

# Arzneipflanze 2019

**Presseinformation**

24. Jänner 2019



[www.hmppa.at](http://www.hmppa.at)

## Inhalt

1. Herzlich willkommen – Infos auf einen Blick 3
  
2. Arzneipflanze des Jahres 2019: Auswahlkriterien, Entscheidungsfindung, Ergebnis  
**Univ.-Prof. Dr. Rudolf Bauer** 4
  
3. Porträt der Arzneipflanze des Jahres 2019 – Kultivierung: Problematik und Erfolge  
**em. o. Univ.-Prof. Dr. Chlodwig Franz** 6
  
4. Inhaltsstoffe der Arzneipflanze des Jahres 2019 und deren Wirkungen  
**Univ.-Prof. Mag. Dr. Hermann Stuppner** 8
  
5. Die Arzneipflanze des Jahres 2019 bei kardiovaskulären Erkrankungen  
**Assoc.-Prof. Priv.-Doz. Mag. Dr. David Bernhard** 9
  
6. Die Arzneipflanze des Jahres 2019 und ihre Bedeutung  
**Univ.-Prof. Dr.Dr.h.c. Brigitte Kopp** 11
  
7. Zusammenfassung 13
  
8. Pressebilder 15

Beilage: USB-Stick mit Pressemappe, Bilder in Druckqualität

Die in diesem Text verwendeten Personen- und Berufsbezeichnungen treten der besseren Lesbarkeit halber teilweise nur in einer Form auf, sind aber natürlich gleichwertig auf beide Geschlechter bezogen.

1.

**Herzlich willkommen zum Pressefrühstück**

**Arzneipflanze 2019**

**Pharmazeutische Nutzung und ihre Bedeutung in der Medizin**

**Wann: Donnerstag, 24. Jänner 2019, 10 Uhr**

**Wo: Bibliothek in der Apothekerkammer, Spitalgasse 31, 1090 Wien**

**Auf dem Podium:**

- **Univ. Prof. Dr. Rudolf Bauer**, Vizepräsident der HMPPA, Institut für Pharmazeutische Wissenschaften der Universität Graz:  
„Die Wahl der Arzneipflanze des Jahres 2019: Auswahlkriterien, Entscheidungsfindung, Ergebnis“
- **em. o. Univ.-Prof. Dr. Chlodwig Franz**, Vizepräsident der HMPPA, Abt. Funktionelle Pflanzenstoffe, Vetmeduni Wien:  
„Porträt der Arzneipflanze des Jahres 2019 – Kultivierung: Problematik und Erfolge“
- **Univ.-Prof. Dr. Hermann Stuppner**, Präsident der HMPPA, Abteilung für Pharmakognosie am Institut für Pharmazie, Universität Innsbruck:  
„Inhaltsstoffe der Arzneipflanze des Jahres 2019 und deren Wirkungen“
- **Assoc.-Prof. Priv.-Doz. Mag. Dr. David Bernhard**, Zentrum für medizinische Forschung in der medizinischen Fakultät der Johannes-Kepler Universität in Linz:  
„Die Arzneipflanze des Jahres 2019 bei kardiovaskulären Erkrankungen“
- **Univ.-Prof. Dr.Dr.h.c. Brigitte Kopp**, Vizepräsidentin der HMPPA, Department für Pharmakognosie, Universität Wien:  
„Die Arzneipflanze des Jahres 2019 und ihre Bedeutung“

Die Wissenschaft gewinnt nicht nur ständig neue Erkenntnisse über die Wirkung der traditionellen Arzneipflanzen, auch neue Pflanzenwirkstoffe halten Einzug in die Medizin. Die Herbal Medicinal Products Platform Austria (HMPPA) – bestehend aus ExpertInnen der Universitäten Graz, Innsbruck und Wien – hat sich daher zur Aufgabe gemacht, jährlich die Arzneipflanze des Jahres in Österreich zu küren. In den vergangenen Jahren zeigten sich die Wissenschaftler der HMPPA besonders von den pharmakologischen Eigenschaften von Mutterkraut (2017) und Cannabis (2018) beeindruckt. Welche Pflanze 2019 den Auswahlkriterien standgehalten und durch innovative therapeutische Ansätze beeindruckt hat, erfahren Sie auf dem Pressefrühstück.

## 2. Edelweiß – Arzneipflanze des Jahres 2019: Auswahlkriterien, Entscheidungsfindung, Ergebnis

**Univ.-Prof. Dr. Rudolf Bauer**, Vize-Präsident der HMPPA,  
Institut für Pharmazeutische Wissenschaften, Universität Graz



Die Herbal Medicinal Products Platform Austria (HMPPA) ist ein einzigartiges Netzwerk, das seit seiner Gründung am 1. Dezember 2006 mit höchster Kompetenz daran arbeitet, Naturstoffe und pflanzliche Arzneistoffe zu entwickeln, und diese Erkenntnisse gemeinsam mit Partnern aus Wissenschaft und Wirtschaft zum Wohle der Patienten nach modernsten wissenschaftlichen Standards umzusetzen.

