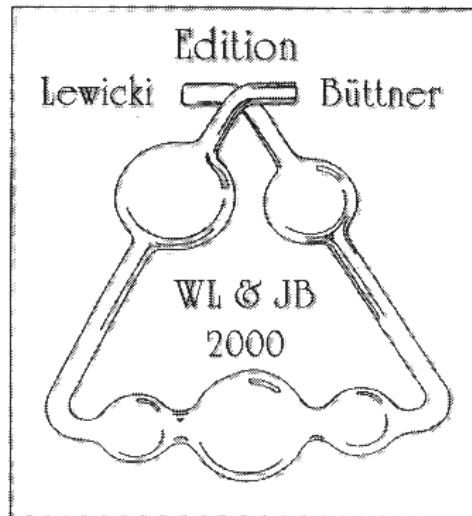


Die Arzneimittel in der Geschichte  
Trost und Täuschung – Heil und Handelsware

**Edition Lewicki – Büttner, Band 4**  
**Johannes Büttner Editor**

**Erika Hickel**  
**Die Arzneimittel in der Geschichte**  
**Trost und Täuschung – Heil und Handelsware**



**Die Arzneimittel in der Geschichte**  
Trost und Täuschung – Heil und Handelsware

**Von**

**Erika Hickel**

**Redaktion und Layout Hans Brunnert**

**Herausgeben von Johannes Büttner**

**Verlag Traugott Bautz GmbH, Nordhausen**  
**2008**

**Bibliographische Information Der Deutschen Bibliothek**

Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliographie; detaillierte bibliographische Daten sind im Internet über <http://dnb.ddb.de> abrufbar.

Quellennachweis für die Abbildung auf dem Einband:

Beny Olonetzky; Lydia Mez: Die Sammlung. Thieme Verlag Stuttgart 1980  
[Terra sigillata]

Verlag Traugott Bautz GmbH 99734 Nordhausen 2008  
ISBN 978-3-88309-419-5

# Inhaltsverzeichnis

|                                                                                                                                          |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Inhaltsverzeichnis.....</b>                                                                                                           | <b>1</b>  |
| <b>Vorwort .....</b>                                                                                                                     | <b>9</b>  |
| <b>I. Die Arzneimittel in den frühen Hochkulturen Asiens und</b>                                                                         |           |
| <b>Afrikas.....</b>                                                                                                                      | <b>15</b> |
| a) Die Quellen .....                                                                                                                     | 15        |
| 1. Die ältesten schriftlichen Zeugnisse aus Mesopotamien, Ägypten, Indien und China.....                                                 | 15        |
| 2. Die mündlichen Traditionen und Probleme der Historiographie .....                                                                     | 17        |
| α) Die Datierung. ....                                                                                                                   | 18        |
| β) Die Relevanz für die gegenwärtige Medizin .....                                                                                       | 18        |
| γ) Die Bewertung der Quellen .....                                                                                                       | 19        |
| 3. Rezeptsammlungen und Arzneibücher im Vergleich, ca. 1900 v. Chr. bis 500 n. Chr. ....                                                 | 19        |
| 4. Die spätere Entwicklung und Einflußnahme.....                                                                                         | 22        |
| b) Die Arzneimittel.....                                                                                                                 | 27        |
| 1. Die wichtigsten identifizierbaren Arzneistoffe aus dem Mineral-, Pflanzen- und Tierreich und die Zubereitungsformen im Vergleich..... | 27        |
| 2. Anwendungsweisen und die Vorstellungen von der Wirksamkeit der Arzneimittel im Vergleich .....                                        | 35        |
| α) Die Panazee .....                                                                                                                     | 35        |
| β) Die Signaturen und die Singularitätsmagie .....                                                                                       | 37        |
| γ) <i>Soziomorphe Modelle</i> in der Theorie der Arzneiwirkungen .....                                                                   | 39        |
| δ) Das religiöse Verständnis von Arzneimittelwirkungen .....                                                                             | 40        |
| <b>Exkurs 1: Ethnopharmazie I.....</b>                                                                                                   | <b>43</b> |
| a). Prähistorische Traditionen und heutige „traditionelle Medizin“ .....                                                                 | 43        |
| b) Die ethnologische und die historische Lücke in der heutigen Ethnopharmazie: Der „Geist“ und die „Geister“ in der Arzneikunde .....    | 46        |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>II. Die Pharmakotherapie unter der Geltung der Humoralpathologie von Hippokrates bis Galen vom 5. Jahrhundert vor Chr. bis 5. Jahrhundert nach Chr. ....</b>                                                                                                                                 | <b>49</b> |
| a) Die Quellen .....                                                                                                                                                                                                                                                                            | 49        |
| 1. Die Begründung der Säftelehre .....                                                                                                                                                                                                                                                          | 49        |
| 2. Der Galenismus .....                                                                                                                                                                                                                                                                         | 53        |
| b) Die Arzneimittel.....                                                                                                                                                                                                                                                                        | 54        |
| 1. Hippokratische Konzepte .....                                                                                                                                                                                                                                                                | 54        |
| 2. Dioskurides' <i>Materia medica</i> . ....                                                                                                                                                                                                                                                    | 56        |
| 3. Theoretische Pharmakologie .....                                                                                                                                                                                                                                                             | 60        |
| <b>Exkurs 2: Die Nachwirkungen der Vier-Säfte-Lehre .....</b>                                                                                                                                                                                                                                   | <b>63</b> |
| <b>III. Die Variation des Arzneischatzes im hellenistisch-alexandrinischen und byzantinischen Eklektizismus, in der Karolingischen Renaissance und in der Klostermedizin, im Arabismus und infolge der Thomistischen Synthese der Scholastik vom 6. bis 13. Jahrhundert nach Christus .....</b> | <b>69</b> |
| a) Die Quellen .....                                                                                                                                                                                                                                                                            | 70        |
| 1. Die griechisch-lateinische Tradition bis etwa 800 n. Chr. ....                                                                                                                                                                                                                               | 70        |
| 2. Der Arabismus vom 9. bis 12. Jahrhundert.....                                                                                                                                                                                                                                                | 73        |
| 3. Die Salernitanischen Schriften um 1100 n. Chr. ....                                                                                                                                                                                                                                          | 75        |
| 4. Die Scholastik im 13. Jahrhundert .....                                                                                                                                                                                                                                                      | 76        |
| b) Die Arzneimittel.....                                                                                                                                                                                                                                                                        | 78        |
| 1. Frühmittelalterliche Drogenkenntnis.....                                                                                                                                                                                                                                                     | 78        |
| 2. Die Composita in den Antidotarien.....                                                                                                                                                                                                                                                       | 82        |
| Beispiel: <i>Theriak</i> .....                                                                                                                                                                                                                                                                  | 85        |
| 3. Alchemistische Arzneipräparate .....                                                                                                                                                                                                                                                         | 90        |
| Beispiel 1: <i>Spiritus vini</i> .....                                                                                                                                                                                                                                                          | 95        |
| Beispiel 2: <i>Aurum Potabile</i> .....                                                                                                                                                                                                                                                         | 96        |
| <b>Exkurs 3: Arzneimittel als materialisierte Heilserwartung in Religion und Magie .....</b>                                                                                                                                                                                                    | <b>99</b> |
| Vorbemerkung:.....                                                                                                                                                                                                                                                                              | 99        |
| a) Arzneimittel in der religiösen Praxis.....                                                                                                                                                                                                                                                   | 99        |
| b) Arzneimittel in der magischen Praxis .....                                                                                                                                                                                                                                                   | 104       |

