

# Inhaltsverzeichnis

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1 Einleitung.....</b>  | <b>1</b>  |
| <b>2 Zielstellung.....</b>  | <b>11</b> |
| <b>3 Material und Methodik.....</b>   | <b>13</b> |
| <b>4 Zur Geschichte der ehemaligen deutschen Kolonien West- und Südwestafrikas.....</b> | <b>15</b> |
| 4.1 Kolonialagitation und Gründe für den deutschen Kolonialerwerb.....                  | 15        |
| 4.2 Inbesitznahme der Kolonien.....   | 17        |
| 4.2.1 Das Scheitern des Schutzgebietkonzeptes.....                                      | 19        |
| 4.2.2 Die ‘Berliner Westafrika-Konferenz’.....  | 21        |
| 4.3 Das deutsche Kolonialreich in West- und Südwestafrika.....                          | 23        |
| 4.3.1 Zur verfassungsrechtlichen Stellung der Kolonien.....                             | 23        |
| 4.3.2 Entwicklungsphasen der Kolonisation und zentrale Kolonialverwaltung.....          | 24        |
| 4.3.3 Die Kolonialverwaltung in den deutschen „Schutzgebieten“.....                     | 28        |
| 4.3.4 Deutsch-Südwestafrika.....  | 31        |
| 4.3.4.1 Landeskunde.....  | 31        |
| 4.3.4.2 Entwicklung bis zum Ende der deutschen Kolonialherrschaft.....                  | 33        |
| 4.3.5 Kamerun.....  | 38        |
| 4.3.5.1 Landeskunde.....  | 38        |
| 4.3.5.2 Entwicklung bis zum Ende der deutschen Kolonialherrschaft.....                  | 40        |
| 4.3.6 Togo.....   | 47        |
| 4.3.6.1 Landeskunde.....  | 47        |
| 4.3.6.2 Entwicklung bis zum Ende der deutschen Kolonialherrschaft.....                  | 49        |
| 4.4 Bilanz der deutschen Kolonialzeit.....  | 55        |
| <b>5 Organisation der pharmazeutischen Kolonialforschung.....</b>                       | <b>59</b> |
| 5.1 Einflüsse der Kolonisation auf die Naturforschung.....                              | 59        |
| 5.2 Beteiligte Institutionen und Wissenschaftler.....                                   | 60        |
| 5.2.1 Kolonialbotanik.....  | 60        |
| 5.2.2 Pharmazeutische Chemie.....   | 72        |
| 5.2.3 Medizinische Disziplinen.....   | 78        |
| 5.2.3.1 Tropenmedizin und Tropenhygiene.....  | 79        |
| 5.2.3.2 Pharmakologie und Toxikologie.....  | 80        |

