



Doctoral Thesis

Zur semiotischen Rekonstruktion des Placeboeffektes

Author(s):

Schönbächler, Georg

Publication Date:

1999

Permanent Link:

<https://doi.org/10.3929/ethz-a-002077534> →

Rights / License:

[In Copyright - Non-Commercial Use Permitted](#) →

This page was generated automatically upon download from the [ETH Zurich Research Collection](#). For more information please consult the [Terms of use](#).

Dissertation ETH Nr. 13113

Zur semiotischen Rekonstruktion des Placeboeffektes.

Eine Abhandlung eingereicht an der
Eidgenössischen Technischen Hochschule Zürich
zu Erlangung des Titels eines
Doktors der Naturwissenschaft

vorgelegt von

Georg Schönbächler

Eidg. dipl. Apotheker ETH
geboren am 31. Jan. 1964
von Einsiedeln (SZ)

angenommen auf Empfehlung von
Prof. Dr. Gerd Folkers, Referent,
Prof. Dr. Hannes G. Pauli, Koreferent

1999

Zusammenfassung

Zu Beginn der Neuzeit setzte sich zuerst in der Physik, dann auch in der Biologie und der Medizin ein mechanisch–lineares Kausalitätsmodell durch. Als einzige Erklärungskategorie natürlicher Abläufe gilt die mechanische Maschine. Eine solche Sicht ist reduktionistisch und wird lebendigen Organismen nicht gerecht. Wir Menschen als zeichenbenützende und zeichenverarbeitende Wesen erkennen uns in einem solchen Modell nicht wieder. Lebende Wesen nehmen Umgebungsreize wahr, interpretieren und beantworten sie. Um ihr Verhalten zu erklären, benötigen wir eine semiotisch–zirkuläre Kausalität.

Die Semiotik, die Lehre von den Zeichen, versucht Zeichenprozesse theoretisch zu fassen. In der Linguistik geschieht dies anhand der Sprache als eines exemplarischen Modells. Die Semiotik lässt sich unterteilen in die Semantik, die Lehre von den Zeichenbedeutungen, die Syntax, die Lehre von den Zeichenformen und ihren Kombinationsmöglichkeiten, und die Pragmatik, die Lehre von den kontextuellen Regeln der Kommunikation. Die Pragmatik als eigenständiger semiotischer Untersuchungszweig gelangte erst vor einigen Jahrzehnten in den Aufmerksamkeitsfokus der Wissenschaft. Die Semiotik beschränkt sich nicht auf explizit sprachliche Phänomene, sondern kann als sogenannte *Biosemiotik* zur Erklärung von Kommunikationsnetzwerken auf den unterschiedlichsten Stufen herbeigezogen werden, sei es auf Stufe Molekül, Zelle, Organ oder Gesamtorganismus. Lebende Organismen sind Netzwerke ineinander integrierter, miteinander und mit der Umgebung

generell im kommunikativem Austausch stehender Systemebenen.