|                                                                                                                                                       |            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>IV. Die Arzneimittel im Zeitalter des städtischen Gewerbes, der Seuchenzüge, der Entdeckungsreisen und des Humanismus etwa 1300 bis 1550 .....</b> | <b>109</b> |
| a) Die Quellen .....                                                                                                                                  | 109        |
| 1. Die neue Wertschätzung von Arzneimitteln .....                                                                                                     | 109        |
| 2. Der historische Hintergrund .....                                                                                                                  | 113        |
| 3. Das Apothekenwesen .....                                                                                                                           | 117        |
| b) Die Arzneimittel.....                                                                                                                              | 127        |
| 1. Volksheilkunde und Schulmedizin.....                                                                                                               | 127        |
| 2. Bedeutende Simplicia/Drogen um 1500 .....                                                                                                          | 130        |
| 3. Das Problem der Identifizierung von Krankheitsnamen und Arzneistoffen .....                                                                        | 132        |
| 4. Verwendung der Drogen .....                                                                                                                        | 142        |
| 5. Die Rezeptsprache.....                                                                                                                             | 157        |
| <b>Exkurs 4: Ethnopharmazie II: Der interkulturelle Austausch in der Kolonialzeit .....</b>                                                           | <b>161</b> |
| a) Europäische Volksarzneimittel: Neu im Arzneischatz des 16. Jahrhunderts.....                                                                       | 163        |
| 1. Helleborus, „Die Hände der Götter“ .....                                                                                                           | 164        |
| 2. Von „Wassersucht“ bis „Brustschmerzen“: die Unkenntnis der Herzglycoside .....                                                                     | 166        |
| 3. Pflanzendrogen der Unterklassen und der Frauen.....                                                                                                | 168        |
| b) Amerikanische Drogen in Europa.....                                                                                                                | 172        |
| 1. Die Anfänge .....                                                                                                                                  | 172        |
| 2. Die Chinarinde .....                                                                                                                               | 180        |
| <b>V. Die Chemiatrie von ca. 1550 bis ca. 1670 und die ersten synthetischen Arzneimittel .....</b>                                                    | <b>187</b> |
| Einführung.....                                                                                                                                       | 187        |
| a) Die Quellen .....                                                                                                                                  | 188        |
| 1. Die Alchemie und Rupescissa.....                                                                                                                   | 188        |
| 2. Veränderte Rahmenbedingungen um 1500: Destillierbücher, Apothekentaxen und Pharmakopöen .....                                                      | 192        |
| 3. Paracelsus und die Antiparacelsisten .....                                                                                                         | 195        |
| 4. Durchsetzung der Chemiatrie.....                                                                                                                   | 198        |
| b) Die chemiatischen Arzneimittel .....                                                                                                               | 199        |

|                                                                                                                                            |            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 1. Die Terminologie .....                                                                                                                  | 199        |
| 2. Die Naturphilosophie des Paracelsus und die wichtigsten chemiatischen Arzneipräparate .....                                             | 201        |
| 3. Ars chymica oder Spagyrik .....                                                                                                         | 214        |
| <b>Exkurs 5: Ungelöste Probleme der Arzneimittel- Anwendung nach 1600 .....</b>                                                            | <b>223</b> |
| a) Das Scheitern der Arzneimitteltherapie des Paracelsus: Auswirkungen auf Patienten und Ärzte.....                                        | 223        |
| b) Künstliche Arzneimittel - neue Probleme im Gesundheitswesen .....                                                                       | 232        |
| c) Der Antimonstreit 1566-1666. 'Nebenwirkungen': Die zentrale Problematik der neuzeitlichen Pharmazie .....                               | 242        |
| <b>Exkurs 6: Neue Arzneimittel als Grundlage neuer medizinischer und naturwissenschaftlicher Theorien im 17. und 18. Jahrhundert .....</b> | <b>251</b> |
| a) Medizin: Die Helmontianer und die Jatrochemie als Folge des Gebrauchs chemiatischer Arzneimittel .....                                  | 253        |
| b) Die Entstehung der wissenschaftlichen Chemie als Folge der chemiatischen Laborpraxis.....                                               | 257        |
| 1. Die Säuren und Alkalien .....                                                                                                           | 260        |
| 2. Die Polychrest-Salze .....                                                                                                              | 261        |
| 3. Metallica und Bezoardica chymica .....                                                                                                  | 262        |
| <b>VI. Der Arzneischatz der Jatrochemie, der Jatromechanik und der Aufklärungszeit von etwa 1670 bis 1780 .....</b>                        | <b>265</b> |
| a) Die Quellen .....                                                                                                                       | 266        |
| 1. Aufklärungs-Bemühungen in den amtlichen Pharmakopöen .....                                                                              | 267        |
| 2. Die Anti-Aufklärung in der "Dreckapotheke" .....                                                                                        | 272        |
| 3. Apothekerbücher .....                                                                                                                   | 276        |
| b) Die Arzneimittel.....                                                                                                                   | 278        |
| 1. Nachchemiatrie und Eklektizismus .....                                                                                                  | 278        |
| 2. Medizinische Theorien und Polypragmasie .....                                                                                           | 282        |
| 3. Pharmakologische Forschungen und Klinik .....                                                                                           | 286        |
| 4. Eigenpräparate, Geheimmittel und Merkantilismus.....                                                                                    | 288        |
| α) Die Tradition.....                                                                                                                      | 288        |
| β) Die Württemberger Pharmakopöe .....                                                                                                     | 293        |

