

Wie aus Gewürzen Arzneimittel wurden

Vom ursprünglichen Sinn des Geschmacks über die Kochkunst mit Kräutern bis zur Herstellung von heilsamen „Drogen“: Eine Zeitreise im Universum der Arzneipflanzenforschung.

■ TEXT: MAG. DR. ALFRED KLEMENT

Kennen Sie aus dem Fernsehen die Dschungelcamp-Spiele, in denen auf zivilisatorische Errungenschaften verzichtet wird und die Teilnehmer in und von der umgebenden Natur leben (müssen)? Ähnlich, oder noch viel schlechter, ging es den Urmenschen, die nach heutiger Ansicht in kleinen Gruppen lebten und auf pflanzliche wie auch tierische Nahrungsquellen angewiesen waren. Man kann sich gut vorstellen, dass schon damals nicht nur der Nährwert, sondern insbesondere der Geschmack bei der Nahrungsauswahl eine Rolle gespielt hat.

VOM KOCHBUCH ZUM AMTLICHEN ARZNEIBUCH

Der Geschmack war wohl der erste Hinweis auf besondere Inhaltsstoffe von Pflanzen, die dann bevorzugt gesammelt wurden. Im Laufe der Jahrtausende entwickelte sich daraus in den verschiedenen Kulturen der Gebrauch von Gewürzen, die oft sehr teuer waren, wenn sie aus fremden Erdteilen kamen, wie z. B. Muskat, Safran, Kümmel, Anis oder Pfeffer. Nur Adelige und Klöster konnten sich im Mittelalter Gewürze leis-

ten, um Speisen schmackhafter und bekömmlicher zu machen. Man lernte, wie viel von ihnen notwendig war und zu welchem Zeitpunkt des Kochens man solche Gewürze zusetzen musste. Es entstanden Kochrezepte, aus denen schließlich Kochbücher hervorgingen, welche die Grundlage für die traditionelle Küche in den verschiedenen Regionen der Welt bildeten.

Ähnlich verlief die Entstehung der ersten Kräuterbücher, den Vorläufern späterer Arzneibücher. In ihnen wurden jene Pflanzen aufgenommen, bei denen man arzneiliche Wirkungen beobachtete. Oft war es ein und dieselbe Pflanze, die einmal als Gewürze und das andere Mal als Arznei verwendet wurde. Deshalb finden sich noch heute zahlreiche Pflanzen sowohl in Kochbüchern als auch in staatlich anerkannten Arzneiwerken. Es entstanden genaue Beschreibungen (Monografien), welche die Identität, die charakteristischen Merkmale und Verwendbarkeit einer Pflanze festhielten.

Zu den frühesten derartigen Aufzeichnungen zählen das ägyptische „Papyrus Eber“ (1500 v. Ch.). Das wohl berühmteste Arzneibuch der Antike ist die „Materia medica“ des





griechischen Arztes Dioskurides von Anazarbos (1. Jh.), welches 800 Arzneipflanzen bzw. ihre Zubereitungen abhandelt. Bemerkenswert ist, dass dieses Werk über 1500 Jahre lang in zahlreichen Fassungen – darunter auch der berühmte, reich illustrierte Wiener Dioskurides – und in vielen Editionen zum Standardwerk der Pharmakobotanik wurde.

Mit dem Einzug der modernen Naturwissenschaft in Medizin und Pharmazie vertieften sich auch die Angaben in den Arzneibüchern, und die Arzneipflanzen wurden hinsichtlich ihrer Identität, Qualität und Reinheit noch detaillierter beschrieben. Den botanischen und phytochemischen Teil dieser Aufgabe übernahm das Fach „Pharmakognosie“, als Teilfach der Pharmazie, während die Erforschung der Arzneistoffwirkungen im Fach „Pharmakologie“ von den Medizinern wahrgenommen wurde.

In den Ländern Europas entstanden auf diese Weise nationale Arzneibücher, die auf den lokalen Arzneischatz abgestimmt waren. Fortschrittsgemäß passte man sie regelmäßig den neuesten wissenschaftlichen Anforderungen an Arzneipflanzen

und Arzneistoffe an. Im Rahmen der EU wurden die nationalen Arzneibücher der einzelnen Staaten später zu einem gemeinsamen Europäischen Arzneibuch harmonisiert, das seit dem Anfang des 21. Jahrhunderts in jedem EU-Mitgliedsland verbindlich ist.

GEWÜRZE AUS DER APOTHEKE?

Kaum jemand kauft heute Gewürze in der Apotheke. Zum besseren Verständnis ein Beispiel: Ein fetter Schweinsbraten etwa wird üblicher Weise mit Kümmelfrüchten gewürzt, die im Lebensmittelhandel angeboten werden. Jene Kümmelfrüchte, die man für einen Tee gegen krampfartige Bauchbeschwerden und Blähungen benötigt, kauft man besser in der Apotheke und nicht im Supermarkt. Warum eigentlich?

