

Das Arzneimittel als Boundary Object:

Ein möglicher Ansatzpunkt für die systematische Untersuchung
von Transformationsprozessen

Marie Borchers¹, Kai Reimers¹, Kerstin Stowasser¹,
Christina Linzbach², Stefan Schellhammer²

¹ RWTH Aachen, ² Universität Münster

Was ist ein Boundary Object?

- Konservatorische Tätigkeit eines naturkundlichen Museums*
 - Kuratoren, Sammler, Archivare, Wissenschaftler
 - Landkarte
 - Der kalifornische Staat
 - ...
- Arzneimitteltherapie
 - Ärzte und Apotheker
 - Rezept
 - Arzneimittel
 - ...

* Star, S. L., and Griesemer, J. R. 1989. "Institutional Ecology, 'Translations' and Boundary Objects: Amateurs and Professionals in Berkeley's Museum of Vertebrate Zoology, 1907-39," *Social Studies of Science* (19:3), pp. 387-420.

Das Arzneimittel als Boundary Object

- Definition Ende des 18. Jahrhunderts
 - Reinsubstanz und Zubereitung
 - 3 Naturreiche
 - Reinheit als Ideal
- Die Wissenschaften vom Arzneimittel
 - Pharmacia: Beurteilung, Sammlung, Aufbewahrung
 - Heilmittellehre: Wirkungsart u. Anwendung
- Aufgaben von Arzt und Apotheker
 - Bei einfachen Arzneimitteln: Verordnung (Arzt) und Qualitätskontrolle (Apotheker)
 - Bei Zubereitungen: Formulierung (Arzt) und Anfertigung (Apotheker) => Konfliktpotential



Vom Opium zum Morphin

- Opium unverzichtbar als Schmerz- und Betäubungsmittel
- Unzuverlässige Wirkung als Reinsubstanz => verschiedene Zubereitungen (Laudanum)
- Standardisierung von Beschaffung, Zubereitung und Dosierung
- Ausschluss von Zubereitungsart und Dosierung als Fehlerquelle führt zur entscheidenden Frage: Ursache muss im Rohstoff liegen
- Experimentelle Methoden und ‚Zergliederungskunst‘ als Voraussetzungen für die Isolierung von Morphin; Isolierung von Zucker als Vorläufer
- Anpassung des Begriffs des Arzneimittels: Von der ‚Gesamtdroge‘ zum Wirkstoff



Das Problem der Dosierung

- Problem der Standardisierung der Wirkstoffmenge (Morphin) in der Ausgangssubstanz (trocknes Opium, Droge)
- Problem der Abhängigkeit der Wirkstoffmenge im Präparat (Tinktur oder Extrakt) vom Herstellungsprozess
- Der neue Begriff des Wirkstoffs muss noch in den alten Kategorien (Droge, Präparat, Gabe) verstanden und handhabbar gemacht werden



Das Problem der Rezeptwiederholungen

- Rezeptwiederholung durch Apotheker weit verbreitet; hohe wirtschaftliche Bedeutung
- Beschränkung durch den Begriff der stark wirkenden Arzneimittel
- Ausnahmen anhand Höchstmengen pro Einzelgabe
- Bei dem Übergang von Opium zu Morphin wird der neue Begriff des Arzneimittels (chemischer Wirkstoff) weiterhin in alten Kategorien (zubereitetes Arzneimittel) verwendet, was zu Dosierungsproblemen führt
- Lösung erst durch standardisierte Arzneiformen (Tabletten) mit definierten Wirkstoffmengen
- Rezeptwiederholungen werden zunächst gesetzlich eingeschränkt und verschwinden in den 1920er Jahren gänzlich



Das Boundary Object zur Erklärung von Transformationsprozessen

- BO zur Beschreibung von Transformationsprozessen
 - Die Veränderung des Begriffs des Arzneimittels führt zu vielfältigen Änderungen in den Praktiken von Arzt und Apotheker
- BO als Bedingung für die Transformation
 - Der gemeinsame Begriff des Arzneimittels war die Voraussetzung für die Entdeckung des Morphins
- Ein sich selbst nährenden Transformationsprozess?
 - Die geänderten Praktiken und der neue Begriff des Arzneimittels führen zu einem neuen BO ‚Medikation‘