Die erklärten Tätigkeitsfelder der HMPPA sind die grundlagen- und anwendungsorientierte Forschung sowie deren Umsetzung in der pharmazeutischen Industrie sowie die Aus- und Weiterbildung im Bereich pflanzlicher Arzneimittel.

### **Anerkanntes Kompetenzzentrum für Phytoforschung**

Universitäten in Graz, Innsbruck und Wien arbeiten dabei auf überregionaler Ebene zusammen. Zudem bestehen Kooperationen mit weiteren wissenschaftlichen Einrichtungen, Registrierungsbehörden, Organisationen und Partnern aus der Wirtschaft in Österreich und dem europäischen Umfeld. Seit 2006 hat sich Österreich mit dieser Plattform im weltweiten Kontext als anerkanntes Kompetenzzentrum für Phytoforschung etabliert.

Durch die Beteiligung von Wissenschaftlern aus den Fachgebieten Angewandte Botanik, Analytische Chemie, Phytochemie, Pharmazie, Pharmakognosie und Medizin ist Kompetenz vom Rohstoff bis zum im Handel erhältlichen pflanzlichen Arzneimittel gegeben. Eine Besonderheit dabei ist auch, dass erstmals Experten aus westlicher Schulmedizin und Traditioneller Chinesischer Medizin zusammenarbeiten.

Damit werden nicht nur neue „Public-Private-Partnerships“ initiiert und gefördert, sondern Österreichs Bedeutung als Kompetenzzentrum auf dem Gebiet pflanzlicher Wirkstoffe und Arzneimittel weiter gestärkt.

### **Die Arzneipflanze des Jahres**

Die Wissenschaft gewinnt nicht nur ständig neue Erkenntnisse über die Wirkung der traditionellen Arzneipflanzen, auch neue Pflanzenwirkstoffe halten Einzug in die Medizin. So wurde beispielsweise 2015 die Entdeckung des Malariamittels Artemisinin mit dem Nobelpreis ausgezeichnet. Die HMPPA hat sich daher zur Aufgabe gemacht, jährlich die Arzneipflanze des Jahres in Österreich zu küren. Im vergangenen Jahr war es *Cannabis sativa*, eine Arzneipflanze, die derzeit allerhöchste Popularität genießt und deren Wirkstoffe wertvolle Arzneimittel darstellen.

### **Kriterien für Auswahl**

Die Arzneipflanze des Jahres 2019 wurde auch wieder unter Berücksichtigung folgender Kriterien gewählt:

- Bezug zu Österreich
- wissenschaftlich aktuell interessant: neue Studien, Forschungsthema eines Instituts, Stimulation von Forschung, Würdigung von vorliegenden Ergebnissen
- Bedeutung in der Medizin und Pharmazie
- wirtschaftliche Bedeutung
- neue Indikationsgebiete
- aktuelles zu Qualität- oder Anbau
- ausgeschlossen wurden in Deutschland ausgerufene „Arzneipflanzen des Jahres“ der letzten Jahre (Saathafer, Kümmel, Johanniskraut, Spitzwegerich, Kapuzinerkresse, Süßholz, Passionsblume, Efeu, Andorn)

### **Edelweiß ist Arzneipflanze des Jahres 2019**

Unter Berücksichtigung dieser Kriterien kürt die HMPPA Edelweiß (*Leontopodium nivale* ssp. *alpinum* (Cass.) Greuter) zur Arzneipflanze des Jahres 2019.

## Zur Person

### Univ.-Prof. Dr. Rudolf Bauer

#### Akademischer und beruflicher Werdegang

1976-1980 Studium der Pharmazie an der Ludwig-Maximilians-Universität München

1984 Promotion an der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät bei H. Wagner

1990 Habilitation für das Fach „Pharmazeutische Biologie“ an der Universität München

1990 Gastprofessor am Institut für Pharmakognosie der Universität Innsbruck

1993-2002 Universitäts-Professor (C3) am Institut für Pharmazeutische Biologie der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf

2002-2004 Universitäts-Professor am Institut für Pharmakognosie der Karl-Franzens-Universität Graz

seit 2004 Leiter des Instituts für Pharmazeutische Wissenschaften an der Universität Graz

Besondere Tätigkeiten:

Langjähriges Vorstandsmitglied der Österreichischen Gesellschaft für Phytotherapie, Vizepräsident der HMPPA;

2002-2007 Präsident der Society for Medicinal Plant and Natural Product Research (GA); 1998-2001 und 2008-

2009 Vizepräsident der GA; 2005-2015 Mitglied im Beirat für Traditionelle Asiatische Medizin (TAM) im

Österreichischen Bundesministerium für Gesundheit; 2015-2017 Präsident der International Society of

Ethnopharmacology; 2012-2014 Gründungspräsident der Good Practice in TCM Research Association (GP-TCM

RA); seit 2005 Mitglied der Expertengruppe 13A der Europäischen Arzneibuchkommission; seit 2017 Chairman

der TCM-Arbeitsgruppe der Europäischen Arzneibuchkommission

Autor von mehr als 350 wissenschaftlichen Publikationen; Autor und Mitherausgeber von 6 Büchern; 6 Patente

