% der Bevölkerung in ihrer medizinischen Versorgung auf Naturheilmittel angewiesen. Der größte Teil von ihnen hat keinen Zugang zu pharmazeutischen Produkten oder Ärzten, die entweder zu weit weg oder für sie nicht zu finanzieren sind. Für diese Menschen ist die

Verfügbarkeit wild wachsender Heilpflanzen und das Wissen um deren Wirkungen überlebensnotwendig und das Verschwinden einzelner Arten kann zur ernsthaften Bedrohung der Gesundheitsversorgung werden.

Doch auch in der westlichen Pharmazie spielen Pflanzenwirkstoffe bis heute eine große Rolle. Ein Beispiel ist das Madagaskar-Immergrün, das von indigenen Völkern gegen Diabetes und Rheumatismus eingesetzt wird. Mit dem ursprünglichen Ziel, diese Wirkung der Pflanze wissenschaftlich zu untersuchen, fanden europäische Forscher 1952 heraus, dass die Pflanze einen hochwirksamen Wirkstoff zur Behandlung verschiedener Blut- und Lymphkrebsarten enthält, der heute weltweit in der Pharmazie eingesetzt wird. Seit seiner Einführung hat sich die Überlebensrate der an Leukämie erkrankten Kinder von 10% auf 95% erhöht. Bis heute werden die Wirkstoffe aber aus der Ursprungspflanze gewonnen, die in Madagaskar wild wächst und neben dem Anbau auf Plantagen dort kommerziell gesammelt wird.

So zeigt dieses Beispiel, dass die Pflanzen auch in den westlichen Industrienationen eine große wirtschaftliche Bedeutung haben, weil nicht alle Wirkstoffe chemisch-pharmazeutisch hergestellt werden können: Den wirtschaftlich größten Export an Heilpflanzen weist China (ohne Hongkong) auf, welches in den Jahren 1991 bis 2003 jährlich für 266 Millionen Dollar Heilpflanzen ausgeführt hat. Deutschland hat im identischen Zeitraum Heilpflanzen für gut 100 Millionen Dollar jährlich ein- und immerhin für 68 Millionen Dollar ausgeführt (Zusammenstellung in Lange 2006).

In der modernen Arzneimittelforschung dienen die unüberschaubar vielen, von Pflanzen synthetisierten Biomoleküle als „Ideeengeber“. Ein großer Prozentsatz des heutigen Arzneimittelschatzes leitet sich von Strukturen ab, die in Pflanzen biosynthetisiert werden. Aber nach wie vor werden Pflanzen auch direkt als Rohstoffe für Arzneimittel – die Phytopharmaka – verwendet. In Europa werden jährlich Phytopharmaka für fünf Milliarden Euro umgesetzt, wovon allein auf Deutschland 40% entfallen, das sind zwei Milliarden Euro. Mehr als siebzig Prozent aller Deutschen nutzen Phytopharmaka, für deren Herstellung auch einheimische Arten, z.B. aus den Gattungen Weißdorn (*Crataegus*), Johanniskraut (*Hypericum*), Schlüsselblume (*Primula*) und Baldrian (*Valeriana*), wichtige Bestandteile sind. In Deutschland werden viele der betreffenden Arten heute nicht mehr wild gesammelt, sondern auf inzwischen über 10.000 ha angebaut; den Bedarf kann dies aber nicht ausreichend decken. Zahlreiche weitere heimische Wildarten lassen sich darüber hinaus nicht wirtschaftlich kultivieren. Ein Großteil der heute in Deutschland für Phytopharmaka genutzten Arten kommt überdies gar nicht aus unserem Land, sondern wird in einer Größenordnung von jährlich 40.000 Tonnen eingeführt und entstammt ca. 1.500 verschiedenen Pflanzenarten. Mehr als die Hälfte der nach Deutschland eingeführten Arten werden direkt in der Natur gesammelt (Literaturüberblick in Neidlein & Walser 2005).

Insbesondere bei solchen Arten, bei denen die gesamte Pflanze, die Rinde oder die Wurzel gesammelt wird, bedeutet die intensive Nutzung wild wachsender Pflanzen eine ernsthafte Gefahr für den Fortbestand der Art. Bei Einjährigen Pflanzen gilt dies zusätzlich auch dann, wenn die Pflanze zwar stehen bleibt, aber alle Samen abgesammelt werden. Die betreffenden Arten in Kultur zu nehmen, also landwirtschaftlich anzubauen, ist eine nahe liegende aber häufig ökologisch und ökonomisch problematische Lösung. In vielen Fällen ist dabei der finanzielle Aufwand größer als der erzielbare Preis und es droht die genetische Verarmung der angebauten Arten oder Sorten. Darüber hinaus ist ein Anbau oft gar nicht möglich, da die Anforderungen der Pflanzen an geeignete Kulturbedingungen nicht genügend bekannt sind. Zusätzlich verlieren die bisherigen Sammler ihr Einkommen, was zu deren Verarmung und weiteren soziokulturellen sowie Problemen für die Umwelt führen kann, da die Sammler auf andere Nutzungsformen ausweichen.

In vielen Fällen stellt daher nachhaltiges Sammeln die beste Lösungsmöglichkeit dar, eine Nutzungsform also, die neben den betreffenden Zielarten auch deren Lebensraum erhält. Dies beruht auf der Erkenntnis, dass diese Pflanzenarten eine wertvolle Ressource darstellen, die nur erhalten werden kann, wenn auch ihr Lebensraum nicht zerstört wird. Daher ist es wichtig, dass diese Zusammenhänge nicht nur der -zum Großteil von dieser Einnahmequelle lebenden- einheimischen Bevölkerung bewusst sind. Auch von den beteiligten Unternehmen muss die

Erhaltung der Lebensräume der von ihnen genutzten Pflanzen als Unternehmensziel gesehen werden. Damit kann die Nutzung von Wildpflanzen zugleich zum Biotopschutz und zum Schutz auch der nicht genutzten Arten beitragen.

