

Die Geschichte des Schlafmohns sowie des Gebrauchs von Opium als Beispiel pflanzenbasierter Medizin in der Antike

Hausarbeit im Seminar zur Vorlesung „Allgemeine Naturwissenschafts- und
Technikgeschichte I (Frühe Hochkulturen und Antike)“
– Universität Hamburg –
Fakultät: Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften

Florian Mischke

B.Sc. Biologie – 2. FS
SoSe 2024

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	3
2	Ursprung und Grundlagen	5
2.1	Die Pflanze Schlafmohn	5
2.2	Das Rohopium und dessen Herstellung	6
2.3	Wortherkunft und Begriffsklärung	8
2.4	Opioidrezeptoren und Opiod-Pharmakologie	8
3	Verwendung von Schlafmohn und Opium in der Antike	11
3.1	Schlafmohn als Lebensmittel	11
3.2	Schlafmohn als Schlaf- und Beruhigungsmittel	11
3.3	Opium als Schmerz-/Narkosemittel	12
3.4	Opium als Rauschmittel/Droge	13
3.5	Weitere Anwendungen	13
3.6	Zeittabelle	15
4	Fazit	16

1 Einleitung

„In the Odyssey one reads of a drug that ‘quiets all pains and quarrels’, a beneficial drug that comes from Egypt, where the land brings forth many [drugs], both good and ill ‘when they are mixed.’ [...] The beneficial drug from Egypt is probably the opium poppy, mentioned in the Iliad as a plant that ‘bows its head to one side [and] in a garden is heavy with its fruit and the spring rains.’ Fruit appears to be poetic license for the ‘poppy juice’ as it drips from the head when harvested by slitting, and the ripe opium poppies are indeed slit for their valuable exudations in the spring.“¹

Laut Faraone und Obbink ist in Homers Odyssee die Rede von einer „vorteilhaften“ Droge aus Ägypten, die alle Schmerzen und Streitigkeiten (oder Leiden) beenden soll. Diese sei wahrscheinlich der Schlafmohn (*Papaver somniferum* L.) oder ein Vorläufer dessen. Wahrscheinlich stammt der Schlafmohn eher aus Kleinasien, eine Zuordnung zu Ägypten scheint für Homer mehr „medizinisches Gewicht“ getragen zu haben², da die ägyptische Kultur hohes Ansehen genoss.³

„In Homers Odyssee reicht Helena dem Telemach und seinen Freunden einen Wein ‚ein Mittel gegen Kummer und Schmerz und aller Leiden Gedächtnis‘. Wie weiter berichtet wird, stammt das Rezept aus Ägypten, wo es die Gattin des Menealos als Geschenk von der Gemahlin Thons erhalten hatte. Bei diesem ‚pharmakon nepenthes‘ hat es sich vermutlich um Opiumsaft gehandelt.“⁴

Umstrittenen Aussagen zufolge ist das aus dem Schlafmohn gewonnene Opium bereits im alten Ägypten (um 1550 v. Chr.) als Narkotikum im Einsatz gewesen. Als Beleg gilt der Papyrus Ebers.⁵

¹C. A. Faraone u. a.: Magika Hiera: Ancient Greek Magic and Religion, in: Scarborough (Hrsg.): Pharmacy and Drug Lore in Antiquity, 2010, S. 139 f.

²R. Porter u. a.: The opium poppy in Hellenistic and Roman medicine, in: Scarborough (Hrsg.): Pharmacy and Drug Lore in Antiquity, 2010, S. 4.

³Persönliches Gespräch, Prof. Dr. Stefan Kirschner

⁴H Orth u. a.: Schmerzbekämpfung und Narkose, in: Friedrich Wilhelm Gierhake (Hrsg.): Chirurgie historisch gesehen. Anfang – Entwicklung – Differenzierung, Deisenhofen bei München 1973, S. 1.

⁵Ebd., S. 1, 24.

Hier ist in der deutschen Übersetzung stets von *Seter* die Rede, wie es zu diesem Schluss kam, ist nicht nachvollziehbar. Einer anderen Quelle zufolge fuße die Schlussfolgerung, es handle sich um Opium bzw. Schlafmohn, ausschließlich auf Vermutungen und Verdachten.⁶ Renate Germer, die 1979 in Hamburg über das Thema Arzneipflanzen im Alten Ägypten promoviert hat, gibt an, die älteste Darstellung von Schlafmohn im Ostmittelmeerraum stamme aus der Zeit 1400-1200 v. Chr. und zeige Mohnkapseln als Kopfschmuck einer Göttin aus Gazi auf Kreta.⁷ Laut Germer sei bis heute offen, wann die Ägypter mit der Verwendung von Schlafmohn und Opium begonnen haben.⁸ Der Rückschluss, Opium habe bereits im Alten Ägypten als Schlaf- und Beruhigungsmittel gedient, fuße laut Germer auf einem Rezept: „Heilmittel für das Beseitigen von vielem Kindergeschrei: [...]“, wobei sich die Übersetzer wohl dachten, dass dies nur Schlafmohn beinhalten könnte.⁹

Noch heute sind die Opiate Morphin (Schmerzmittel z.B. bei Herzinfarkt) und Codein (Antitussivum¹⁰), welche direkt aus dem Schlafmohn gewonnen werden, als Arzneimittel im Einsatz. Andere Opioide wie Naloxon (Antidot bei Opioid-Überdosis) und Oxycodon (Schmerzmittel) werden aus Thebain hergestellt, das auch im Schlafmohn vorkommt, aber mit bis zu 26 % noch mehr im Arznei-Mohn¹¹ (*Papaver bracteatum* Lindl.), auf den hier nur am Rande eingegangen werden soll.