Mitglied im Editorial Board zahlreicher wissenschaftlicher Zeitschriften

Gastprofessor an sechs Universitäten in China

Zahlreiche Preise und Auszeichnungen, u.a. Egon-Stahl-Preis der Society for Medicinal Plant Research (GA);

International Award der Belgian Society of Pharmaceutical Sciences; Norman R. Farnsworth Excellence in

Botanical Research Award of the American Botanical Council; Distinguished Achievement Award des National

Center for Natural Products Research der University of Oxford, MS, USA; Qihuang International Prize der China

Association of Chinese Medicine; Outstanding International Scientist Award (Pranab Banerji Memorial Award)

der Society for Ethnopharmacology India.

#### Arbeitsschwerpunkte

Analytik und Qualitätsprüfung von Arzneidrogen und Phytopharmaka der Inhaltsstoffe von Arzneipflanzen;

phytochemische und pharmakologische Untersuchung von pflanzlichen Arzneidrogen der TCM);

Pflanzenmetabolomics; Interaktion von Arzneipflanzen mit dem Darmmikrobiom.

#### Kontakt:

Institut für Pharmazeutische Wissenschaften, Universität Graz

Universitätsplatz 4, 8010 Graz

Tel. +43 (0)316 380 8700

E-Mail: [rudolf.bauer@uni-graz.at](mailto:rudolf.bauer@uni-graz.at)

Web: <https://pharmazie.uni-graz.at/>

### 3. Porträt der Arzneipflanze des Jahres 2019 – Kultivierung: Problematik und Erfolge

**em. o. Univ.-Prof. Dr. Chlodwig Franz**, Vizepräsident der HMPPA, Abt. Funktionelle Pflanzenstoffe, Vetmeduni Wien:



Die Arzneipflanze des Jahres 2019 ist wohl die bekannteste Alpenpflanze: das Edelweiß (*Leontopodium nivale* syn. *L. alpinum*). Es gehört zur großen, weltweit verbreiteten Pflanzenfamilie der Korbblütler (Asteraceae, früher Compositae), zu welcher sehr viele bekannte Arten zählen, vom Gänseblümchen bis zur Sonnenblume.

Edelweiß kommt im Hochgebirge in Lagen zwischen 1.500 und 3.000 m Seehöhe vor, das Verbreitungsgebiet von *L. nivale*, der europäischen Art, reicht von den Pyrenäen über die Alpen, die dinarischen Gebirge bis zu den Karpaten. Weitere etwa 50 Arten finden sich im Kaukasus, im Himalaya, in Zentralchina und in Japan: *L. himalayanum* bzw. *L. japonicum*.

#### **Wild- und Zierpflanze**

Die Pflanzen sind, angepasst an den natürlichen Standort, relativ klein (10-30 cm hoch), krautig, ausdauernd und wollig-weißfilzig behaart. Die Blätter sind schmal-lanzettlich, ca. 5 cm lang, an den Spross-Spitzen bilden sich 5-15 weißfilzige Hochblätter, dazwischen 2-12 eher unscheinbare körbchenartige Teilblütenstände mit einer größeren Zahl teils weiblicher, teils hermaphroditer Röhrenblüten. Obwohl das Edelweiß zu den streng geschützten Alpenpflanzen gehört, findet man einen blühenden Spross davon auf nahezu jedem Bergsteigerhut, es darf in keinem Steingarten oder Alpenpflanzengarten fehlen, und traditionell wird es aus Wildsammlung schon über Jahrhunderte als Arzneipflanze genutzt (u.a. „Bauchwehlume“). Edelweiß gibt es auch als gärtnerische Zierpflanze, im Garten wächst es kräftiger, enthält aber weniger Wirkstoffe.

#### **Einsatz in Kosmetika**

Aufgrund einiger erst in den letzten Jahren entdeckten Inhalts- bzw. Wirkstoffe finden sich Edelweiß-Extrakte heute vor allem in Kosmetika. Nachdem die Nachfrage nicht aus Wildsammlung gedeckt werden kann, hat man in den letzten knapp 20 Jahren im Zuge eines Projekts zur Domestikation von Alpenpflanzen in der Schweiz auch Edelweiß in Kultur genommen. Auf der Grundlage von Biodiversitätsstudien wurde die Sorte *Helvetia* gezüchtet, die sich durch homogenen Wuchs und Wirkstoffgehalt, gleichzeitige Blüte und guten Ertrag auszeichnet.

#### **Anbau in der Schweiz**

Der systematische, kleinflächige Anbau findet in der Südschweiz auf sonnigen Berglagen in 1.000 bis 1.500 m Seehöhe statt. Die Pflanzen bilden ab dem 2. Jahr etwa 80 Blütenstände/Individuum aus, die Gesamtkulturdauer beträgt bis zu 4 Jahren. Als Ernte fallen pro Jahr (ab dem 2. Jahr) ungefähr 2.000 kg/ha getrocknete Blütenstände an, insgesamt benötigt man bisher aber nur wenige Hektar. Edelweiß hat zwar im Alpenraum eine hohe symbolische Bedeutung, es bleibt jedoch ein Nischenprodukt.