|                                                                                                                           |            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| γ) Die Großproduktion in Halle seit 1708.....                                                                             | 296        |
| c) Die Arzneimittelversorgung.....                                                                                        | 305        |
| 1. Die Versorgung einzelner Bevölkerungsgruppen (Klöster, Hospitäler, Arme) .....                                         | 305        |
| 2. Luxus- und Modearzneien.....                                                                                           | 315        |
| <b>Exkurs 7: Ungelöste Probleme der Arzneimittelanwendung um 1750: Polypragmasie oder „simplex sigillum veri“ ? .....</b> | <b>319</b> |
| a) Die Rationalisierung des Arzneischatzes bis etwa 1800.....                                                             | 319        |
| 1. Das Paradigma der Einfachheit.....                                                                                     | 319        |
| 2. Die Folgen der Arzneischatzverringering .....                                                                          | 322        |
| b) Die Bürokratisierung des Arzneimittelmarktes und die ‚Medikalisierung‘ der Bevölkerung um 1800.....                    | 325        |
| <b>VII. ‚Heroische‘ Arzneimittel zur Zeit der französischen Revolution 1780-1821.....</b>                                 | <b>331</b> |
| a) Die Quellen .....                                                                                                      | 331        |
| 1. Skeptizismus, Heroismus und Nihilismus in der Arzneimittellehre .....                                                  | 331        |
| 2. Die Erste Wiener Schule und die Reform-Arzneibücher um 1800 .....                                                      | 333        |
| b) Die Arzneimittel.....                                                                                                  | 337        |
| 1. Die „Nouveaux Médicaments“ des François Magendie 1821 .....                                                            | 337        |
| 2. Der Brunonismus.....                                                                                                   | 340        |
| <b>Exkurs 8: Die Wechselwirkung zwischen Arzneimittellehre und naturwissenschaftlicher Forschung bis 1848.....</b>        | <b>343</b> |
| a) Von der Arzneimittelpaxis stimulierte Naturforschung.....                                                              | 345        |
| b) Naturforschung als Beitrag zur Arzneimittellehre .....                                                                 | 346        |
| 1. Terminologie .....                                                                                                     | 346        |
| 2. Neue Elemente .....                                                                                                    | 349        |
| 3. Pflanzen- und Tierchemie .....                                                                                         | 349        |
| 4. Organische Chemie .....                                                                                                | 355        |
| 5. Analytische Chemie .....                                                                                               | 358        |
| 6. Botanik und Pharmakognosie.....                                                                                        | 360        |
| 7. Experimentelle Pharmakologie .....                                                                                     | 362        |

|                                                                                                                                                                         |            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>VIII. Arzneimittellehre unter dem Einfluß der Naturphilosophie<br/>der Romantik ca. 1810-1837.....</b>                                                               | <b>365</b> |
| a) Die Quellen .....                                                                                                                                                    | 365        |
| 1. Naturphilosophie .....                                                                                                                                               | 365        |
| 2. Die Autoren .....                                                                                                                                                    | 366        |
| 3. Esoterik.....                                                                                                                                                        | 367        |
| 4. Experimentelle Naturforschung .....                                                                                                                                  | 369        |
| 5. Folgewirkungen der Naturphilosophie.....                                                                                                                             | 370        |
| 6. „Alternative“ Medizin und Arzneimittel.....                                                                                                                          | 372        |
| b) Die Arzneimittel.....                                                                                                                                                | 373        |
| 1. Die Grundprinzipien nach Troxler und Bischoff .....                                                                                                                  | 373        |
| 2. Die Auswahl der Arzneimittel.....                                                                                                                                    | 374        |
| 3. Die Triplizitätslehre.....                                                                                                                                           | 376        |
| 4. Die Anwendung der Arzneimittel .....                                                                                                                                 | 377        |
| c) Homöopathie .....                                                                                                                                                    | 378        |
| <b>Exkurs 9: Historische Wellenbewegungen zwischen Holismus<br/>und Reduktionismus in der Arzneimittelforschung und die<br/>positivistische Wende nach 1848.....</b>    | <b>387</b> |
| Einführung.....                                                                                                                                                         | 387        |
| a) Holistische und reduktionistische Konzepte für das Verständnis<br>von Arzneiwirkungen .....                                                                          | 388        |
| b) Vom „therapeutischen Nihilismus“ zum Fortschrittsglauben... 391                                                                                                      |            |
| c) Die medizinische Klinik und die neuen Fächer Organische<br>Chemie, Experimentelle Physiologie und Pharmakologie .....                                                | 392        |
| <b>IX. Die Produkte der pharmazeutischen Industrie und der<br/>Naturwissenschaftlichen Medizin ca. 1840 bis 1900 .....</b>                                              | <b>397</b> |
| a) <i>Take off</i> der industriellen Arzneimittelherstellung und<br>-vermarktung im Jahre 1883.....                                                                     | 397        |
| 1. Vorbemerkung.....                                                                                                                                                    | 397        |
| 2. Die Vorgeschichte der Arzneimittelindustrie.....                                                                                                                     | 398        |
| 3. Die „industrielle Revolution“ der Arzneimittelherstellung:<br>1874 <i>Salicylsäure</i> , 1883 <i>Antipyrin</i> , 1888 <i>Phenacetin</i> und<br><i>Sulfonal</i> ..... | 400        |
| b) Die zukunftsweisenden Beispiele unter den frühen<br>großindustriellen Arzneimitteln .....                                                                            | 404        |