Wegen der langen Geschichte, dem historisch gesehen sehr frühen Einsatz dieser pflanzlichen Arznei und weil Opioide noch heute eine große Rolle in der Medizin spielen, gibt diese Arbeit einen Überblick über Opium und den Schlafmohn.

⁶Andrea Sinclair: Artistic licence or why i trust no one: Hul Gil and the opium poppy: A comedy of errors. Artistic licence or why i trust no one, 2020, URL: <http://artisticlicenseorwhyitrustnoone.blogspot.com/2020/12/hul-gil-and-opium-poppy-comedy-of-errors.html> (besucht am 20.08.2024).

⁷Renate Germer: Handbuch der Altägyptischen Heilpflanzen (Philippika 21), OCLC: ocn185695699, Wiesbaden 2008, S. 310.

⁸Ebd., S. 310.

⁹Renate Germer: Die Heilpflanzen der Ägypter, OCLC: ocm50738592, Düsseldorf 2002, S. 138 f.

¹⁰Hustenblocker

¹¹Dieter Weiß u. a.: Thebain, 18. Feb. 2022, URL: <https://roempp.thieme.de/lexicon/RD-20-01154> (besucht am 01.08.2024).

2 Ursprung und Grundlagen

2.1 Die Pflanze Schlafmohn

Der Schlafmohn (*Papaver somniferum* L.) ist der vielleicht berüchtigste Vertreter der Familie der Mohngewächse (Papaveraceae). Seine Bekanntheit beruht zum einen auf seine reifen Samen als Würzmittel oder Backzutat, zum anderen liefert er das bekannte Opium bzw. die Opiate, die in der Medizin Verwendung finden.



Abbildung 1: Samenkapsel von *Papaver somniferum* L., angetritzt mit aus tretendem Milchsaft, gemeinfrei, https://de.wikipedia.org/wiki/Datei:Opium_pod_cut_to_demonstrate_fluid_extraction1.jpg

Durch seinen Wildwuchs ist auch der Klatschmohn (*Papaver rhoeas* L.) als weiterer Vertreter der Mohngewächse bekannt, jedoch ist seine kulturelle

Bedeutung deutlich geringer — er wird auch als Unkraut bezeichnet. Der Arznei-Mohn ist trotz seiner pharmazeutisch-industriellen Bedeutung in der Bevölkerung ebenfalls weniger bekannt.

2.2 Das Rohopium und dessen Herstellung

Um Rohopium herzustellen wird der weiße Milchsaft von unreifen Samenkapseln des Schlafmohns *Papaver somniferum* L. geerntet und an der Luft getrocknet. Die Ernte des Milchsafts geschieht durch leichtes Anritzen der Samenkapsel¹² (siehe auch Abbildung 1).



Abbildung 2: Rohopium, gemeinfrei, https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Raw_opium.jpg

Inhaltsstoffe

Im Rohopium (Abbildung 2) befinden sich ca. 40 verschiedene Alkaloide, dabei mindestens 9,5 % (12 % der Alkaloide) Morphin. Auch heute noch wird

¹²Herbert Grammatikopoulos: Opium - Eine kleine Kulturgeschichte und die literarische Avantgarde der Romantik, 1. Aufl., Stuttgart 2019, S. 26 f.

das in der Medizin verwendete Morphin aus dem Schlafmohn gewonnen.¹³ Abbildung 3 zeigt vier natürlich im Schlafmohn vorkommende Opiate (Morphin, Codein, Thebain (Paramorphin) und Narcotin (Noscapin)) und zum Vergleich zu Morphin, wegen der Ähnlichkeit der Moleküle, Heroin, ein halbsynthetisches Opioid, das ursprünglich als Medikament und noch immer als Droge Verwendung findet.

