

## Projektbeschreibung Masterarbeit 2025

### «Analyse von historischen Arzneimittel und Drogen aus der Sammlung des Pharmaziemuseums (PHM)»

Das Pharmaziemuseum der Universität Basel verfügt über eine grosse Sammlung von pharmazeutischen Substanzen und Drogen, die als Pharmazeutika oder als pharmakognostische Lehrstücke in der Vergangenheit Verwendung fanden.

In der jüngeren Vergangenheit richtete sich das Interesse der geistes- und naturwissenschaftlichen Forschung im Zuge der *Material Culture Studies*<sup>1</sup> vermehrt auf naturwissenschaftliche Sammlungen wie Herbarien oder einzelne Drogen wie beispielsweise in den Arbeiten von Prof. Dr. Stefanie Gänger<sup>2</sup> oder Dr. Clare Griffin.<sup>3</sup> Auch Neben den historisch-geisteswissenschaftlichen Methoden werden naturwissenschaftliche analytische Ansätze in zunehmendem Masse wichtig, mit welchen alte Medikamente<sup>4</sup>, anorganische<sup>5</sup> und organische<sup>6</sup> Substanzen untersucht werden können.

Im Rahmen des Forschungsvorhabens des Pharmaziemuseums sollen Drogen und als Reinstoffe deklarierte Substanzen beschrieben und chemisch analysiert werden. Unter anderem verfügt das Pharmaziemuseum über eine Sammlung von mehreren hundert Arzneidrogen aus den 1950er Jahren. Eine weitere interessante Sammlung stellt die grosse Wirkstoffreihe der Firma Hoffmann-La Roche aus den ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts dar. Die Substanzen der Roche stammt wahrscheinlich aus den 1920er spätestens den 70er Jahren. Jedenfalls wurde der Vertriebe von gewissen Substanzen, die sich darunter befinden, im Jahre 1975 in der Schweiz ausser in Ausnahmefällen verboten.

Über die Objekte ist wenig bekannt. Das vorliegende Forschungsprojekt soll mittels historisch-geisteswissenschaftlichen und naturwissenschaftlichen chemisch-analytischen Methoden versuchen mehr über die Herkunft, den Entstehungskontext und die Verwendung der Objekte und ihren Inhalt in Erfahrung zu bringen. Dabei spielt die chemische Analyse eine wichtige Rolle zur Identifikation der Substanzen, respektive auch ihrer Haltbarkeit. Ebenfalls sollen Aussagen über die genaue Zusammensetzung, verbleibende Reinheit und Stabilität der Substanzen aus der Sammlung des Pharmaziemuseums der Universität Basel gemacht werden.

---

<sup>1</sup> Hannan, Leonie, and Sarah Longair. *History through Material Culture*. Manchester: Manchester University Press, 2017.

<sup>2</sup> Gänger, Stefanie. *A Singular Remedy: Cinchona Across the Atlantic World, 1751-1820*. Cambridge, United Kingdom: Cambridge University Press, 2021.

<sup>3</sup> Clare Griffin, Russia and the Medical Drug Trade in the Seventeenth Century, *Social History of Medicine*, Volume 31, Issue 1, February 2018, Pages 2–23.

<sup>4</sup> Ahnfelt Nils-Otto, Fors Hjalmar: Making Early Modern Medicine: Reproducing Swedish Bitters. *Ambix* 2016, 63(2), S. 162-83.

<sup>5</sup> Karpenko, V. and J. Norris. "Vitriol in the history of chemistry", in: *Chemicke Listy* 96 (2002), S. 997-1005.

<sup>6</sup> Anagnostou S.: « Forming, transfer and globalization of medical-pharmaceutical knowledge in South East Asian missions (17th to 18th c.) - historical dimensions and modern perspectives », in: *J Ethnopharmacol.* 2015 Jun;167 S. 78-85.

Das vorliegende Forschungsprojekt möchte die hervorragende Situation am Departement Pharmazeutische Wissenschaft besser nutzen. Affiliert mit dem Departement Pharmazeutische Wissenschaften findet sich einerseits die Forschungsgruppen von Prof. Dr. med. Matthias Liechi, die die Möglichkeit hat, mittels analytischen Methoden neue Daten über historische Stoffe zu generieren. Ggf. können auch externe Anbieter und Institute beigezogen werden. Andererseits stellt die historische Sammlung des Pharmaziemuseums einen grossen Speicher von Substanzen und Drogen dar, der bis anhin wenig erforscht wurden.

#### **Geplante naturwissenschaftlich-analytische Methoden:**

- 1) Makroskopische und mikroskopische Beschreibung der Objekte resp. Produkte
- 2) Überprüfung der Identität von ausgewählten Rohstoffen und Spezialitäten, Beschreibung der Reinheit bzw. des Verunreinigungsprofils, sowie die Generierung von Langzeit-Stabilitätsdaten. Ggfs. dies im Vergleich zu ähnlichen Substanzen aus anderen Sammlungen, sowie im Vergleich zu kontrollierten Lagerbedingungen (externe Lagerungen, konstante Überwachung von Feuchte und Temperatur).  
Mögliche analytische Methoden: DC, HPLC, GC, MS, NMR, IR
- 3) Nachgelagert: Nähere Betrachtung und Analyse der Zusammensetzung bei natürlichen Substanzen (z.B. Opium, Cannabis-Drogen) und Fertigarzneimittel, die diese Substanzen enthalten. Evaluation, ob Rückschlüsse auf die Herkunft und deren weitere Verwendung möglich ist.

#### **Mögliche Fragestellung:**

##### **Zum Entstehungskontext und Verwendung:**

- Klärung Ursprung, Zweck, alte Analysezertifikate
- Welche vergleichbaren Substanzen finden sich in anderen Sammlungen zur Pharmaziegeschichte und der Basler Chemie?
- Welche Rolle spielten die Substanzen in der Therapie?
- Welche Rolle spielten solche Drogen und Stoffreihen für die Ausbildung, industrielle Verkauf oder die Offizin?

##### **Zur Identifikation:**

- Um welche Stoffe und Drogen handelt es sich nach modernen biologischen und chemischen Gesichtspunkten?

**Zur Stabilität:**

- Wie verändert sich die Substanzen (Wirkstoff und Hilfsstoff)?
- Sind die Lagerbedingungen im Museum ausreichend zum Erhalt der chemischen Objekte?
- Was lässt sich grundsätzlich über die Stabilität einer 50 bis 100 Jahren alten Substanz aussagen?
- Was zeigt ein Vergleich mit anderen Exemplare aus der Zeit, die anders gelagert wurden?

**Zu untersuchende Bestände innerhalb der Masterarbeit 2025:**

Sammlung Roche und Reinstoff aus dem ehem. Pharmazeutischen Institut

- voraussichtlich Meskalin und Diacetylmorphin (Heroin)

**Kontaktperson Pharmaziemuseum:**

Dr. Philippe Wanner  
Direktor Pharmaziemuseum der Universität Basel  
+41 61 207 57 36  
[philippe.wanner@unibas.ch](mailto:philippe.wanner@unibas.ch)

**Pharmazeutische Fachverantwortliche:**

Dr. Dunja Kotschenreuther  
Wissenschaftliche Mitarbeiterin  
+41 (0)61 207 30 39  
[dunja.kotschenreuther@unibas.ch](mailto:dunja.kotschenreuther@unibas.ch)