|                                                                                                                                                                                                                                       |            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 1. Chemisch-synthetische Arzneimittel und ihre Produzenten .                                                                                                                                                                          | 404        |
| 2. Forschung und Entwicklung nach dem „Straßburger Modell“:<br>Die Prototypen und Schlüsselmoleküle <i>Chloroform, Phenol, Chinolin, Phenylmethylpyrazolon, Anilin, Sulfone, Paraaminobenzoessäure</i> .....                          | 405        |
| 3. Industrielle Arzneimittel-Herstellung, -Forschung und –<br>Entwicklung außerhalb Deutschlands bis Ende des 19.<br>Jahrhunderts.....                                                                                                | 426        |
| 4. Anfänge der organo-therapeutischen und mikrobiologischen<br>Arzneimittel .....                                                                                                                                                     | 437        |
| α) Die Organotherapie vor 1900 .....                                                                                                                                                                                                  | 438        |
| β) Die Serumtherapie um 1900 .....                                                                                                                                                                                                    | 446        |
| 5. Bedeutungswandel des Begriffes „Galenik“ .....                                                                                                                                                                                     | 452        |
| α) Apothekerkunst und Pharmazeutische Technologie....                                                                                                                                                                                 | 452        |
| β) Neue Arzneiformen .....                                                                                                                                                                                                            | 454        |
| <b>Exkurs 10: Ungelöste Probleme der Arzneimittelversorgung<br/>im 19. und 20. Jahrhundert bis 1980 .....</b>                                                                                                                         | <b>457</b> |
| a) Vorbemerkung.....                                                                                                                                                                                                                  | 457        |
| b) Die Bürokratisierung des Arzneimittel-Marktes ausgehend von<br>Europa seit etwa 1800: Der Konflikt zwischen Wirtschafts- und<br>Forschungsförderung einerseits sowie Qualitätskontrolle und<br>Therapiefreiheit andererseits. .... | 458        |
| 1. Anfänge 1794/1803 .....                                                                                                                                                                                                            | 458        |
| 2. Initiativen der Staatsbürokratie seit 1820.....                                                                                                                                                                                    | 460        |
| 3. Erste Initiativen für Arzneimittelgesetze seit etwa 1880 .....                                                                                                                                                                     | 463        |
| 4. Arzneimittelgesetze seit dem 2. Weltkrieg etwa 1940 .....                                                                                                                                                                          | 471        |
| c) Arzneimittel-Forschung und -Entwicklung: Industrieforschung<br>und „industrialisierte Forschung“ (Ravetz 1971) .....                                                                                                               | 475        |
| 1. Was bedeutet „Industrieforschung“ und „industrialisierte<br>Forschung“? .....                                                                                                                                                      | 475        |
| 2. Industrieforschung.....                                                                                                                                                                                                            | 476        |
| α) Die Barbiturate ab 1903.....                                                                                                                                                                                                       | 476        |
| β) Die Chemotherapie ab 1910 .....                                                                                                                                                                                                    | 478        |
| γ) Die Sulfonamide ab 1935.....                                                                                                                                                                                                       | 481        |
| δ) Die Eigengesetzlichkeiten der Industrieforschung .....                                                                                                                                                                             | 482        |

|                                                                                       |            |
|---------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 3. „Industrialisierte Forschung“ .....                                                | 484        |
| α) Die „vier Übel“ und das Beispiel Cortison.....                                     | 484        |
| β) Die Folgen der „Vier Übel“ auf dem Arzneimittelmarkt<br>des 20. Jahrhunderts ..... | 488        |
| d) Wirksamkeitsnachweis und Therapiefreiheit.....                                     | 500        |
| 1. Der Wirksamkeitsnachweis für Arzneimittel als Problem....                          | 500        |
| 2. Ethnopharmazie III: Die Therapiefreiheit und damit<br>verbundene Probleme .....    | 505        |
| <b>X. Die ‚kosmopolitischen‘ Arzneimittel des 20. Jahrhunderts....</b>                | <b>517</b> |
| a) Vorbemerkung.....                                                                  | 517        |
| b) Die Zwischenkriegszeit 1918-1939 .....                                             | 522        |
| 1. Insulin 1922/23.....                                                               | 522        |
| 2. Sulfonamide 1935/1936 .....                                                        | 524        |
| 3. Sexualhormone 1928-1935 .....                                                      | 525        |
| c) Die Nachkriegszeit 1945-1951.....                                                  | 528        |
| 1. Penicillin und Streptomycin .....                                                  | 528        |
| 2. Antimalaria-Mittel.....                                                            | 530        |
| 3. Antiallergika.....                                                                 | 531        |
| d) „Wundermittel“ 1949-1963 .....                                                     | 534        |
| 1. Traditionelle und moderne Wundermittel .....                                       | 534        |
| 2. Die Heilsversprechen bei der Vermarktung der modernen<br>Wundermittel .....        | 535        |
| 3. Der „Krieg gegen den Krebs“ .....                                                  | 536        |
| α) Die „Kriegs“-Metapher.....                                                         | 536        |
| β) „Quacksalberei“ gegen „Wissenschaft“ .....                                         | 538        |
| γ) „Chemotherapie“ ab 1948.....                                                       | 539        |
| e) Die Epoche bis 1980 .....                                                          | 540        |
| <b>Glossar pharmaziehistorischer Fachausdrücke .....</b>                              | <b>543</b> |
| <b>Siglenverzeichnis .....</b>                                                        | <b>547</b> |
| <b>Literaturverzeichnis.....</b>                                                      | <b>549</b> |
| <b>Personenverzeichnis .....</b>                                                      | <b>616</b> |