## **Zur Person**

### **em. o. Univ.-Prof. Dr. Chlodwig Franz**

Em. O. Univ.-Prof. DI Dr. Dr.habil. Chlodwig Franz wurde 1944 in Graz geboren studierte an der Universität für Bodenkultur in Wien, an den Universitäten Wien (Biologie) und München (Pharm. Biologie) und an der TU München-Weihenstephan. Er war Mitarbeiter verschiedener Forschungsprojekte über Arznei- und Gewürzpflanzen an der Universität und der TU München und 1981-1984 Leiter der Abteilung Arznei- und Gewürzpflanzen an der TU München – Weihenstephan. Von 1985 bis 2012 war er O. Univ. Prof. für Botanik und Lebensmittel pflanzlicher Herkunft und Vorstand des Instituts für Angewandte Botanik und Pharmakognosie der Veterinärmedizinischen Universität Wien. 2 Amtsperioden fungierte er als Vizerektor für Forschung und Evaluierung und stellvertretender Rektor der Veterinärmedizinischen Universität, an mehreren europäischen und außereuropäischen Universitäten war er als Gastprofessor tätig. Seit Herbst 2012 ist Prof. Franz Emeritus.

Die Arbeitsgebiete von Prof. Franz erstrecken sich von der Biodiversität über die Züchtungsgenetik und den Anbau von Arznei- und Gewürzpflanzen, das Qualitätsmanagement pflanzlicher Arznei- Gewürz- und Teedrogen sowie pflanzl. Nahrungsergänzungen und Phytopharmaka bis hin zur Phytotherapie in der Veterinärmedizin. 1988 und 1989 arbeitete er für mehrere Monate für die UN Foundation for Drug Abuse Control in Bolivien. Er leitete mehrere internationale Forschungsprojekte (EU, ERA-Net, UNIDO, GTZ u.a.) in Europa, Lateinamerika und Indien, war bzw. ist im Vorstand mehrerer internationaler wissenschaftlicher Gesellschaften und ist derzeit mit seinem Consultingbüro Med'Arom vorwiegend in Europa tätig. Sein Werkverzeichnis umfasst mehr als 300 wissenschaftl. Publikationen und Buchbeiträge, etwa 100 wissenschaftl. Vorträge und 5 Patente.

#### Kontakt:

AG Funktionelle Pflanzenstoffe

Veterinärmedizinische Universität Wien

1210 Wien, Veterinärplatz 1

Tel. 01/25077 3101 (Sekretariat)

E-Mail: [chlodwig.franz@vetmeduni.ac.at](mailto:chlodwig.franz@vetmeduni.ac.at)

Web: <http://www.vetmeduni.ac.at>

## 4. *Leontopodium alpinum*: Inhaltsstoffe der Arzneipflanze des Jahres 2019 und deren Wirkungen

**Univ.-Prof. Dr. Hermann Stuppner**, Präsident der HMPPA,  
Institut für Pharmazie/Pharmakognosie, Universität Innsbruck



*Leontopodium alpinum*, das Alpenedelweiß, gehört zur Gruppe der Korbblütler (Asteraceae) und wird seit Jahrhunderten in der traditionellen Volksmedizin verwendet. Extrakte aus verschiedenen Pflanzenteilen wurden zur Behandlung von Bauchschmerzen, Erkrankungen des Respirationstraktes, Herzkrankheiten, vor allem aber gegen Ruhr und Durchfall eingesetzt. Die früher gebräuchlichen Namen strahlendes Ruhrkraut und Bauchwehlblume weisen auf diese Verwendung hin.

### Breites Spektrum an pharmakologischen Eigenschaften

Insgesamt konnten bisher mehr als 60 Inhaltsstoffe aus den oberirdischen Anteilen bzw. den Wurzeln von Edelweiß isoliert und strukturell charakterisiert werden. Diese sind großteils drei Substanzklassen zuzuordnen: der Gruppe der Flavonoide, Kaffeesäurederivate und Terpene.

Extrakte und Einzelsubstanzen aus Edelweiß weisen ein breites Spektrum an pharmakologischen Aktivitäten auf das Herz-Kreislauf- und Nervensystem auf. Darüber hinaus konnten entzündungshemmende, antimikrobielle, antioxidative und chemoprotektive Wirkungen nachgewiesen werden. Für die antioxidative und chemoprotektive Aktivität der Pflanze verantwortlich ist in erste Linie die Edelweißsäure, welche in den weißen Hochblättern, den sogenannten Brakteen, in sehr großen Mengen (bis zu 10 %) vorkommt. Als Wirkprinzip für die neuroprotektive Wirkung konnten Sesquiterpene vom Typ des Isocomens identifiziert werden. Leoligin und Methoxyleoligin - Lignanderivate, die aus den Wurzeln isoliert werden konnten – zeigten starke entzündungshemmende Effekte und weisen eine Vielzahl von pharmakologischen Wirkungen auf das Herz-Kreislauf-System auf. Diese Substanzen können in der Zwischenzeit auch synthetisch (d.h. im Labor) hergestellt werden, so dass sie in großen Mengen zur Verfügung stehen.