|   |            |
|---|------------|
| <b>6 Beschaffung von Kolonialdrogen.....</b>  | <b>87</b>  |
| 6.1 Administrative Vorgaben.....  | 87         |
| 6.2 Quellen und Beschaffungswege für Kolonialdrogen.....                                      | 92         |
| 6.2.1 Wissenschaftliche Expeditionen.....   | 92         |
| 6.2.2 Missionen.....  | 98         |
| 6.2.3 Bezirksamter, Stationen und Kaufleute in den Kolonien.....                              | 103        |
| 6.3 Pflanzen- und Drogensammlungen aus Deutsch-West- und Südwestafrika.....                   | 108        |
| 6.3.1 Pflanzen- und Drogensammlungen aus Deutsch-Südwestafrika.....                           | 109        |
| 6.3.1.1 Exkurs: Kurze Einführung in die Besonderheiten der Eingeborensprachen .....           | 109        |
| 6.3.1.2 Bericht des Oberstabsarztes Dr. Lübbert über indigene Heilmittel.....                 | 111        |
| 6.3.1.3 Pflanzensammlungen des Oberstabsarztes Dr. Lübbert.....                               | 116        |
| 6.3.1.4 Pflanzensammlung des Stabsarztes Dr. Hellwig.....                                     | 129        |
| 6.3.2 Pflanzen- und Drogensammlungen aus Kamerun.....   | 131        |
| 6.3.2.1 Arzneidrogen aus dem Bezirk Lolodorf.....   | 131        |
| 6.3.2.2 Arzneidrogen aus den Bezirken Jabassi, Duala und Garua.....                           | 134        |
| 6.3.2.3 Untersuchung einiger Arzneidrogen aus Kamerun am 'Pharmazeutischen Institut' .....    | 137        |
| 6.3.3 Pflanzen- und Drogensammlungen aus Togo.....  | 138        |
| 6.3.3.1 Arzneidrogen aus dem Bezirk Mangu-Jendi (Sansane-Mangu).....                          | 138        |
| 6.3.3.2 Arzneidrogen aus dem Bezirk Sokodé-Bassari.....                                       | 142        |
| 6.4 Diskussion.....   | 150        |
| <b>7 Untersuchung von Arzneipflanzen und -drogen aus Deutsch-West- und Südwestafrika.....</b> | <b>155</b> |
| 7.1 Zur Entwicklung der Pflanzenanalytik bis zur deutschen Kolonialzeit.....                  | 155        |
| 7.2 <i>Fagara xanthoxyloides</i> Lam. (Rutaceae).....   | 159        |
| 7.2.1 Zur Botanik und indigenen Verwendung von <i>Fagara xanthoxyloides</i> .....             | 159        |
| 7.2.2 Phytochemische Arbeiten.....  | 160        |
| 7.2.2.1 Untersuchungen des Apothekers Hans Priess.....  | 161        |
| 7.2.2.2 Untersuchungen des Chemikers Franz Thümen.....  | 165        |
| 7.2.3 <i>Fagara xanthoxyloides</i> Lam. heute.....  | 166        |
| 7.3 <i>Holarrhena africana</i> DC. ('Kpomi-Rinde', Apocynaceae).....                          | 167        |
| 7.3.1 Einführung nach und erste Untersuchungen in Europa.....                                 | 167        |
| 7.3.2 Zur Botanik und indigenen Verwendung der 'Kpomi-Rinde' .....                            | 169        |
| 7.3.3 Zur Strukturaufklärung des Conessins.....   | 170        |

---

|   |            |
|---|------------|
| 7.3.4 Physiologisch-pharmakologische Untersuchungen.....  | 172        |
| 7.3.5 'Conessi-Rinde' und Conessin in den Arzneibüchern.....                                    | 173        |
| 7.3.6 'Conessi-Rinde' und Conessin heute.....   | 174        |
| 7.4 <i>Pausinystalia johimbe</i> (K. Schum.) Pierre ex Beille ('Yohimbe-Rinde', Rubiaceae)..... | 174        |
| 7.4.1 Einführung der Yohimberinde nach Europa.....  | 176        |
| 7.4.2 Zur Botanik und indigenen Verwendung der Yohimberinde.....                                | 177        |
| 7.4.3 Untersuchungen zur Konstitution der Yohimbe-Alkaloide.....                                | 181        |
| 7.4.4 Physiologisch-pharmakologische Untersuchungen.....  | 187        |
| 7.4.5 Yohimberinde und Yohimbin in den Arzneibüchern.....                                       | 191        |
| 7.4.6 Yohimbin heute.....   | 192        |
| 7.5 Vom Pfeilgift zur Arznei – <i>Strophanthusarten</i> (Apocynaceae).....                      | 194        |
| 7.5.1 Einführung nach Europa.....   | 194        |
| 7.5.2 Zur Botanik und indigenen Verwendung der Strophanthuspflanzen.....                        | 197        |
| 7.5.3 Pharmakognostische Arbeiten und Fragestellungen.....                                      | 200        |
| 7.5.4 Phytochemische Untersuchungen.....  | 208        |
| 7.5.5 Strophanthus in den Arzneibüchern.....  | 218        |
| 7.5.6 Zur neueren Geschichte des Strophanthins bis heute.....                                   | 224        |
| 7.6 <i>Harpagophytum procumbens</i> (Burch.) DC. ex Meisn. ('Teufelskralle', Pedaliaceae).....  | 227        |
| 7.7 <i>Xysmalobium undulatum</i> (L.) W. T. Aiton ('Uzarawurzel', Apocynaceae).....             | 229        |
| 7.8 Diskussion.....   | 232        |
| <b>8 Anbauversuche und pharmazeutisch bedeutende Hilfsstoffe.....</b>                           | <b>239</b> |
| 8.1 Zur Untersuchung von Arzneipflanzen und -drogen aus Anbauversuchen.....                     | 239        |
| 8.1.1 Chinarinde.....   | 240        |
| 8.1.2 Cocablätter.....  | 242        |
| 8.1.2.1 Coca in Kamerun.....  | 243        |
| 8.1.2.2 Coca in Togo.....   | 245        |
| 8.1.3 Campher.....  | 246        |
| 8.1.3.1 Zu Herkunft, Eigenschaften und Verwendung des Campfers.....                             | 246        |
| 8.1.3.2 Zur Geschichte des Campfers.....  | 247        |
| 8.1.3.3 Zur Campherkultivierung in Kamerun.....   | 249        |
| 8.1.3.4 Untersuchung von Kolonialcampher.....   | 257        |
| 8.1.4 Japanische Minze.....   | 259        |
| 8.1.4.1 Kultivierungsversuche mit japanischer Minze in Deutschland.....                         | 260        |
| 8.1.4.2 Kultivierungsversuche mit japanischer Minze in Deutsch-Südwestafrika ..                 | 261        |