## Vorwort

Von den Zeitepochen und Kulturen, aus denen schriftliche Zeugnisse überliefert sind, wissen wir, daß Menschen sich nicht einfach mit Krankheit abgefunden haben. Sie versuchten vielmehr mit unterschiedlichen Mitteln eine „Heilung“ herbeizuführen, wobei Heilung mehr bedeutete als die Gesundheit wiederzuerlangen. Heilung hieß auch, seine Beziehung zu den übernatürlichen Mächten, den Göttern, den Dämonen oder den Geistern der Vorfahren wieder in Einklang zu bringen. Krankheit wurde ja oft als Strafe dafür empfunden, daß man durch Verfehlungen die übernatürlichen Mächte erzürnt hatte. In manchen Kulturen galt es auch die Harmonie mit der Natur wieder herzustellen. Immaterielle Mittel, wie Gebete, Beschwörungen, Gelübde, aber auch Mittel, die man anfassen konnte, wie Amulette, Zaubetränke, besonders aber Arzneimittel wurden benutzt, um die Heilung zu fördern. Man könnte alle diese Vorgehensweisen als „Heilmittel“ bezeichnen, ein Begriff, der allerdings nicht definiert ist.

Dieses Buch beschäftigt sich ausschließlich mit den Arzneimitteln. Was aber ist ein Arzneimittel? In einem Urteil von 1959 hat es das westdeutsche Bundesverfassungsgericht als eine „Ware besonderer Art“ eingestuft, und das derzeit gültige deutsche Arzneimittelgesetz benötigt über eine Seite klein gedruckten Textes, um zu definieren, was Arzneimittel sind und was sie nicht sind. Eine Kernaussage aus dem Gesetz lautet:

*„Arzneimittel sind Stoffe und Zubereitungen aus Stoffen, die dazu bestimmt sind, durch Anwendung am oder im menschlichen oder tierischen Körper...Krankheiten, Leiden, Körperschäden oder krankhafte Beschwerden zu heilen, zu lindern, zu verhüten oder zu erkennen [und]...die Beschaffenheit, den Zustand oder die Funktion oder seelische Zustände zu beeinflussen“.*

Die scheinbar umständliche Formulierung des Gesetzestextes ist deshalb vonnöten, weil es Überschneidungen mit Nahrungs-, Genuß- und Suchtmitteln gibt, die vom Arzneimittel abzugrenzen sind.

Die zitierte Definition des Arzneimittelgesetzes trifft zwar im Prinzip auf die Arzneimittel aller Kulturen und Zeitepochen zu, nur welche Stoffe und Anwendungsweisen Arzneimittel ausmachten, dazu hatte man zu anderen Zeiten und in anderen Kulturen seine eigenen Vorstellungen. Die von philosophischen und religiösen Strömungen mitgeprägten Ansichten der Ärzte und Heiler, wie man sich dem Phänomen „Krankheit“ nähern sollte, hatten großen Einfluß auf die Auswahl der Arzneimittel und die Art und Weise, wie man sie anwendete. So verlangte etwa das hippokratische begründete Prinzip „*nil nocere*“ = nicht schaden eine abwartende Haltung der Ärzte und milde Arzneimittel, die Reizlehre von Brown im Zeitalter des Heroismus dagegen setzte auf stark wirkende Arzneimittel.

Diese extrem unterschiedlichen Vorgehensweisen deuten schon an, daß eine tiefergehende Betrachtung von Arzneimitteln und deren Anwendung ohne Kenntnis des Zeitgeistes, insbesondere des Menschenbildes und der medizinischen Konzepte nicht sinnvoll, um ehrlich zu sein, gar nicht möglich ist. Selbst dieses Wissen genügt nicht, um zu verstehen, welche Stoffe und Zubereitungen Arzneimittel waren. Die Wirtschaftsstrukturen und der Stand der Naturkenntnis übten darauf ebenfalls einen wesentlichen Einfluß aus. Daraus ergibt sich, daß eine intensive Wechselwirkung zwischen der Naturphilosophie und den Erfahrungen im praktischen Umgang mit Stoffen bei Auswahl und Gebrauch der Arzneimittel bestand. Mit anderen Worten: Erfahrungen mit Arzneimitteln wurden nicht nur in vorhandene medizinische Theorien integriert, vielmehr beeinflussten, ja konstituierten sie mitunter neue theoretische Vorstellungen, wie dies beispielsweise das folgenreiche Verhältnis von Chimiatrie zu Jatrochemie im 17. Jahrhundert in Europa zeigt.

Dieses Buch versucht, diese Zusammenhänge epochen- und kulturübergreifend, soweit belegbar, darzustellen. Man sollte darin eine Fallstudie über das Mensch-Naturverhältnis sehen, etwa im Sinne einer „Praktischen Naturphilosophie“, wie Meyer-Abich es ausdrückt.