Es ist also nicht nur das finanziell umgesetzte Volumen in „harter Währung“, das den Wert der Heilpflanzen ausmacht. In den Herkunftsregionen müssen neben dem Bestreiten des Lebensunterhalts durch Sammeln und Verkauf auch immaterielle Werte wie ihre kulturelle Bedeutung und das traditionelle Wissen um ihre Wirkungen als wichtige Güter berücksichtigt werden. Vor allem müssen aber auch Faktoren wie der unschätzbare Wert der Heilpflanzen für die Aufrechterhaltung der Weltgesundheit, ihre Funktion in Ökosystemen, die für den Menschen komplexe Dienstleistungen bereitstellen und nicht zuletzt die bisher unentdeckten Potentiale, die in vielen Arten schlummern, einbezogen werden.

Ein Ausschnitt aus der Fülle der wild wachsenden oder kultivierten mitteleuropäischen Heilpflanzen ist im Botanischen Garten der Johann Wolfgang Goethe- Universität zu sehen. Ein Besuch des 2007 erweiterten und vollständig neu gestalteten Heilpflanzenbereichs des Gartens vermittelt einen eindrücklichen Überblick über die wichtigsten Heilpflanzengruppen und ihre Anwendungsgebiete.

Prof. Dr. Rüdiger Wittig, Prof. Dr. B. Streit, B. Pätzold, J. Krutschinna und Prof. Dr. T. Dingermann

#### **ergänzende Informationen:**

Der internationale Standard für die nachhaltige Wildsammlung von Heil- und Aromapflanzen (ISSC-MAP) wurde in einer gemeinsamen Initiative von WWF, TRAFFIC, der IUCN Heilpflanzenspezialistengruppe und dem Bundesamt für Naturschutz entwickelt. Der ISSC-MAP bietet klare Prinzipien und Kriterien anhand derer Industrie, Ressourcen-Manager, Sammler und andere Akteure die natürlichen Bestände einschätzen und die Nachhaltigkeit angewandter Sammelmethode kontrollieren können. Seit Ende letzten Jahres wird der Standard in über sechs Projekten weltweit getestet.

Weitere Informationen finden Sie unter [www.floraweb.de/map-pro](http://www.floraweb.de/map-pro) und [www.wwf.de/heilpflanzen](http://www.wwf.de/heilpflanzen)

#### **Wer ist BioFrankfurt?**

BioFrankfurt ist ein Netzwerk führender Institutionen der Region Rhein-Main aus Forschung, Bildung, Entwicklungszusammenarbeit und Naturschutz. Gemeinsam arbeiten sie daran, das öffentliche Bewusstsein für die Bedeutung der biologischen Vielfalt (Biodiversität) aus ökologischer, ökonomischer und gesellschaftlicher Sicht zu stärken und möglichst breiten Bevölkerungskreisen zu vermitteln, wie sie selbst zu deren Erhaltung beitragen können.

#### **Was ist die Biozahl?**

BioFrankfurt veröffentlicht seit 2006 jährlich die *Biozahl des Jahres*. Die Biozahl soll entweder eine anschauliche Größe der Biodiversität aufzeigen, auf Probleme schwindender biologischer Vielfalt und Ressourcen hinweisen oder auch deren Verankerung im öffentlichen Bewusstsein vermitteln. Die Biozahl 2007 war die Zahl "25,7%". So groß war im Frühjahr 2007 der Anteil der deutschen Bevölkerung, der den Begriff „Biodiversität“ bzw. biologische Vielfalt schon einmal gehört hatte und auch richtig zuordnen konnte. Alle Biozahlen können über die Homepage [www.biofrankfurt.de](http://www.biofrankfurt.de) abgerufen werden.



Literatur:

Bannerman, R.H. (1982): Traditional medicine in modern health care. World Health Forum 3(1): 8-13.

Govaerts, R. (2001): How many species of seed plants are there? Taxon 50: 1085-1090.

Lange, D. (2006): International Trade in Medicinal and Aromatic Plants.- In Bogers, R.J., Craker, L.E. & Lange, D. (eds.): Medicinal and Aromatic Plants, 155-170. Springer

Oberdorfer, E. (2001): Flora von Deutschland. Ulmer, Stuttgart

Neidlein, H.-C. & Weiser, M. (2005): Natur ist Mehr-Wert. Zum ökonomischen Nutzen des Naturschutzes.-BfN-Skripte 154. Bonn-Bad Godesberg

Schippmann, U., Leaman, D. & Cunnigham, A.B. (2006): A Comparison auf Cultivation and Wild Collection of Medicinal and Aromatic Plants under Sustainability Aspects.- In Bogers, R.J., Craker, L.E. & Lange, D. (eds): Medicinal and Aromatic Plants, 75-95. Springer

Schönfelder, I. & Schönfelder, P. (2004): Das neue Handbuch der Heilpflanzen. KOSMOS Verlag, Stuttgart.

Yang, S. (2002): Plant Biology. Science Press. Beijing, 309-319.

Van Wyk, B.-E., Wink, C, & Wink, E. (2004): Handbuch der Arzneipflanzen Wiss. Verlagsges., Stuttgart.

Wichtl, M. (Hrsg.) (2002): Teedrogen und Phytopharmaka, ein Handbuch für Apotheker und Ärzte.- 4. Aufl., Wiss. Verlagsges., Stuttgart.