|   |            |
|---|------------|
| 8.2 Zur Untersuchung pharmazeutisch-technologisch bedeutender Hilfsstoffe.....          | 262        |
| 8.2.1 Fette und Öle.....  | 262        |
| 8.2.1.1 Palmöl und Palmkernöl.....  | 265        |
| 8.2.1.2 Schibutter.....   | 270        |
| 8.2.1.3 Djave- oder Njave-Butter.....   | 272        |
| 8.2.2 Harze, Balsame und Kopale.....  | 275        |
| 8.2.2.1 Harze, Balsame und Kopale aus Kamerun.....                                      | 277        |
| 8.2.2.2 Harze, Balsame und Kopale aus Togo.....   | 281        |
| 8.2.2.3 Sonstige Harze.....   | 281        |
| 8.2.3 Kautschuk, Guttapercha und Balata.....  | 281        |
| 8.2.3.1 Herkunft, Gewinnung und Aufbereitung von Kautschuk, Guttapercha und Balata..... | 281        |
| 8.2.3.2 Chemisch-physikalische Eigenschaften von Kautschuk und Guttapercha ..           | 284        |
| 8.2.3.3 Medizinisch-pharmazeutische Verwendung von Kautschuk und Guttapercha ..         | 287        |
| 8.2.3.4 Kultivierung der Kautschukpflanzen in den deutschen Kolonien Westafrikas ..     | 289        |
| 8.2.3.5 Kultivierung der Guttaperchapflanzen in den deutschen Kolonien Westafrikas..... | 297        |
| 8.2.3.6 Methoden zur Analyse und Wertbestimmung des Kautschuks.....                     | 298        |
| 8.2.3.7 Untersuchung von Kautschuk- und Guttaperchaproben.....                          | 306        |
| 8.2.3.8 Kautschuk und Guttapercha in den deutschen Arzneibüchern.....                   | 310        |
| 8.3 Diskussion.....   | 311        |
| <b>9 Zur Untersuchung indigener Gifte aus Deutsch-West- und Südwestafrika .....</b>     | <b>317</b> |
| 9.1 Zur Einführung.....   | 317        |
| 9.2 Zur Untersuchung pflanzlicher Gifte.....  | 319        |
| 9.2.1 Beschaffung von Pflanzenmaterial.....   | 319        |
| 9.2.2 Adeniumarten und Pachypodium lealii Welw. (Apocynaceae).....                      | 324        |
| 9.2.2.1 Arbeiten des Pharmakologen Rudolf Böhm (1844–1926).....                         | 324        |
| 9.2.2.2 Arbeiten der ‘Hydrotherapeutischen Anstalt’ Berlin.....                         | 326        |
| 9.2.3 Adenia repanda (Burch.) Engl. (Passifloraceae) und weitere Giftknollen.....       | 332        |
| 9.2.4 Albizia anthelmintica Brongn. (Fabaceae).....                                     | 333        |
| 9.2.5 Boophone disticha (L. f.) Herb. (Amaryllidaceae).....                             | 333        |
| 9.2.6 Dichapetalumarten (Dichapetalaceae).....  | 335        |