Wurden Edelweiß und seine Inhaltsstoffe bereits seit geraumer Zeit als Wirkstoff für die Kosmetik entdeckt, so stehen Arzneiprodukte noch aus. Die beobachteten pharmakologischen Profile der Edelweißbestandteile lassen jedoch annehmen, dass sich in naher Zukunft auch in dieser Richtung etwas tun wird.

### Zur Person

**Univ.-Prof. Mag. Dr. Hermann Stuppner**  
geb. 28.4.1957 in Deutschnofen, Südtirol

### Akademischer und beruflicher Werdegang:

Von 1976 bis 1982 studierte er Pharmazie an der Leopold-Franzens-Universität Innsbruck. 1985 folgte die Dissertation an der Ludwig-Maximilians-Universität München und 1986 ging er für ein Postdoc Jahr an die University of California, Department of Developmental and Cell Biology, Phytochemical & Toxicology Laboratory. 1993 habilitierte Stuppner im Fach Pharmakognosie an der LFU Innsbruck. 1997 begann er seine Tätigkeit als Außerordentlicher Universitätsprofessor in diesem Fach in Innsbruck und seit 2001 ist er ordentlicher Professor für Pharmakognosie und Leiter des Instituts für Pharmazie/Pharmakognosie an der LFU Innsbruck. Seit 2004 ist Stuppner Studiendekan der Fakultät für Chemie und Pharmazie und seit 2006 Präsident bzw. Vizepräsident der Österreichischen Pharmazeutischen Gesellschaft.

### Kontakt:

Institut für Pharmazie/Pharmakognosie  
Universität Innsbruck  
Centrum für Chemie und Biomedizin  
6020 Innsbruck, Innrain 80/82  
Tel. 0512/50 75 84 00  
E-Mail: [hermann.stuppner@uibk.ac.at](mailto:hermann.stuppner@uibk.ac.at)  
Web: [www.hmppa.at](http://www.hmppa.at)

## 5. Die Arzneipflanze des Jahres 2019 bei kardiovaskulären Erkrankungen

**Assoc.-Prof. Priv.-Doz. Mag. Dr. David Bernhard**, Zentrum für medizinische Forschung der Medizinischen Fakultät, Johannes-Kepler-Universität Linz

Erkrankungen des Herzens und der Blutgefäße sind die Todesursache Nummer 1 weltweit; allein in Österreich ist der Herzinfarkt für 41 Prozent aller Todesfälle verantwortlich. Die Behandlung von Herz-Kreislauf-Erkrankungen unterliegt einer ständigen Verbesserung. Trotz zahlreicher großartiger Innovationen in der Therapie ist der Nachschub an neuen Wirkstoffen vergleichsweise gering.

### **Neue Hoffnung für Herz und Kreislauf**

In einem Forschungsansatz zur Suche nach neuen Wirkstoffen für die Behandlung von Gefäß- und Herzerkrankungen konnte das Edelweiß als Quelle sehr wirksamer Verbindungen identifiziert werden. Zwei Verbindungen, die in den Wurzeln des Edelweiß zu finden sind, das Leoligin und das 5'-Methoxyleoligin, werden im Moment als sehr effektive und mächtige Wirkstoffe gehandelt. Der Wirkstoff Leoligin schützt Gefäße vor Verkalkung (Arteriosklerose), senkt Cholesterin und reduziert das Anschwellen des Blutzuckerspiegels nach Mahlzeiten, 5'-Methoxyleoligin wird derzeit auf seine Eignung als Inhaltstoff einer „Spritze gegen Herzinfarkt“ getestet und könnte die Anzahl von Organen, welche für die Transplantation zur Verfügung stehen, vergrößern.

Die Begeisterung ist groß, ganz klar muss aber festgehalten werden, dass diese Substanzen noch in der Entwicklungsphase sind. Ein Einsatz in der Therapie von Herzkreislauferkrankungen wird wohl noch fünf Jahre dauern.



## **Zur Person**

**Assoc.-Prof. Priv.-Doz. Mag. Dr. David Bernhard**

geb. 1974 in Wörgl

## Ausbildung

1985 – 1993 Bundesrealgymnasium Wörgl, Tirol, Österreich

1993 – 1998 Studium der Biologie (Schwerpunkt: Mikrobiologie) an der Leopold-Franzens Universität Innsbruck. Abschluß mit Auszeichnung

1998 – 1999 Trainings Programm am Institut für Medizinische Chemie und Biochemie (Fokus: Epigenetik und Zelltod) an der Leopold Franzens Universität Innsbruck.