Der Unterschied zwischen den beiden Kümmel-Angeboten liegt in ihrer Zweckwidmung und der dazu erforderlichen Qualität:

- Kümmelfrüchte aus dem Supermarkt brauchen als Lebensmittel bloß unverdorben, d.h. weder verschimmelt noch verunreinigt zu sein. Zum Gehalt an ätherischem Kümmelöl gibt es keine Vorgaben!
- Kümmelfrüchte aus der Apotheke müssen hingegen den qualitativen Anforderungen des Europäischen Arzneibuches entsprechen. Es muss sich um die getrockneten reifen Spaltfrüchte von „Carum carvi“ handeln, die zwei bis sieben Prozent ätherisches Öl mit einem Anteil von 50 bis 65 Prozent Carvon enthalten, das für die krampflösende Wirkung verantwortlich ist. Der ähnlich aussehende Kreuzkümmel wird z.B. nicht arzneilich verwendet, sondern dient u.a. als Zusatz zum Currypulver. →

„ Mit dem Einzug der modernen Naturwissenschaft in Medizin und Pharmazie wurden die Arzneipflanzen hinsichtlich ihrer Identität, Qualität und Reinheit noch detaillierter beschrieben. “



DROGEN, ARZNEITEES UND SPEZIALEXTRAKTE

Die Sprache von Apothekern und Ärzten wird von Spezialausdrücken geprägt. Wenn Ärzte von Drogen sprechen, meinen sie Substanzen, die süchtig machen, Apotheker verstehen darunter getrocknete Pflanzen oder Pflanzenteile wie Blüten, Blätter, Früchte, Rinden oder Wurzeln. In dieser Form sind die Pflanzen lange lagerfähig.

Arzneitees

Sie sind die einfachste Zubereitungsform von Drogen, die in geschnittener Form als Teemischung mit bis zu fünf Bestandteilen zur Anwendung gelangen. Lösliche Inhaltsstoffe werden durch das heiße Wasser aus der Pflanze herausgelöst und gelangen in den Tee.

- Beim Aufguss verwendet man kochendes Wasser und lässt den Tee fünf bis zehn Minuten ziehen, bevor man ihn abseht.
- Bei einer Abkochung wird die Teemischung mit kaltem Wasser angesetzt und dann fünf bis zehn Minuten lang zum Sieden gebracht.
- Beim Kaltauszug lässt man die Schnittdroge im kalten Wasser sechs bis acht Stunden stehen und seht erst dann ab.

Pflanzenauszüge

Zahlreiche Pflanzeninhaltsstoffe sind schlecht wasserlöslich. Deshalb verwendet man zumeist 40 bis 80 Prozent Alkohol als Extraktionsmittel und kann damit die Menge an herausgelösten Inhaltsstoffen erhöhen. Neben einer verbesserten Wirksamkeit hat die Tropfenform auch den Vorteil einer einfacheren Handhabung und einer leichteren Dosisanpassung.

„ Eine ganze Reihe von Pflanzen ist sowohl als Arzneidroge als auch als Lebensmittel (Gewürz) im Verkehr. Die einen dienen der Heilung, die anderen der Ernährung.“



FOTO: © DRAGONIMAGES - ADOBE STOCK

Der Gehalt an Alkohol ist in der üblichen Dosis so gering, dass er selbst bei Kleinkindern in wenigen Minuten abgebaut wird. Man braucht also keine Bedenken zu haben.

Spezialextrakte

Sie stellen den vorläufigen Gipfel in der Entwicklung pflanzlicher Arzneimittel dar, weil ihr Herstellungsprozess so optimiert wurde, dass die wirksamkeitsbestimmenden oder -mitbestimmenden Inhaltsstoffe angereichert und die für Nebenwirkungen verantwortlichen Substanzen abgereichert werden. Das Lösungsmittel wird im letzten Herstellungsschritt entfernt und das resultierende Trockenextrakt dann zu Kapseln, Tabletten oder Dragees verarbeitet. Außerdem kann man bei einem derartigen Prozess die unwirksamen Ballaststoffe abtrennen und kommt damit bei der Dosierung mit nur 200 bis 300 mg konzentriertem Extrakt statt mehrerer Gramm Arzneidroge aus.

KÜNFTIGE ARZNEIPFLANZENFORSCHUNG

Österreich, Schweiz und Deutschland haben in Europa die große Tradition beim Einsatz von Phytopharmaka gegen Alltagsbeschwerden. Sie können beispielsweise bei trivialen Harnwegsinfekten bei Frauen oder Bronchitis bei Kindern und Erwachsenen statt der sehr oft unnötigen Antibiotika zum Einsatz kommen. Um entsprechenden Phytopharmaka den Marktzugang zu erleichtern, hat die EU die Zulassung für pflanzliche Fertigarzneimittel vereinfacht. Schließlich blickt man vielfach auf jahrhundertelange Anwendung zurück und kennt daher die Risiken der Anwendung der Phytotherapeutika sehr gut.

Für Verwirrung sorgt oft die ambivalente Stellung einer ganzen Reihe von Pflanzen, die sowohl als Arzneidroge als auch als Lebensmittel (Gewürz) im Verkehr sind. In der Gegenüberstellung (siehe Tabelle) werden die Unterschiede transparent.

| | Arzneimittel | Nahrungsmittel |
|----------------------|--------------------------|-------------------|
| Zweck | Heilung | Ernährung |
| Deklaration | Pharmakologische Wirkung | Nährwert |
| Bestandteile | Zusammensetzung | Zutaten |
| Einnahmemenge | Dosierung | Verzehrempfehlung |

- Arzneipflanzen waren und sind wichtige Wirkstoffquellen für die pharmazeutische Forschung. Sie liefern in Form von Extrakten hochwertige pflanzliche Arzneimittel und als gereinigte Einzelsubstanzen Modellverbindungen für die chemische Weiterentwicklung im Reagenzglas oder am Computer.
- Nahrungs(ergänzungs-)mittel dienen der Gesunderhaltung, ihre Wirkung wird daher nicht an Kranken erprobt.

Das wissenschaftliche Interesse am pflanzlichen Arzneischatz benötigt eine wirtschaftliche Grundlage. Leider schränkt die mangelhafte Patentierbarkeit von Pflanzen die wirtschaftliche Nutzung von Forschungsergebnissen ein. Eine staatliche ideale und materielle Unterstützung bei der Erforschung und Entwicklung von Phytopharmaka wird künftig wohl notwendig sein. ♦