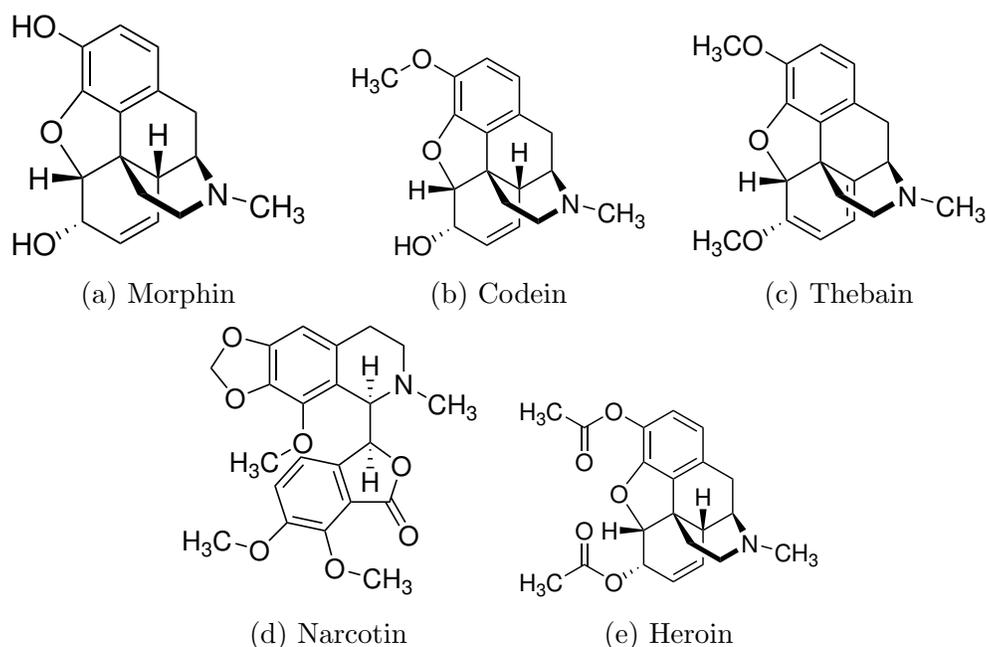


Abbildung 3: Strukturformeln von (a) Morphin, dem Hauptalkaloid im Rohopium, (b) Codein, heute hauptsächlich verwendet in Hustensaft, als solcher auch in Verwendung als Szenedroge, (c) Thebain, einem Alkaloid aus dem in der pharmazeutischen Industrie Opiate (z.B. Naloxon, Oxycodon) hergestellt werden, (d) (-)- α -Narcotin (auch Noscapin), ein weiteres Hauptalkaloid des Opiums, heute Arzneistoff zur Hustenstillung und (e) Heroin, einer acetylierten Form von Morphin (zum Vergleich); eigene Werke

¹³Dieter Weiß u. a.: Opium, 29. Aug. 2013, URL: <https://roempp.thieme.de/lexicon/RD-15-00672> (besucht am 30.07.2024).

2.3 Wortherkunft und Begriffsklärung

Das Wort Opium entstammt dem Griechischen Wort ὄπιος (= Saft) oder ὄπιον (= Mohnsaft). Der Schlafmohn ist sicherlich nach seinen schlaffördernden Eigenschaften bzw. denen des Opiums benannt. Der Begriff Mohn stammt möglicherweise von dem der Region Mekone, in der früh Mohn angebaut wurde (siehe Kapitel 3.3).

Als *Opiate* werden die Stoffe bezeichnet, die aus dem Opium gewonnen werden. Darunter fallen z.B. Morphin und Codein. Der Begriff *Opioide* beschreibt alle Stoffe, die an Opioid-Rezeptoren binden und umfasst somit die natürlich vorkommenden Opiate, synthetische und körpereigene Stoffe (Endorphine).¹⁴

2.4 Opioidrezeptoren und Opiod-Pharmakologie

In der Physiologie werden drei Opioidrezeptoren unterschieden: μ - (MOR), κ - (KOR) und δ -Opioidrezeptoren (DOR). Für diese Arbeit soll eine Vereinfachung auf „die Opioidrezeptoren“ ausreichen, da eher die Geschichte des Schlafmohngebrauchs denn die Wirkungsweise von Opioiden dargestellt werden soll.

Für einen Überblick soll hier die Wirkungsweise von Opioiden vorgestellt werden: Die Stimulation der Opioidrezeptoren durch natürlich vorkommende, halbsynthetische, synthetische Opioide oder gar körpereigene Endorphine bewirkt Analgesie (Schmerzlinderung), Sedierung (Beruhigung), Atemdepression (bis hin zum Atemstillstand), Miosis (Engstellung der Pupillen), Bradykardie (niedrige Herzfrequenz), Hypothermie (niedrige Körpertemperatur), Antitussis (Hustenstillung), spastische Darmlähmung (Konstipation) und Euphorie oder auch Dysphorie. Regelmäßige Stimulation kann zu Toleranzentwicklung und Abhängigkeit führen. Die unterschiedliche Wirkung verschiedener Opioide (siehe Tabelle 1) ist auch auf die unterschiedliche Affinität zu den verschiedenen Rezeptoren zurückzuführen.¹⁵

¹⁴Anne Strehlau: Opioide und Opiate: Wirkung, Anwendung. NetDoktor, 19. Jan. 2024, URL: <https://www.netdoktor.de/medikamente/opioide/> (besucht am 13.10.2024).

¹⁵Medizinexpert*innen bei DocCheck: Opioidrezeptor. DocCheck Flexikon, 21. März 2024, URL: <https://flexikon.doccheck.com/de/Opioidrezeptor> (besucht am 02.08.2024).