1999 – 2002 Doktoratsstudium am Tiroler Krebsforschungsinstitut, Innsbruck.  
Anschluß mit Auszeichnung

## Karriere und berufliche Erfahrung

2000 – 2002 Laborleiter des Daniel Swarovski Forschungslabors am Tiroler Krebsforschungsinstitut

2001 – 2002 Gastwissenschaftler am “Gene Regulation Laboratory, Cancer Immunology Division“ des Peter MacCallum Krebsforschungsinstituts, Melbourne, Australien

2002 – 2003 Postdoc am Institute für Biomedizinische Altersforschung, Innsbruck

2003 – 2007 Leiter der Junior Research Group für Gefäßbiologie im Biozentrum der Medizinischen Universität, Innsbruck

2006 Habilitation (venia docendi) im Fach Pathophysiologie

2007 – 2009 Leiter des Herzchirurgischen Forschungslabors, Klinische Abteilung für Herzchirurgie, Medizinische Universität Innsbruck

2009 - 2012 Leiter des Herzchirurgischen Forschungslabors, Department für Chirurgie, Medizinische Universität Wien

2011 - 2012 Stellvertretender Leiter der Chirurgischen Forschungslaboratorien, Department für Chirurgie, Medizinische Universität Wien

2012 - 2016 Leiter des Herzchirurgischen Forschungslabors, Klinische Abteilung für Herzchirurgie, Medizinische Universität Innsbruck

Seit 2017 Zentrum für Medizinische Forschung der Johannes-Kepler-Universität Linz

## Kontakt:

Medizinische Fakultät

Johannes Kepler Universität Linz

4020 Linz, Krankenhausstraße 7a, 3 OG.

Tel. 0732/24 68-3080

E-Mail: [david.bernhard@jku.at](mailto:david.bernhard@jku.at)

Web: [www.jku.at](http://www.jku.at)

## 6. Die Arzneipflanze des Jahres 2019 und ihre Bedeutung

**Univ.-Prof.i.R. Dr.Dr.h.c. Brigitte Kopp**, Vizepräsidentin der HMPPA, Department für Pharmakognosie, Universität Wien



Der „Wirkstoff“ einer Arzneipflanze ist ein komplexes Vielstoffgemisch, ein „Wirkstoff-Cocktail“ mit einem breiten Wirkungsspektrum, auch gegen komplexe Krankheiten wie z.B. Entzündungen.

Arzneipflanzen bieten aber auch eine nahezu unerschöpfliche Quelle für neue Wirkstoffe und Leitstrukturen, die bei der Suche nach innovativen Arzneistoffen hilfreich sein können. Für die Auswahl der Arzneipflanze des Jahres können nun neue Erkenntnisse über die Wirkung und Wirksamkeit der traditionellen Arzneipflanze beitragen (z.B. Mutterkraut als Arzneipflanze des Jahres 2017) oder aber neue Pflanzenwirkstoffe (z.B. Cannabis als Arzneipflanze des Jahres 2018) die Auswahl lenken.

### **Mehr als 60 Wirkstoffe**

Die einheimische Flora birgt hier so manche Überraschung: Die Arzneipflanze der Jahres 2019 ist ein Symbol für Österreich, die Alpen und das Bergwandern – das Edelweiß. Das Alpen-Edelweiß (*Leontopodium nivale* ssp. *alpinum* (Cass.) Greuter) ist nach der letzten eiszeitlichen Kaltzeit aus den Hochsteppen Zentralasiens in die Alpen „eingewandert“. Wurde das Edelweiß im 19. Jahrhundert in der Volksmedizin gegen Bauchweh, Halsschmerzen, Bronchitis und Durchfall verwendet, so erkennt man heute, dass die über 60 natürlichen Wirkstoffe von Edelweiß auf Grund der vielfältigen pharmakologischen Eigenschaften als neue Arzneistoffe vielversprechend sind. Die erfolgreiche Kultivierung (in Österreich ist Edelweiß seit 1886 unter Naturschutz gestellt) liefert genügend Ausgangsmaterial für eingehende wissenschaftliche Untersuchungen. Wissenschaftler der Universität Innsbruck haben daraus wertvolle Wirkstoffe isoliert und analysiert, Leoligin und 5-Methoxyleoligin erwiesen sich als besonders erfolgversprechende Arzneistoffe.

Durch die Beteiligung der Universitäten in Graz, Innsbruck und Wien am NFN (Nationalen Forschungsnetzwerk)-Projekt „[Drugs from Nature Targeting Inflammation](#)“ des Wissenschaftsfonds (FWF) gelang es, nicht nur Einblicke in die pharmakologischen Wirkungen und Wirksamkeit einzelner Substanzen des Edelweiß zu erhalten, sondern – nun unabhängig von der Vegetationsperiode der Pflanze – auch vielversprechende Wirkstoffe durch Synthese bzw. Pflanzenbiotechnologie zu gewinnen.

### **Neues Antibiotikum?**

Die Forschung über Edelweiß hat in jüngster Zeit einen großen Fortschritt gemacht, und sie ist in den Laboratorien noch nicht zu Ende: So konnten z.B. aus biotechnologisch hergestellten Edelweiß-Kulturen neue makrozyklische Substanzen mit starker antibiotischer Aktivität isoliert werden.