Nun sind dem Versuch, epochen- und kulturübergreifende Vergleiche anzustellen zur Zeit noch enge Grenzen gesetzt. Der Stand der Geschichtsforschung ist in den verschiedenen Weltgegenden außerordentlich unterschiedlich und es ist zu bedauern, daß die vorliegende Darstellung sich deshalb mehr auf die am gründlichsten erforschte abendländisch-europäische Geschichte konzentriert als angestrebt. Innerhalb Europas wiederum ist der Stand der Forschung in Deutschland besonders fortgeschritten. Hier gibt es seit den 1950er Jahren Universitätseinrichtungen in Braunschweig, Greifswald, Heidelberg, Marburg und München, die auf Pharmaziegeschichte spezialisiert sind und zahlreiche Dissertationen auch zu arzneimittelgeschichtlichen Themen hervorgebracht haben.

Ich wünsche mir für dieses Buch einen historisch interessierten Leserkreis von Fachleuten und Laien, insbesondere Patienten, die verstehen möchten, warum wir heute die Arzneimittel verwenden, die jetzt auf dem Markt sind und nicht ganz andere, die in früheren Epochen und anderen Kulturen üblich waren und sind.

Ein Wort zu den Vokabeln „Medikament“ und „Droge“, die in der Trivialliteratur häufig benutzt werden und oft zu Begriffsverwirrungen führen. Der Ausdruck „Medikament“ ist eine Eindeutschung aus dem lateinischen „medicamentum“ und somit ein Synonym für Arzneimittel. Da es im Deutschen im Gegensatz zu anderen Sprachen das Wort Arzneimittel gibt, wurde in diesem Buch auf die Verwendung des undefinierten Begriffs „Medikament“ völlig verzichtet. Der Begriff „Droge“ wird in diesem Buch ausschließlich in seiner ursprünglichen Bedeutung, nämlich für „Simplicia“= Rohstoffe aus dem Mineral-, Pflanzen- oder Tierreich verwendet. Der im angelsächsischen Sprachraum häufig benutzte Ausdruck „drug“, der dort entweder ein Synonym für „medicament“ = Arzneimittel ist, wie z.B. in „drug law“ = Arzneimittelgesetz oder aber im Umgangsendenglisch oft auch für Suchtmittel = Betäubungsmittel steht, wird in diesem Buch nicht verwendet. Das Fehlen des ® bei wortgeschützten Warenzeichen von modernen Industriespezialitäten berechtigt nicht zu der Annahme, daß diese Namen frei seien.

Das Buch ist eingeteilt in zehn chronologische Kapitel (K. I bis K. X), unterbrochen von 10 problemorientierten, zeitübergreifenden Exkursen (E. 1 bis E. 10). Die Kapitel charakterisieren kultur- und wissenschaftshistorische sowie sozioökonomische Epochen, die für die Arzneimittelgeschichte relevant sind. In den Exkursen kommen dagegen die für Arzneimittel spezifischen Probleme zur Sprache, die zeitbedingt unterschiedlich angegangen, aber nie wirklich gelöst wurden.

Im Interesse der Lesbarkeit wurden die vor allem für Fachleute interessanten Details in Tabellen untergebracht, aus denen die Naturwissenschaftshistoriker die meisten Informationen entnehmen können. Wichtige Fachwörter sind im Glossar zusammengestellt. Die Literaturangaben in den Fußnoten wurden so kurz wie möglich gehalten. Berücksichtigt wurde die Literatur bis 2004. Das alphabetisch nach den Namen von Autoren und Herausgebern geordnete Literaturverzeichnis am Schluß des Buches ermöglicht die Verifikation der Literaturzitate. Wenn irgend möglich wurden bei den Literaturangaben solche ausgewählt, die ältere relevante Literatur einschließen. Für das Verständnis der Arzneimittelgeschichte grundlegende Werke werden im Literaturverzeichnis durch Fettdruck hervorgehoben.

Es bedarf sicher der Begründung, warum ich meine Untersuchung nicht bis in die Gegenwart weitergeführt habe. Um 1980 ereignete sich ein tiefgreifender Einschnitt in der Geschichte der Arzneimittelversorgung, dessen Auswirkungen heute noch nicht verlässlich beschrieben werden können, auch fehlt es an seriösen wissenschaftshistorischen und sozioökonomischen Analysen. Die Umwälzungen seit 1980 betreffen die Folgen der AIDS-Epidemien ebenso wie die gentechnischen Verfahren der Arzneimittelgewinnung. Auch die internationalen Bemühungen durch Organisationen wie die Weltgesundheitsorganisation WHO um Arzneimittelqualität angesichts einer Weltbevölkerung, von der wohl immer noch etwa die Hälfte auf ethnische Volksarzneien zurückgreift, führen zunehmend zu tiefgreifenden Veränderungen in der Arzneimittelversorgung. Die Versuche neuer pharmazeutischer Disziplinen wie „Pharmako-Epidemiologie“ und „Pharmaceutical Care“, die wissenschaftlichen Grundlagen für vernünftigen Arzneimittelgebrauch in den Industrieländern zu erneuern, sind hier ebenfalls anzuführen. Abgesehen davon, daß

die Resultate dieser neueren Entwicklungen nicht abzusehen sind, spricht gegen die Fortschreibung der Arzneimittelgeschichte auch, daß den Zeitgenossen zu sehr ein „Tunnelblick“ anhaftet.

Wenn das Bundesverfassungsgericht 1959 Arzneimittel als eine „Ware besonderer Art“ bezeichnet hat, so zielte es vor allem auf die einzigartige Geschichte des Apothekenwesens in Deutschland. Ich möchte diese Charakterisierung der Arzneimittel dahingehend erweitern, daß sie sich durch ihre Ambivalenz zwischen Wohltätigkeit und Gewinnstreben beim Vertrieb, die Verflechtung von Esoterik und Aufklärung beim Verständnis ihrer Wirkungen und durch den Widerspruch, daß ihre „Wirksamkeit“ einerseits nachweisbar ist, sie aber andererseits auch zur Selbsttäuschung beim Patienten Anlaß gibt, von anderen Handelswaren unterscheiden. Alle diese Eigenschaften führen aber auch dazu, daß die Patienten in ihrer „Heilserwartung“ Betrügereien auf diesem Gebiet besonders leicht anheimfallen.