Tabelle 1: Einige Opioide, kategorisiert nach Stärke und Agonist/Antagonist sowie primärer Nutzen¹⁶

Kategorie	Opioid	Primärer Nutzen
Starke Agonisten	Morphin	Schmerzmittel
	Hydromorphon	Schmerzmittel
	Oxymorphon	Schmerzmittel
	Oxycodon	Schmerzmittel
	Methadon*	Opioid-Substitution
	Fentanyl*	Schmerzmittel
	Sufentanil*	Anästhetikum
	Loperamid	Gegen Diarrhoe (als Imodium [®] bekannt)
Schwache Agonisten	Codein	Hustenblocker
	Hydrocodon	Schmerzmittel
	Tramadol*	Schmerzmittel
Antagonist	Naloxon	Antidot bei Opioid-Überdosis

* rein synthetische Opioide

Alle anderen sind natürliche (Morphin, Codein) oder halbsynthetische Opioide (Derivate natürlich vorkommender Opiate)

Gefahren durch Überdosierung / Vergiftung

Fünf (nach anderen Quellen sechs) Toxidrome¹⁷ werden unterschieden (Abbildung 4). Das opioide Toxidrom (= Vergiftung mit Opioiden oder Opioid-Überdosis) zeichnet sich durch gleichbleibende bis verlangsamte Herzfrequenz, Atemdepression, gleichbleibende bis leicht verringerte Körpertemperatur, Miosis und somnolente (schläfrige) bis komatöse (tief bewusstlose) Vigilanz aus.

¹⁷Kofferwort aus Toxin = Gift und Syndrom = Krankheitserscheinung

	HF / BD	AF	Temp.	Pupillen	Neurostatus	Haut- sekretion
Sympatho- mimetisch					agitiert	 schweiß
Anticholinerg <small>(parasympatholytisch)</small>					agitiert	trocken
Cholinerg <small>(parasympathomimetisch)</small>					somnolent	nass
Opioid					somnolent / komatös	normal
Sedativ- hypnotisch					somnolent / komatös	normal

Abbildung 4: Toxidrome, eigenes Werk, Daten von #FOAM RETTUNGSDIENST (<https://foam-rd.health.blog/2020/05/27/toxidrome/>), Symbole von FontAwesome (<https://fontawesome.com/>). Der Begriff „Neurostatus“ wurde von #FOAM RETTUNGSDIENST übernommen, steht für „neurologischer Status“ und meint Vigilanz

Im Hellenismus seien die Gefahren des Schlafmohns bzw. einer Überdosierung mit Opium bekannt gewesen. Nikandros von Kolophon beschrieb das tödliche Toxidrom recht genau.¹⁸

Auch Dioscorides seien die Gefahren bekannt gewesen, doch überwiegen die Vorteile für ihn und für den sicheren Anwender seien die Gefahren vernachlässigbar.¹⁹

Toxidrom nach damaliger Beschreibung

- Kaltschweißigkeit [Schockzeichen²⁰]
- Schwacher, schneller Puls [Schockzeichen]
- Zyanose²¹ [als Folge der Atemdepression]

¹⁸Porter u. a.: The opium poppy in Hellenistic and Roman medicine (wie Anm. 2), S. 5.

¹⁹Ebd., S. 7–9.

²⁰Schock = Missverhältnis zwischen benötigtem und vorhandenem Blut im Kreislauf, z.B. durch Herzschwäche

²¹Blaufärbung z.B. der Lippen durch Sauerstoffunterversorgung

3 Verwendung von Schlafmohn und Opium in der Antike

3.1 Schlafmohn als Lebensmittel

Reife Mohnsamen seien laut Porter und Teich von Dioscorides' „Ernährungsexperten“ (engl. dietetic experts)²² als Backzutat empfohlen. Die Autoren führen dies auf den hohen Lecithingehalt zurück.

„Dioscorides' dietetic experts also knew how ‚health-inducing‘ were the seeds, and modern food chemists have found goodly amounts of lecithin in poppy seed meal.“²³

In der klassischen Antike mischte man den Mohn mit Honig und streute ihn auf Brot, analog zu der Art und Weise, wie auch heute noch Mohnbrötchen und Mohnkuchen verzehrt werden.²⁴

3.2 Schlafmohn als Schlaf- und Beruhigungsmittel

Der Schlafmohn tauche bereits um 2700 v. Chr. auf einer mesopotamischen Tontafel (Ninive) auf, gemeinsam mit weiteren assyrischen/sumerischen Heilpflanzen. Auf einem weiteren Stück mesopotamischer Geschichte, einem Basrelief aus dem 9. Jhd. v. Chr. aus Ninive sei ein Priester zu sehen, der sich mit Mohnkapseln in der Hand über einen Schläfer beuge. Eine sumerische Tafel aus Nippur (etwa 3000 v. Chr.) beschreibe das Sammeln des Milchsafts aus Mohn auf die gleiche Weise wie eine assyrische Keilschrifttafel aus dem 7. Jhd. v. Chr.²⁵ Einer anderen Quelle zufolge, seien sich Experten generell einig, dass in Mesopotamien bereits um 3400 v. Chr. Schlafmohn kultiviert und Opium genutzt wurde. Die Pflanze soll *Hul Gil* („Freudenpflanze“) genannt worden sein.²⁶

²²Diätetik (δίαιτα = Lebensart, vom Arzt vorgeschriebene Lebensweise), vgl. Prof. Dr. Stefan Kirschner, Vorlesung „Allgemeine Naturwissenschafts- und Technikgeschichte I (Frühe Hochkulturen und Antike)“, Universität Hamburg, SoSe 2024, Medizin und Pharmazie S. 23

²³Porter u. a.: The opium poppy in Hellenistic and Roman medicine (wie Anm. 2), S. 7.

