



Abb. 1: Abbildungen von alten Kräuterbüchern, welche an der HSNB evaluiert werden sollen

Projekt VergessenenHerbs

Projekttitle

Vergessenes Wissen aus alten Kräuterbüchern aus dem Mittelalter – Untersuchung von Anwendungspotenzialen in der modernen Welt durch Evaluierung der *in vitro* Wirksamkeit gegen mikrobielle Lebensmittelkontaminanten und Krankheitserregern (VergessenenHerbs)

Das **Projekt Vergessenen Herbs** hat die erstmalige Untersuchung von Anwendungspotenzialen alter, regionaler Heilpflanzen als Lebensmittelkonservierungsstoffe, Nahrungsergänzungsmittel und Phytopharmaka zum Ziel. Über Jahrhunderte und bis zum Zeitalter der Industrialisierung waren für Ärzte Kräuterbücher die einzigen und wichtigsten Nachschlagewerke für Heilmittel/Medikamente. Seit der Erfindung des Buchdruckes waren diese Werke ebenfalls in nahezu jedem Haushalt zu finden und ihnen kam Jahrhunderte lang ein sehr hoher, zum Teil lebenswichtiger Stellenwert zu. Das alte Wissen, welches in diesen Büchern dokumentiert und gespeichert wurde, hat sich über Jahrtausende vom Altertum, über das Mittelalter bis hin zur frühen Neuzeit etabliert; zunächst nur mündlich von Generation zu Generation weitergeben, später in den Klöstern verschriftlicht und von Mediziner*innen, Apotheker*innen und Botaniker*innen im Mittelalter in der Verschriftlichung fortgeführt und erweitert.

Ungefähr die Hälfte unserer westlichen Medikamente sind natürlichen Ursprunges und wurden daher in Naturstoffen als deren Bestandteil initial entdeckt. Viele dieser Wirkstoffe wurden ausschließlich auf Basis von Überlieferungen aus neueren Kräuterbüchern (1890-1980) oder nach ethnobotanischen Interviews mit traditionellen Heiler*innen aus indigenen Kulturen als pharmakologisch aktive Sekundärmetaboliten entdeckt, in diesen in ihrer Anwendung beschrieben und aus altbewährten Pflanzenteilen isoliert (Forschungsgebiet der Pharmakognosie/Ethnopharmakologie). In der traditionellen Medizin in Deutschland sind auch heute noch viele dieser Heilmittel in Gebrauch. Diese Heilpflanzen wurden in den vergangenen 100 Jahren weitestgehend phytochemisch und pharmakologisch charakterisiert, z.B. Weidenrinde (schmerz- und fieberlindernd und entzündungshemmend → Aspirin), Thymian (antibakteriell und -viral), Holunderblüten (schweißtreibend und entspannend), Kamillenblüten (entzündungshemmend und magenberuhigend) und viele mehr. Es gibt jedoch auch einen großen Teil von Heilpflanzen, die im Neubrandenburger Umland wild wachsen, deren traditionell-medizinische Anwendung schlichtweg über die Jahrhunderte vergessen wurde und somit aus den Geschichtsbüchern gänzlich verschwand. Ob dieses als ein tatsächliches Vergessen oder ein bewusstes Streichen zu werten ist, ist nicht bekannt.

Uns liegen mehrere Originale und Faksimile von Kräuterbüchern aus der Zeitspanne 1458-1908 an der Hochschule Neubrandenburg vor, in welchen Hinweise für eine traditionelle Nutzung dieser „vergessenen“ und wahrscheinlich hochgradig unterschätzten Pflanzen zu finden sind. In unseren Vorarbeiten zu diesem Projektantrag haben wir bereits zahlreiche regionale Pflanzen identifiziert, die über Jahrhunderte in Deutschland zur Wunddesinfektion, -behandlung und zur Bekämpfung von Krankheiten, welche heutzutage als bakterielle Infektionen klassifiziert werden, eingesetzt wurden (siehe Tabelle 1). Nahezu keine dieser Pflanzen taucht mehr als Heilmittel gegen bakterielle Infektionen und zur Wundheilung in den uns bekannten moderneren Kräuterbüchern der letzten 100 Jahre auf.

Ziel des Projektes ist es, unter Einhaltung der geschichtlich überlieferten Einsammelzeiträume sowie Einsammel- und Prozessierungsmethoden, die angegebenen Pflanzenteile ausgewählter Spezies pharmakologisch hinsichtlich ihrer traditionellen Anwendung in der frühen Neuzeit, im Mittelalter und sogar in der Antike zu evaluieren und ihr Anwendungspotenzial für den Einsatz in Lebensmitteln als Konservierungsstoff oder Nahrungsergänzungsmittel sowie als Phytopharmaka für die Schulmedizin und/oder moderne Naturmedizin zu untersuchen. Dieses soll exemplarisch im Rahmen einer pharmakologischen Testung gegen ein Panel von humanpathogenen mikrobiellen Lebensmittelkontaminanten und Krankheitserregern (unter anderem multiresistente klinische Isolate von ESKAPE-Humanpathogenen) in unserem Chemie- sowie Mikrobiologielabor erfolgen.

Das Projekt kann grob durch **fünf Arbeitsschritte** beschrieben werden:

1. Fortlaufendes Einsammeln von Pflanzen auf Basis der Kräuterbücher,
2. Erstellung von „Herbarium Voucher Specimen“ und anschließende taxonomische Verifizierung/Identifizierung dieser im Universitätsherbarium der Universität Hamburg
3. Extraktion der Pflanzen durch Doppel-Mazeration sowie Vorfraktionierung via variable Polarität durch unterschiedliche Lösungsmittel

4. Erarbeiten von Standardprotokollen (Standard Operation Procedures, SOPs) zum Einsammeln von Pflanzen in lokalen Wäldern/Wiesen sowie zur Durchführung von großangelegten Screening-Methoden (antibakteriellen Wachstumshemm-Bioassays)
5. Pharmakologische Testung gegen eine Vielzahl von bakteriellen Humanpathogenen und mikrobiellen Lebensmittelkontaminanten via Single-Dose-Prescreens und anschließenden Dose-Response-Studien bei den bioaktivsten Extrakten (Ausschlussaktivität: %Inhibition < 40% bei 256 µg/mL)

Für weitere Informationen, siehe hier: www.ethnopharmacology.de