Den Kolleginnen und Kollegen Dietlinde Goltz/Tübingen, Marion Schaefer/Berlin, Klaus-Dieter Müller-Jahncke/Heidelberg, Hermann Fischer/Braunschweig und Colette Charlot/Montpellier danke ich für ihre anregenden Diskussionen und den Fachleuten im Sondersammelgebiet „Pharmazie“ der Bibliothek der Technischen Universität Braunschweig, Herrn Wulle und vor allem Herrn Oberdieck sowie Frau Graff von der Medizinhistorischen Bibliothek der Universität Würzburg für langjährige Hilfe bei der Beschaffung der Literatur.

Erika Hickel

Würzburg, im August 2007



# **I. Die Arzneimittel in den frühen Hochkulturen Asiens und Afrikas**

## **a) Die Quellen**

### **1. Die ältesten schriftlichen Zeugnisse aus Mesopotamien, Ägypten, Indien und China**

Von den ältesten Hochkulturen der Menschheit besitzen wir einige wenige Schriftstücke auf Tontäfelchen oder Papyrusrollen, die bis etwa 1900 v. Chr. zurückgehen und Aussagen über die damals verwendeten Arzneimittel machen. Auch wenn bis heute, zu Beginn des 21. Jahrhunderts, kaum ein Viertel der Bezeichnungen der dort genannten Arzneistoffe/Drogen übersetzt und identifiziert werden konnten, erlauben diese und die ihnen später folgenden Texte doch begrenzte Rückschlüsse auf diese frühe, dokumentierte Praxis des Umgangs mit Arzneimitteln. In Indien und China wurden ebenfalls früh, wahrscheinlich um etwa 1000 v. Chr. schriftliche Aufzeichnungen über Arzneimittel und ihren Gebrauch angefertigt, die uns allerdings in späteren Fassungen vorliegen, und zwar aus der Zeitepoche, in der auch in Europa die frühesten griechischen Schriften zum Thema entstanden, nämlich während der fünf Jahrhunderte vor und nach unserer Zeitwende<sup>1</sup>. Die frühesten Schriften über Arzneimittel und die betreffende wichtigste Literatur sind in Tabelle 1 aufgeführt. Daß die scheinbar isolierten Quellenfunde Teil einer kontinuierlichen Tradition und damit repräsentativ für die jeweilige Kultur waren, haben für Mesopotamien Goltz 1974, für Ägypten von Deines/Grapow/Westendorf 1954-73<sup>2</sup> und für China Unschuld 1982 gezeigt. Die indische ayurvedische Arzneikunde wird in allen diesbezüglichen Werken relativ summarisch auf die Schriften, genannt *Samhitas*, unter den Namen der Ärzte Charaka und Susruta zurückgeführt.

---

1        siehe K. II

2        Kolta/Schwarzmann-Schaffhauser

## Kap. I, Tab. 1

**Früheste schriftliche Quellen der Arzneikunde bis ca. 500 n.Chr.**

|                                       | <b>Mesopotamien</b>                                                                  | <b>Ägypten</b>                                                                     | <b>Indien</b>                                                                                                     | <b>China</b>                                             |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| Datierung                             | ~ 1900 v. Chr.<br>~ 1530-1000 v. Chr.                                                | ~ 1900 v. Chr.<br>~ 1550 v. Chr.,<br>~ 1300-1200 v. Chr.                           | ~ 1500 v. Chr. –<br>~ 400 n. Chr.                                                                                 | 2. Jh. v. Chr.                                           |
| Bezeichnung der Quelle                | Alt- und mittelbabylonische Texte<br>Neu-assyrische Texte aus Ninive, 7. Jh. v. Chr. | Papyri Remesseum, Papyrus Kahun, Papyrus Ebers, Papyrus Smith, Papyrus London      | Ayurveda in den Veden; Samhita=Sammlungen 4. Jh. n. Chr. Unter den Namen mythologischer Ärzte Charaka und Susruta | Mawangdui Grabbeigaben                                   |
| Schrift                               | Keilschrift auf Tontafeln                                                            | Hieroglyphen                                                                       | Sanskrit                                                                                                          | Han-chinesisch auf Seidentuch, Bambus- und Holztäfelchen |
| Auffindung                            | Uruk, Ninive                                                                         | Seit 1860 aufgefunden in Pharaonengräbern                                          | Bower Manuskript von ~ 450 n. Chr. in buddhistischer Stupa in Kashgar (China)                                     | 1973 in der Provinz Hunan                                |
| Ältere mündliche Tradition            | Vermutlich ja                                                                        | Ja, vermutlich bis 2500 v. Chr.                                                    | Ja                                                                                                                | Ja                                                       |
| Rezeptsammlungen seit                 | Ca. 1900 v. Chr.                                                                     | Über 1000 Rezepte seit ca. 1900 v. Chr.                                            | Formalisiert seit ca. 500 n. Chr.                                                                                 | 168 v. Chr. Mawangdui                                    |
| Drogenlisten seit                     | Ca. 1000 v. Chr.                                                                     | Ca. 1550 v. Chr.                                                                   |                                                                                                                   | 659 n. Chr. Xinxu bencao                                 |
| Arzneibücher seit                     | -----                                                                                | -----                                                                              |                                                                                                                   | 1. Jh. n. Chr. Shennong bencaoing                        |
| Arzneikundewerke seit                 | -----                                                                                | -----                                                                              |                                                                                                                   | 100 v.-100 n. Chr. Huang Di neijing                      |
| Wechselwirkung mit                    | Vielleicht Palästina; Ägypten; Persien                                               | Vielleicht Mesopotamien; Palästina; Griechenland                                   | Vorderasien; Tibet; Arabien; China; Persien; Europa                                                               | Indien; Mongolei; Japan; Korea; Vietnam                  |
| Identifizierbare Drogen in den Texten | ~ 25%                                                                                | ~ 20%                                                                              | Nur über moderne Ayurveda-Schriften                                                                               | ~ 90%, über moderne Schriften zur TCM                    |
| Literatur                             | Goltz 1974; Powell in: Jacob; Stiehler-Alegria                                       | Kolta/ Schwarzmann-Schaffhauser; Jacob; Germer in: Jacob; Bardinet; Bonnemain 1998 | Patel/Schneider; Selin; Pal                                                                                       | Unschuld 1995; Unschuld 1982                             |