²⁴Grammatikopoulos: Opium - Eine kleine Kulturgeschichte und die literarische Avantgarde der Romantik (wie Anm. 12), S. 26.

²⁵Ebd., S. 29.

²⁶Thomas M. Santella u. a.: Opium, Google-Books-ID: 9BLfZSZHhgC, 2007, S. 9.

Wie auch bei den Quellen über das alte Ägypten sind diese angeblichen Belege infrage zu stellen. Andrea Sinclair ist der Auffassung, die Meinungen seien Folge eines „Stille-Post-Spiels“ und hätten ihre Ursache in Fehlinterpretationen und Vermutungen. Tatsächliche Belege oder gar Beweise für einen Einsatz von Opium bzw. Schlafmohn in der frühen mesopotamischen Hochkultur gebe es nicht.²⁷

Ein Papyrus (der Name wird von Grammatikopoulos nicht genannt) um 1600 v. Chr. erwähne einen Arzt, der Opium als „Heilmittel zum Vertreiben übermäßigen Kindergeschreis“ empfehle.²⁸

In Galens Texten findet sich ein Rezept von Dioscorides: Extrakt aus dem Schlafmohn (Kapseln und Blätter) könne getrunken werden, um einzuschlafen oder gar Schlafstörungen/-losigkeit zu behandeln.²⁹

3.3 Opium als Schmerz-/Narkosemittel

Im *Papyrus Ebers* (ca. 1550 v. Chr.) wird das Opium (in Ebers Übersetzung als *Seter* bezeichnet) als Schmerzmittel erwähnt.³⁰

Im nach Hippokrates (ca. 460 – 370 v. Chr.³¹), dem griechischen Arzt, der als Begründer der Medizin gilt, benannten Sammelwerk *Corpus Hippocraticum* (um 400 v. Chr., mehrere Verfasser³²) wird das *Mekonium*³³ erwähnt, das durch Auspressen von Mohn gewonnen wird und wegen seiner Wirkung als Schmerz- und/oder Narkosemittel empfohlen wird.³⁴

Es gebe 13 Erwähnungen vom Schlafmohn im *Corpus Hippocraticum*, davon neun im gynäkologischen Teil. Porter und Teich schließen daraus, dass dieser mehr von Hebammen als von Ärzten eingesetzt wurde.³⁵

²⁷Sinclair: Artistic licence or why i trust no one (wie Anm. 6).

²⁸Grammatikopoulos: Opium - Eine kleine Kulturgeschichte und die literarische Avantgarde der Romantik (wie Anm. 12), S. 30.

²⁹Porter u. a.: The opium poppy in Hellenistic and Roman medicine (wie Anm. 2), S. 7 f.

³⁰Orth u. a.: Schmerzbehandlung und Narkose (wie Anm. 4), S. 24.

³¹Georg Wöhrle u. a. (Hrsg.): Biologie (Geschichte der Mathematik und der Naturwissenschaften in der Antike Bd. 1), Stuttgart 1999, S. 50.

³²Ebd., S. 50.

³³Mekone (Μηκόννη), griechische Polis, gilt einer Sage nach als Herkunft des Mohns, ist erwießenermaßen erstes Mohnanbaugebiet Griechenlands, Grammatikopoulos: Opium - Eine kleine Kulturgeschichte und die literarische Avantgarde der Romantik (wie Anm. 12), S. 34

³⁴Ebd., S. 48 f.

³⁵Porter u. a.: The opium poppy in Hellenistic and Roman medicine (wie Anm. 2), S. 5.

3.4 Opium als Rauschmittel/Droge

Grammatikopoulos stellt in seinem Werk *Opium* drei römische Dichter vor, die als Opiumkonsumenten bekannt seien: *Horaz* (65 – 8 v. Chr.), *Ovid* (43 v. Chr. – 17/18 n. Chr.) und *Vergil* (70 – 19 v. Chr.).