---

|  |     |
|--|-----|
| 9.2.7 Euphorbiaarten (Euphorbiaceae).....  | 338 |
| 9.2.8 Fockea multiflora K. Schum.....  | 339 |
| 9.2.9 'Longalla' oder 'Schakalfrucht'.....   | 340 |
| 9.2.10 Untersuchung einer „Giftiris“.....  | 341 |
| 9.2.11 Untersuchungen zur Aufklärung eines Giftmordes.....   | 342 |
| 9.2.12 Untersuchungen zur Konstitution herzwirksamer Glykoside und zur Entwicklung von Antidotien..... | 345 |
| 9.3 Zur Untersuchung tierischer Gifte.....   | 347 |
| 9.3.1 Über Schlangengifte.....   | 348 |
| 9.3.1.1 Indigene Behandlungs- und Immunisierungsmethoden gegen Schlangenbisse .....                    | 349 |
| 9.3.1.2 Zur Untersuchung der „Springeidechse“ <i>Lygosoma sundevalli</i> Smith.....                    | 351 |
| 9.3.1.3 Behandlungs- und Immunisierungsmethoden der Europäer.....                                      | 353 |
| a) Zur allgemeinen Akuttherapie von Schlangenbissen.....   | 353 |
| b) Zur spezifischen Akuttherapie von Schlangenbissen.....  | 355 |
| 9.3.2 Über das Larvengift der San oder „Buschmänner“.....  | 363 |
| 9.3.2.1 Zur Vorgeschichte des Larvengiftes.....  | 363 |
| 9.3.2.2 Chemisch-pharmakologische Untersuchungen.....  | 365 |
| 9.4 Neuere Untersuchungen afrikanischer Gifte und Ausblick.....  | 374 |
| 9.4.1 Pflanzliche Pfeilgiftbestandteile Südwestafrikas.....  | 375 |
| 9.4.1.1 Feldforschungen.....   | 375 |
| 9.4.1.2 Untersuchung der Inhaltsstoffe von <i>Boophone disticha</i> (L. f.) Herb.....                  | 377 |
| 9.4.2 Feldstudien und Untersuchungen zum Larvengift der San („Buschmänner“).....                       | 378 |
| 9.4.3 Perspektiven für die weitere Erforschung afrikanischer Pfeilgifte.....                           | 382 |
| 9.5 Diskussion.....  | 385 |
| <b>10 Arbeiten des Korpsstabsapothekers a. D. Ludwig Bernegau (1860–1923)</b> .....                    | 391 |
| 10.1 Zur Biographie Ludwig Bernegaus.....  | 391 |
| 10.1.1 Herkunft und Familie.....   | 391 |
| 10.1.2 Ausbildung und beruflicher Werdegang.....   | 392 |
| 10.1.2.1 Pharmaziestudium in Bonn.....   | 392 |
| 10.1.2.2 Korpsstabsapotheke im 10. Preußischen Armeekorps.....   | 395 |
| 10.1.2.3 Apothekenkonzession .....   | 398 |
| 10.1.2.4 Reichspatente.....  | 400 |
| 10.1.3 Zum kolonialwirtschaftlichen Wirken Bernegaus.....  | 401 |