**Anmerkung zu Tabelle 1:** Rezeptsammlungen kommen nicht als gesonderte Literaturgattung, sondern im Rahmen von Krankengeschichten mit Heilanweisungen vor. Als Drogenlisten werden Aufzählungen von Einzeldrogen bezeichnet, im Gegensatz zu Arzneibüchern, die unabhängig vom Einzelfall Arzneimittel beschreiben. Arzneikunde-Werke geben Interpretationen der Arzneimittelwirkungen. - TCM = *Traditionelle chinesische Medizin*, kodifiziert im 20. Jh. - Stupa = buddhistischer Tempel.

Die genannten frühen schriftlichen Angaben über Arzneimittel gehen zweifellos auf ältere Traditionen zurück, die von den jeweiligen Priestern, Zauberern, Heilern und – so in Ägypten und Mesopotamien – von Ärzten nur mündlich von Lehrer zu Schüler weitergegeben wurden und damit für Historiker nicht unmittelbar faßbar sind. Wir sind auf schriftliche Zeugnisse angewiesen und müssen alles Vorgegangene den Prähistorikern überlassen. Aus diesem Grunde werden hier auch andere Völker der Vorgeschichte ausgeklammert, von denen wir aus Mythen, Sagen und späteren Berichten wissen, daß sie eigenständige Traditionen im Umgang mit Arzneimitteln hatten. Die Germanen z.B., deren Arzneimittelgebrauch Reier dargestellt hat, haben darüber erst in einer Zeit berichtet, die bereits von der Salernitanischen Medizin des frühen Mittelalters geprägt war; wir erfahren also mehr über die griechisch-römisch-arabisch-christliche Heilpraxis der Germanen<sup>3</sup> als über ihre eigenständige Überlieferung.

Von den Indianern Nord- und Südamerikas, deren Medizin- und Arzneimittelgeschichte Coury auch anhand von archäologischen und künstlerischen Quellen beschrieben hat, wissen wir aus den schriftlichen Zeugnissen seit dem 16. Jahrhundert vor allem, wie sie auf die Medizin der europäischen, besonders der spanischen Eroberer reagierten<sup>4</sup>. Analoges gilt für die älteste europäische Quelle über den indischen Arzneischatz, den *Hortus Malabaricus* von 1678<sup>5</sup>. In Exkurs 1 wird versucht, die nicht-schriftlichen Überlieferungen der prähistorischen Kulturen zusammenzufassen.

## 2. Die mündlichen Traditionen und Probleme der Historiographie

Die Medizin- und Arzneimittelgeschichtsschreibung über die frühen Hochkulturen Asiens und Afrikas trifft in dreierlei Hinsicht auf methodische Probleme:

---

3        siehe K. III  
 4        siehe E. 4  
 5        Manilal

### α) Die Datierung.

Im Geschichtsbewußtsein der betroffenen Völker und ihrer Gelehrten hat die möglichst genaue zeitliche Datierung von Personen, Ereignissen und schriftlichen Quellen bei weitem nicht den Stellenwert, den sie bei europäischen Historikern einnimmt. Der fortlaufende Zusammenhang zwischen mythischen Helden-, Arzt- und Göttergestalten und den ihnen zugeschriebenen Schriften war dort in allen Zeiten wichtiger als die Frage nach dem vorher und nachher. Dementsprechend waren es europäische Gelehrte, die seit dem 19. Jahrhundert diese Geschichte in einer Weise „erforschten“, die für die einheimische Bevölkerung irrelevant oder – in Ägypten und vor allem Indien – ein Zeichen von Kolonialismus und Fremdbestimmung war. Als dann in Indien im Zuge der Befreiungsbewegung eine eigene Geschichtsschreibung unter englischem Einfluß seit Ende des 19. Jahrhunderts entstand, legte sie vor allem Wert auf den Nachweis, daß die „nationale“ indische Geschichte älter und bedeutender war als bisher angenommen. Die Probleme, die sich daraus für die Wissenschaftsgeschichte bis heute ergeben, hat Shortland in aufschlußreicher Weise dargestellt. Diese Umstände führten dazu, daß wir über die historische Entwicklung der Ayurveda-Arzneikunde „weichere“ Datierungen haben als über die mesopotamisch-ägyptische, die ausschließlich von Europäern erforscht wurde.

### β) Die Relevanz für die gegenwärtige Medizin

Die meisten Autoren, die seit der 2. Hälfte des 20. Jahrhunderts über indische und chinesische Arzneimittelgeschichte schreiben, interessieren sich nicht primär für historische Bedingungen und Abläufe, sondern fast ausschließlich – die wenigen Ausnahmen sind in Tabelle 1 angegeben – für die heutige Wertschätzung der *ayurvedischen* oder der *traditionell-chinesischen* Medizin (TCM), die ja inzwischen im Westen zu Modeerscheinungen geworden sind<sup>6</sup>. Daß die TCM mit den historischen Epochen der chinesischen Medizin – oder besser: Medizinen – nicht viel zu tun hat und erst eine Erfindung der Mao-Zeit mit dem Ziel der Abgrenzung von westlichen Einflüssen war, wurde von Unschuld 1995 zurecht

---

6 siehe E. 10d