Ersterer schien vor allem Opium in Form des Theriak³⁶ genossen zu haben und berichtete vom Wein Kleopatras, der mit Opium versetzt worden sei. Letzterer nannte den Mohn als „getränkt mit dem Schlummer des Vergessens“.³⁷

Darüber hinaus nennt Grammatikopoulos einige römische Kaiser, die allesamt opiumsüchtig oder zumindest „Opium-User“ seien, darunter: Nero, Titus, Nerva, Trajan, Hadrian, Septimus Severus, Caracalla. Zurückzuführen sei dies weniger auf die Einnahme wegen der berauschenden Wirkung sondern eher als Schutz vor Giftanschlägen.³⁸

Umstritten sei laut Grammatikopoulos, ob Alexander der Große süchtig nach Opium war. Abendländische Quellen und Historiker bezweifeln dies, islamische jedoch nicht. Überliefert ist, dass Alexanders Soldaten im einzigen großen Eroberungskrieg Opium als Stoff, der „sehr wohl jede Angst nimmt“, bekamen.³⁹

3.5 Weitere Anwendungen

Augensalbe mit Opium

„One is inclined to place Philotas’ multi-ingredient eye-salve (an aphroditarion, ‚darling‘) in the contexts of Antony and Cleopatra’s court. Here are 12 *drachmai* of the opium poppy latex, 24 *drachmai* of zinc oxide (kadmeia, sometimes called calamine), 36 *drachmai* of gum Arabic from *Acacia* spp., and a whopping 12 *drachmai* of the saffron crocus, along with pure rainwater, to be

³⁶Teryak, persisch: Gegengift, Grammatikopoulos: *Opium - Eine kleine Kulturgeschichte und die literarische Avantgarde der Romantik* (wie Anm. 12), S. 37

Mixtur aus Fenchel, Anis und Kümmel, später mit Opium und weiteren Zutaten erweitert, Medizinexpert*innen bei DocCheck: Theriak. DocCheck Flexikon, 21. März 2024, URL: <https://flexikon.doccheck.com/de/Theriak> (besucht am 01.08.2024)

³⁷Grammatikopoulos: *Opium - Eine kleine Kulturgeschichte und die literarische Avantgarde der Romantik* (wie Anm. 12), S. 41.

³⁸Ebd., S. 38 f.

³⁹Ebd., S. 37 f.

spread on with an egg, then washed off; the *kollyrion* was supposed to engender a copious flowing of tears, and the inclusion of the saffron crocus certainly made this ‚tear jerker‘ a phenomenally expensive ointment, profligately flaunting the easily wasted wealth at the ptolemaic court.⁴⁰

Scarborough beschreibt eine Augensalbe mit einigen (genau angegebenen) Inhaltsstoffen nach Philotas' Rezeptur. Die Anwendung oder eher die Funktion dieser Salbe ist nicht geklärt, man könne nur vermuten:

„One can only guess what the *aphroditarion* had as a function: perhaps the flowing of tears enhanced one's sexual attractiveness at the point of love-making, or such a copious production of lacrimal fluids could underline one's anger at the point of open rage. Possibly the *aphroditarion* offers a glimpse into the stormy years when Cleopatra seduced Antony into thinking he –not Octavian– was destined to inherit command over the faltering Roman Republic from an Egyptian base.⁴¹

Mögliche Erklärungen seien laut Scarborough, dass das Fließen der Tränen die sexuelle Attraktivität erhöhe oder den Ärger bis hin zu offener Wut steigern.

Behandlung von bakteriellen Hautentzündungen

Nach einem Rezept von Dioscorides wurde gemahlene Schlafmohnkapsel in einem Tuch aus geschälter Gerste als „Pflaster“ gegen entzündete Phlegmone (oder Furunkel) oder Erysipel (Wundrose) eingesetzt.⁴²

Mittel gegen Husten und Magen-Darm-Beschwerden

Dioscorides beschrieb: In Wasser gekochtes und mit Honig vermengtes Ropodium wurde bis zur Pastillenform reduziert und als Mittel gegen schmerzenden Husten und Auswurf eingesetzt und sollte auch bei Magen-Darm-

⁴⁰Scarborough: Pharmacology and Toxicology at the Court of Cleopatra VII: Traces of Three Physicians, in: Graham Arsdall (Hrsg.): Herbs and Healers from the ancient mediterranean through the medieval West, 2012, S. 14 f.

⁴¹Ebd., S. 14 f.

⁴²Porter u. a.: The opium poppy in Hellenistic and Roman medicine (wie Anm. 2), S. 8.

Beschwerden Abhilfe schaffen. Mit Gummi arabicum vermennt ergab es eine Arznei gegen Übelkeit und Diarrhoe.⁴³

Weitere Beispiele:⁴⁴

- Mit Rosenöl gegen Kopfschmerzen
- Mit Mandelöl, Safran und Myrrhe gegen Ohrenschmerzen
- Mit Muttermilch und Safran gegen schmerzende Füße
- Digital-rektal als Schlafmittel

3.6 Zeittabelle

Tabelle 2: Schlafmohn-/Opiumgebrauch über die Zeit

Person/Ort/Schrift	Zeit (um/ca.)	Nutzen/Information
v. Chr.		
Mesopotamien	3400	erste Hinweise*
sumerische Tafel	3000	Beschreibung Opium-Ernte*
mesopotamische Tontafel	2700	*
Papyrus Ebers	1550	Schmerzmittel/Narkotikum*
Basrelief (Mesopotamien)	900	Schlafmittel
Homers Odyssee	700	Schmerzmittel/Narkotikum
Corpus Hippocraticum	400	verschiedene Anwendungen
Theophrast	371 – 287	verschiedene Anwendungen
Philotas von Amphissa	55 v. Chr. – 30 n. Chr. ⁴⁵	Augensalbe mit Opium
n. Chr.		
Dioscorides <i>De materia medica</i>	54 – 68 ⁴⁶	Ernährung, verschiedene Anwendungen u.a. gegen Schlaflosigkeit, Entzündungen
Galen	130 – 200 ⁴⁷	griechischer Arzt beschrieb Dioscorides Rezepte

⁴³Porter u. a.: The opium poppy in Hellenistic and Roman medicine (wie Anm. 2), S. 8 f.