|   |            |
|---|------------|
| 10.1.4 Publizistisches Werk und Lebensende.....   | 402        |
| 10.2 Arbeiten über die Kolanuss.....  | 404        |
| 10.2.1 Zur Botanik der Kolanuss.....  | 404        |
| 10.2.2 Zur traditionellen Verwendung der Kolanuss in Afrika.....  | 407        |
| 10.2.3 Einführung der Kolanuss nach Europa.....   | 408        |
| 10.2.4 Zur Bedeutung der Kolanuss für die deutsche Kolonialwirtschaft.....                                | 410        |
| 10.2.5 Extraktionsverfahren und Kolapräparate Ludwig Bernegaus.....                                       | 415        |
| 10.2.6 Entwicklung geeigneter Wertbestimmungsverfahren.....   | 418        |
| 10.2.7 Studienreisen nach Westafrika.....   | 419        |
| 10.2.7.1 Gründung einer Versuchsanstalt in Victoria.....  | 420        |
| 10.2.7.2 Erforschung des innerafrikanischen Kolahandels.....  | 421        |
| 10.2.7.3 Auswahl geeigneter Kolasorten.....   | 422        |
| 10.2.7.4 Ermittlung geeigneter Bedingungen für die Kolakultivierung.....                                  | 428        |
| 10.2.7.5 Suche nach geeigneten Aufbereitungsverfahren.....  | 432        |
| 10.2.7.6 Entwicklung geeigneter Konservierungsverfahren.....  | 434        |
| 10.2.8 Untersuchungen des Kolafarbstoffs 'Kolarot'.....   | 435        |
| 10.2.9 Kola in den deutschen Arzneibüchern.....   | 438        |
| 10.3 Arbeiten über 'Kinkéliba-Tee'.....   | 441        |
| 10.3.1 Kinkéliba in den französischen Kolonien Westafrikas.....   | 441        |
| 10.3.2 Kinkéliba in den deutschen Kolonien West- und Südwestafrikas.....                                  | 443        |
| 10.3.3 Erprobung eines „Fiebertees“ aus <i>Cassia occidentalis</i> -Blättern.....                         | 444        |
| 10.4 Arbeiten über Simarubarinde.....   | 449        |
| 10.4.1 Entwicklung eines Simarubarinden-Extraktes.....  | 449        |
| 10.4.2 Untersuchungen zum Fluidextrakt und zur Togo-Simarubarinde.....                                    | 450        |
| 10.4.3 Gutachten zum Marktwert der Togo-Simarubarinde.....  | 452        |
| 10.4.4 Simarubarinde in den europäischen Arzneibüchern.....   | 453        |
| 10.5 Versuch einer Charakterisierung Ludwig Bernegaus.....  | 454        |
| 10.6 Diskussion.....  | 464        |
| <b>11 Gesamtdiskussion.....</b>   | <b>473</b> |
| <b>12 Zusammenfassung.....</b>  | <b>481</b> |
| <b>13 Anlagenteil.....</b>  | <b>485</b> |
| 13.1 Schriftstücke.....   | 485        |
| 13.1.1 Transkription eines Rezeptes des Missionars Christian Hornberger (1831–1881) gegen Dysenterie..... | 485        |

---

|  |            |
|--|------------|
| 13.1.2 Transkription eines Briefes des Missionars J. B. Forster (1833–1900) an den Inspektor der ‘Norddeutschen Missionsgesellschaft’ über die Wirkungen der ‘Kpomi-Rinde’ ..... | 486        |
| 13.1.3 Ludwig Bernegaus Patent über den Aufschluss von Kolanüssen.....   | 489        |
| 13.1.4 Brief Ludwig Bernegaus an Julius Graf von Zech vom 28. September 1906.....  | 490        |
| 13.2 Pflanzensammlungen.....   | 491        |
| 13.2.1 Medizinal- und Industriepflanzen der Eingeborenen Deutsch-Südwestafrikas, zusammengestellt von Oberstabsarzt Dr. Lübbert.....   | 491        |
| 13.2.2 Einheimische Medizinalpflanzen aus Deutsch-Südwestafrika, gesammelt von Stabsarzt Dr. Hellwig 1907 – Bezeichnung der einzelnen Pflanzenteile.....                         | 494        |
| 13.2.3 Zusammenstellung von Angaben des Hereros (eingeborenen Missionars) Samuel Kariko über die Arzneipflanzen der Hereros.....   | 495        |
| 13.2.4 Anhang – Sonstige Arzneien der Hereros (nach Angabe von Samuel Kariko).....   | 505        |
| 13.2.5 Zusammenstellung von Angaben des alten Bondelzwarts Klaas Jahr über die Arzneipflanzen der Hottentotten.....  | 506        |
| 13.2.6 Pflanzenverzeichnis für den Botanischen Garten und die Versuchsplantage in Victoria 1896.....   | 507        |
| <b>14 Verzeichnisse.....</b>   | <b>511</b> |
| 14.1 Abkürzungsverzeichnis.....  | 511        |
| 14.2 Abbildungsverzeichnis.....  | 513        |
| 14.3 Tabellenverzeichnis.....  | 516        |
| 14.4 Quellen- und Literaturverzeichnis.....  | 516        |
| 14.4.1 Siglenverzeichnis.....  | 516        |
| 14.4.2 Ungedruckte Quellen.....  | 521        |
| 14.4.2.1 Archivalien.....  | 521        |
| 14.4.2.2 Patente.....  | 524        |
| 14.4.2.3 Persönliche Mitteilungen und Vorträge.....  | 525        |
| 14.4.3 Gedruckte Quellen und Literatur.....  | 526        |
| 14.5 Personenverzeichnis.....  | 578        |
| 14.6 Verzeichnis der Pflanzen und Tiere.....   | 584        |