Detaillierte Informationen über die Forschungsergebnisse der Arzneipflanze des Jahres 2019 werden im wissenschaftlichen Symposium der HMPPA am 25. April 2019 in Graz (<http://www.hmppa.at>) vorgestellt.

## Zur Person

**Univ.-Prof.i.R. Mag.pharm. Dr. Dr.h.c. Brigitte Kopp**

### Akademischer und beruflicher Werdegang:

Studium der Pharmazie an der Universität Wien, der Chemie und Physik an der TU Wien

1976	Promotion am Institut für Pharmakognosie bei K. Jentzsch
1983	Habilitation für das Fach Pharmakognosie/Pharmazeutische Biologie
1989 und 1999 seit 2000	Ruf als Professor für Pharmakognosie an die Universitäten Innsbruck und Graz Professorin für Pharmakognosie an der Universität Wien; zahlreiche Auszeichnungen und Gastprofessuren
2000-2004	Studiendekanin an der Fakultät für Naturwissenschaften der Universität Wien
2004-2014	Studienpräses der Universität Wien 2004-2014
2008-2011	Präsidentin der Society for Medicinal Plant and Natural Product Research (GA); 12 Jahre Vizepräsidentin dieser Gesellschaft

Langjähriges Vorstandsmitglied der Österreichischen Gesellschaft für Phytotherapie, Vizepräsidentin der HMPPA, Mitglied der Forschungsvereinigung der Arzneimittel-Hersteller e.V. (FAH) in Deutschland, Mitglied in der Expertengruppe 13B der Europäischen Arzneibuchkommission, Mitglied der Expertengruppe des Österreichischen Arzneibuches und Mitglied der Arzneibuchkommission, Mitglied der Lebensmittelcodexkommission sowie der Untergruppen „Tee und teeähnliche Getränke“ sowie „Nahrungsergänzungsmittel“; vielfache Gutachtertätigkeit.

Forschungsschwerpunkte sind Arzneipflanzen und Naturstoffe mit zytostatischer und/oder entzündungshemmender Wirkung, Entwicklung von Methoden zur Qualitätsprüfung von Arzneidrogen und Zubereitungen, Pflanzliche Biotechnologie zur Herstellung hochwertiger Arzneipflanzen sowie biogener Arzneistoffe.

### Kontakt:

Department für Pharmakognosie

Universität Wien

1090 Wien, Althanstraße 14

Tel. 01/42 77-55971

E-Mail: [brigitte.kopp@univie.ac.at](mailto:brigitte.kopp@univie.ac.at)

Web: <https://pharmakognosie.univie.ac.at/people/kopp-brigitte/>

## 7. Zusammenfassung: HMPPA kürt Arzneipflanze 2019 Die Wahl fiel auf Edelweiß

Die Herbal Medicinal Products Platform Austria (HMPPA) ist ein einzigartiges Netzwerk, das seit seiner Gründung 2006 mit höchster Kompetenz daran arbeitet, Naturstoffe und pflanzliche Arzneistoffe zu entwickeln. Eine ihrer Aufgaben besteht auch darin, nach strengen Qualitätskriterien die Arzneipflanze des Jahres in Österreich zu küren. 2019 fiel die Wahl auf die wohl bekannteste Alpenpflanze: das Edelweiß (*Leontopodium nivale ssp. alpinum*).

### HMPPA als international anerkanntes Kompetenzzentrum

„Die erklärten Tätigkeitsfelder der HMPPA sind die grundlagen- und anwendungsorientierte Forschung sowie deren Umsetzung in der pharmazeutischen Industrie sowie die Aus- und Weiterbildung im Bereich pflanzlicher Arzneimittel“, berichtet **Univ.-Prof. Dr. Rudolf Bauer**, Vize-Präsident der HMPPA, Institut für Pharmazeutische Wissenschaften, Universität Graz.

Universitäten in Graz, Innsbruck und Wien arbeiten dabei auf überregionaler Ebene zusammen. Zudem bestehen Kooperationen mit weiteren wissenschaftlichen Einrichtungen, Registrierungsbehörden, Organisationen und Partnern aus der Wirtschaft in Österreich und dem europäischen Umfeld. Seit 2006 hat sich Österreich mit dieser Plattform im weltweiten Kontext als anerkanntes Kompetenzzentrum für Phytoforschung etabliert.

### Arzneipflanze des Jahres 2019: Edelweiß

Das Edelweiß gehört zur großen, weltweit verbreiteten Pflanzenfamilie der Korbblütler (Asteraceae, früher Compositae) und kommt im Hochgebirge in Lagen zwischen 1.500 und 3.000 Metern Seehöhe vor. Obwohl das Edelweiß zu den streng geschützten Alpenpflanzen gehört, wird es aus Wildsammlung schon über Jahrhunderte als Arzneipflanze genutzt. „Aufgrund einiger erst in den letzten Jahren entdeckten Inhalts- bzw. Wirkstoffe finden sich Edelweiß-Extrakte heute vor allem in Kosmetika“, erläutert **em. o. Univ.-Prof. Dr. Chlodwig Franz**, Vizepräsident der HMPPA, Abt. Funktionelle Pflanzenstoffe, Vetmeduni Wien. Nachdem die Nachfrage nicht aus Wildsammlung gedeckt werden kann, hat man in den letzten zwei Jahrzehnten im Zuge eines Projekts zur Domestikation von Alpenpflanzen in der Schweiz auch Edelweiß in Kultur genommen. Auf der Grundlage von Biodiversitätsstudien wurde die Sorte *Helvetia* gezüchtet, die sich durch homogenen Wuchs und Wirkstoffgehalt, gleichzeitige Blüte und guten Ertrag auszeichnet. Der systematische, kleinflächige Anbau findet in der Südschweiz auf sonnigen Berglagen in 1.000 bis 1.500 m Seehöhe statt.