⁴⁴Ebd., S. 7–9.

* umstritten

4 Fazit

Opium, Opiate, Opioide haben eine lange Geschichte in der Heilkunde (wie auch im Rauschmittelkonsum). Es ist selten, dass ein Stoff, der schon in der Antike Verwendung in der Medizin fand, heute immer noch eingesetzt wird – natürlich wurde damals das Morphin nicht aus dem Opium extrahiert, da hierzu die technischen Mittel (und auch das Verständnis) fehlten. Und doch ist es faszinierend, dass Morphin aus der modernen Medizin kaum wegzudenken ist. Zu einem Einsatz mit Rettungswagen und Notärzt*in bei Patient*in mit Herzinfarkt gehört es gemäß Leitlinien dazu: 1. wegen der Schmerzlinderung, 2. wegen der Dämpfung/Beruhigung/Angstlösung und 3. besteht der Verdacht, Morphin senke den Sauerstoffbedarf des Körpers und wirke kardioprotektiv, was bei einer kritischen Erkrankung wie einem Herzinfarkt indiziert ist. Auch bei Exazerbation (akuten Verschlechterung) einer chronisch obstruktiven Lungenerkrankung (COPD = chronic obstructive pulmonary disease, im Volksmund auch „Raucherlunge“), wird Morphin eingesetzt. Und auch in der Palliativmedizin wird weiterhin auf Morphin gesetzt.

Von Naturheilmittel über Szenedroge und Nahrungsmittel zu moderner Medizin: das Ende der Geschichte des Schlafmohns ist noch nicht in Sicht.

Danksagung

Für die Unterstützung in der Literaturrecherche und in allen Fragen rund ums wissenschaftliche Arbeiten, insbesondere in der naturwissenschaftshistorischen Arbeitsmethodik danke ich Prof. Dr. Stefan Kirschner.

Für die Inspiration, Biologie zu studieren und mich mit der Ethnobotanik zu beschäftigen, danke ich Dipl.-Biologe und Brother Nature Boris Braun.

Für die schönen Stunden im Lesesaal der Bibliothek des Fachbereichs Biologie danke ich meinen Kommiliton*innen Inken, Leo, Leona und Paula.

⁴⁷Scarborough: *Pharmacology and Toxicology at the Court of Cleopatra VII: Traces of Three Physicians* (wie Anm. 40), S. 10

⁴⁷Porter u. a.: *The opium poppy in Hellenistic and Roman medicine* (wie Anm. 2), S. 5

⁴⁷vgl. Prof. Dr. Stefan Kirschner, Vorlesung „Allgemeine Naturwissenschafts- und Technikgeschichte I (Frühe Hochkulturen und Antike)“, Universität Hamburg, SoSe 2024, Medizin und Pharmazie S. 29

Abkürzungsverzeichnis

bzw. beziehungsweise

ca. circa = ungefähr

engl. englisch

Jhd. Jahrhundert

Lindl. John Lindley

L. Carl von Linné

n. Chr. nach Christus

u.a. unter anderem

v. Chr. vor Christus

vgl. vergleiche

z.B. zum Beispiel

Literaturverzeichnis

DocCheck, Medizinexpert*innen bei: Opioidrezeptor. DocCheck Flexikon, 21. März 2024, URL: <https://flexikon.doccheck.com/de/Opioidrezeptor> (besucht am 02.08.2024).

Ders.: Theriak. DocCheck Flexikon, 21. März 2024, URL: <https://flexikon.doccheck.com/de/Theriak> (besucht am 01.08.2024).

Faraone, C. A. u. a.: Magika Hiera: Ancient Greek Magic and Religion, in: Scarborough (Hrsg.): Pharmacy and Drug Lore in Antiquity, 2010.

Germer, Renate: Die Heilpflanzen der Ägypter, OCLC: ocm50738592, Düsseldorf 2002.

Ders.: Handbuch der Altägyptischen Heilpflanzen (Philippika 21), OCLC: ocn185695699, Wiesbaden 2008.

Grammatikopoulos, Herbert: Opium - Eine kleine Kulturgeschichte und die literarische Avantgarde der Romantik, 1. Aufl., Stuttgart 2019.