### Seit Jahrhunderten in der Volksmedizin geschätzt

Das Alpenedelweiß wird seit Jahrhunderten in der traditionellen Volksmedizin verwendet. „Extrakte aus verschiedenen Pflanzenteilen wurden zur Behandlung von Bauchschmerzen, Erkrankungen des Respirationstraktes, Herzkrankheiten, vor allem aber gegen Ruhr und Durchfall eingesetzt“, betont **Univ.-Prof. Dr. Hermann Stuppner**, Präsident der HMPPA, Institut für Pharmazie/Pharmakognosie, Universität Innsbruck.

Insgesamt konnten bisher mehr als 60 Inhaltsstoffe aus den oberirdischen Anteilen bzw. den Wurzeln von Edelweiß isoliert und strukturell charakterisiert werden. Diese sind größtenteils den drei Substanzklassen Flavonoide, Kaffeesäurederivate und Terpene zuzuordnen.

Extrakte und Einzelsubstanzen aus Edelweiß weisen ein breites Spektrum an pharmakologischen Aktivitäten auf das Herz-Kreislauf- und Nervensystem auf. Darüber hinaus konnten entzündungshemmende, antimikrobielle, antioxidative und chemoprotektive Wirkungen nachgewiesen werden. Für die antioxidative und chemoprotektive Aktivität der Pflanze verantwortlich ist in erste Linie die Edelweißsäure, welche in den weißen Hochblättern („Brakteen“) in sehr großen Mengen (bis zu 10 %) vorkommt. Als Wirkprinzip für die neuroprotektive Wirkung konnten Sesquiterpene vom Typ des Isocomens identifiziert werden.

### Vielversprechende Effekte bei Herz-Kreislauf-Erkrankungen

„Zwei Verbindungen aus den Wurzeln des Edelweiß, Leoligin und 5-Methoxyleoligin, werden im Moment als sehr effektive und mächtige Wirkstoffe gehandelt“, ergänzt **Assoc.-Prof. Priv.-Doz. Mag. Dr. David Bernhard**,

Zentrum für medizinische Forschung der Medizinischen Fakultät, Johannes-Kepler-Universität Linz. Der Wirkstoff Leoligin schützt Gefäße vor Verkalkung (Arteriosklerose), senkt Cholesterin und reduziert das Anschwellen des Blutzuckerspiegels nach Mahlzeiten, 5-Methoxyleoligin wird derzeit auf seine Eignung als Inhaltsstoff einer „Spritze gegen Herzinfarkt“ getestet. Diese Substanzen können in der Zwischenzeit auch synthetisch hergestellt werden, so dass sie in großen Mengen zur Verfügung stehen.

#### **Antibiotische Aktivität**

Die Forschung über Edelweiß hat in jüngster Zeit große Fortschritte erzielt und ist in den Laboratorien noch nicht zu Ende. „So konnten z.B. aus biotechnologisch hergestellten Edelweiß-Kulturen neue makrozyklische Substanzen mit starker antibiotischer Aktivität isoliert werden“, berichtet **Univ.-Prof.i.R. Dr.Dr.h.c. Brigitte Kopp**, Vizepräsidentin der HMPPA, Department für Pharmakognosie, Universität Wien.

#### **Wissenschaftliches Symposium am 25. April 2019**

Detaillierte Informationen über die Forschungsergebnisse der Arzneipflanze des Jahres 2019 werden im wissenschaftlichen Symposium der HMPPA am 25. April 2019 in Graz (<http://www.hmppa.at>) vorgestellt.

**Weitere Infos:** <http://www.hmppa.at>

## 8. Pressebilder

Für die redaktionelle Berichterstattung stellen wir Ihnen diese Bilder gerne honorarfrei zur Verfügung. Sie finden sie in drucktauglicher Qualität auf dem beiliegenden USB-Stick.



**Hermann Stuppner**  
© privat



**Chlodwig FRANZ**  
© privat



**Rudolf Bauer**  
© Sissi Furgler Fotografie



**Brigitte Kopp**  
© Foto Wilke



**David Bernhard**  
© Foto Wilke



**Edelweiß**  
© Hermann Stuppner

Bilder senden wir Ihnen gerne auch auf Anfrage: Hennrich.PR, Tel. 01/897 99 07, [office@hennrich-pr.at](mailto:office@hennrich-pr.at)