- Orth, H u. a.: Schmerzbekämpfung und Narkose, in: Friedrich Wilhelm Gierhake (Hrsg.): Chirurgie historisch gesehen. Anfang – Entwicklung – Differenzierung, Deisenhofen bei München 1973.
- Pasternak, Gavril W. (Hrsg.): The Opiate Receptors, Totowa, NJ 2011, URL: <http://link.springer.com/10.1007/978-1-60761-993-2> (besucht am 02.08.2024).
- Porter, R. u. a.: The opium poppy in Hellenistic and Roman medicine, in: Scarborough (Hrsg.): Pharmacy and Drug Lore in Antiquity, 2010.
- Santella, Thomas M. u. a.: Opium, Google-Books-ID: 9BLfZSZHzgcC, 2007. Scarborough: Pharmacology and Toxicology at the Court of Cleopatra VII: Traces of Three Physicians, in: Graham Arsdall (Hrsg.): Herbs and Healers from the ancient mediterranean through the medieval West, 2012.
- Sinclair, Andrea: Artistic licence or why i trust no one: Hul Gil and the opium poppy: A comedy of errors. Artistic licence or why i trust no one, 2020, URL: <http://artisticlicenseorwhyitrustnoone.blogspot.com/2020/12/hul-gil-and-opium-poppy-comedy-of-errors.html> (besucht am 20.08.2024).
- Strehlau, Anne: Opioiden und Opiate: Wirkung, Anwendung. NetDoktor, 19. Jan. 2024, URL: <https://www.netdoktor.de/medikamente/opioide/> (besucht am 13.10.2024).
- Weiß, Dieter u. a.: Opium, 29. Aug. 2013, URL: <https://roempp.thieme.de/lexicon/RD-15-00672> (besucht am 30.07.2024).
- Ders.: Thebain, 18. Feb. 2022, URL: <https://roempp.thieme.de/lexicon/RD-20-01154> (besucht am 01.08.2024).
- Wöhrle, Georg u. a. (Hrsg.): Biologie (Geschichte der Mathematik und der Naturwissenschaften in der Antike Bd. 1), Stuttgart 1999.

Abbildungsverzeichnis

- | | | |
|---|---|---|
| 1 | Samenkapsel von <i>Papaver somniferum</i> L., angeritzt mit austretendem Milchsaft, gemeinfrei, https://de.wikipedia.org/wiki/Datei:Opium_pod_cut_to_demonstrate_fluid_extraction1.jpg | 5 |
| 2 | Rohopium, gemeinfrei, https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Raw_opium.jpg | 6 |

3	Strukturformeln von (a) Morphin, dem Hauptalkaloid im Ropium, (b) Codein, heute hauptsächlich verwendet in Hustensaft, als solcher auch in Verwendung als Szene-droge, (c) Thebain, einem Alkaloid aus dem in der pharmazeutischen Industrie Opiate (z.B. Naloxon, Oxycodon) hergestellt werden, (d) (-)- α -Narcotin (auch Noscapin), ein weiteres Hauptalkaloid des Opiums, heute Arzneistoff zur Hustenstillung und (e) Heroin, einer acetylierten Form von Morphin (zum Vergleich); eigene Werke	7
4	Toxidrome, eigenes Werk, Daten von #FOAM RETTUNGSDIENST (https://foam-rd.health.blog/2020/05/27/toxidrome/), Symbole von FontAwesome (https://fontawesome.com/). Der Begriff „Neurostatus“ wurde von #FOAM RETTUNGSDIENST übernommen, steht für „neurologischer Status“ und meint Vigilanz	10

Tabellenverzeichnis

1	Einige Opioide, kategorisiert nach Stärke und Agonist/Antagonist sowie primärer Nutzen ⁴⁸	9
2	Schlafmohn-/Opiumgebrauch über die Zeit	15

⁴⁸Gavril W. Pasternak (Hrsg.): The Opiate Receptors, Totowa, NJ 2011, URL: <http://link.springer.com/10.1007/978-1-60761-993-2> (besucht am 02.08.2024), S. 25.

Werkzeuge/Hilfsmittel

Diese Hausarbeit wurde erstellt mit LaTeX + MiKTeX.

Editor: Microsoft Visual Studio Code + LaTeX Workshop von James Yu

Literaturverwaltungsprogramm: Zotero + BibLaTeX

Strukturformeln erstellt mit: ChemDraw Professional

Versionskontrolle: GitHub + GitHub Desktop

Kontakt Daten

Florian Mischke

B.Sc. Biologie – 2. FS

Universität Hamburg

Fakultät: Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften

Geschichte der Naturwissenschaften

florian.mischke@studium.uni-hamburg.de

biologie@florianmischke.de

<http://www.florianmischke.de>

Eidesstattliche Erklärung

Ich versichere an Eides statt durch meine eigenhändige Unterschrift, dass ich die beiliegende Arbeit selbständig und ohne fremde Hilfe angefertigt und alle Stellen, die wörtlich oder annähernd wörtlich aus Veröffentlichungen entnommen sind, als solche kenntlich gemacht habe. Außerdem habe ich mich keiner anderen als der angegebenen Literatur, insbesondere keiner im Quellenverzeichnis nicht benannten Internet-Quellen, bedient. Diese Versicherung bezieht sich auch auf zur Arbeit gehörige Zeichnungen, Skizzen, bildliche Darstellungen etc.



Hamburg, 13. Oktober 2024