Der Denkstil der etablierten Pharmakologie anerkennt ebenfalls einzig mechanische Verursachung. Was sich nicht physikalisch erklären lässt, ist unwissenschaftlich. Dies zeigt sich unter anderem darin, dass der Placeboeffekt als 'nicht spezifischer' oder 'nicht charakteristischer' definitiv wegerklärt wird. Eine Negativdefinition führt zu keinen konkreten Forschungsfragen. Rekonstruieren wir die Pharmakologie biosemiotisch, d.h. sehen wir Arzneistoffe als Zeichen, die einen physikalischen Träger, aber auch eine Bedeutung haben, wird das Schlüssel-Schlosskonzept zur syntaktischen und die über second messengers vermittelte Wirkung auf den Stoffwechsel einer Zelle, eines Organs oder eines Organismus zur semantischen Untersuchungsebene. Klassische Pharmakologie hat die Abklärung von Struktur-Wirkungsbeziehungen als einziges Forschungsziel, genauso wie die klassische Semiotik nur Syntax und Semantik untersuchte. Arzneimitteltherapie steht aber immer auch in einem Behandlungskontext; sowohl auf Stufe Gesamtorganismus als Arzt-Patienten-Beziehung oder Placeboeffekt, als auch auf organismusinternen Systemebenen als individuelles 'Ansprechen' auf ein Arzneimittel in Abhängigkeit der genetischen Idiosynkrasie, der Umgebung der Zelle, der Vorgeschichte, der thermodynamischen Aktivität usw. Steady-state-Bedingungen sind unnatürlich restriktiv. Die semiotische Erweiterung der Pharmakologie anerkennt die Leistungen der klassischen Pharmakologie, ermöglicht aber den Blick auf pragmatische Komponenten und vermittelt die wissenschaftliche Eingliederung des Placebophänomens in die Arzneimitteltherapie. Der Placeboeffekt verliert dadurch seinen widersprüchlichen Anschein.

Der placebokontrollierte Doppelblindversuch erscheint innerhalb der biosemiotischen Perspektive als künstliche Einengung auf praxisfremde Untersuchungsbedingungen. Das systematische Ausblenden pragmatischer Regelmässigkeiten verhindert eine wissenschaftliche Erfassung der Vorgänge,

die sich im semiotischen Dreieck zwischen Therapeut, Arzneimittel und Patient abspielen. Wird ein Arzneimittel mit einem Placebo verglichen, begeht der Untersucher einen Kategorienfehler. Er verwechselt die Ebenen der Analyse, vergleicht die Semantik mit der Pragmatik. Eine um die Pragmatik erweiterte semiotische Pharmakologie wird der therapeutischen Situation gerechter. Der Pharmakoprägnanz sollte in der Arzneimitteltherapie erhöhte Aufmerksamkeit geschenkt werden.

Abstract

The rise and success of the modern science, first in physics, later in biology and medicine, was based on a mechanic–linear model of causality. Its only category of explanation of natural processes is the mechanical machine. Such a point of view is reductionistic and does not justice to living organisms. As human beings using and processing signs we cannot recognize ourselves in this model. As all living creatures we perceive, interpret and answer the stimuli of the environment. To explain the behavior of organisms we need a semiotic–circular causality.

Semiotics, the study of signs, try to perceive and interpret processes of signs. Language serves as a paradigmatic model. Semiotics can be subdivided in semantics, the theory of meaning, in syntax, the theory of the forms and the arrangement of the signs, and in pragmatics, the theory of the contextual rules of communication. Pragmatics as a subject of inquiry in its own right attained its scientific status in the last few decades only. Semiotics are not concerned exclusively with language, but help as so-called *biosemiotics* also to explain the network of communication on and between the different levels of organisation of molecules, cells, organs or organism. Living organisms are networks connecting these levels with each other and with the environment.

The Denkstil of established pharmacology is likewise restricted to mechanic causality. Phenomena unexplained by physics are classified as unscientific. As a consequence the placebo effect is defined as 'non–specific' or

'non-characteristic'. Such negative definitions exclude concrete questions of investigation. If we accept a biosemiotic view in pharmacology, that is to say that we see drugs as signs consisting of a physical vehicle equipped with meaning, then the lock-and-key-concept becomes the syntactic level and the effect on the metabolism of the cell mediated by second messengers, on the organ and on the organism becomes the semantic level. The establishment of structure-effect-relations are the only goal of the classic pharmacology, just as syntax and semantics are the only domain of the classic semiotics. But the therapy with drugs must be seen in a broader treatment context. One has to include the level of the organism of the doctor-patient-relation or the placebo effect and of the internal organismic system levels as individual response to a drug, dependent on the genetic idiosyncrasy, the environment of the cell, the recent past, the thermodynamic activity etc. The assumption of steady state conditions are unrealistically restrictive. The semiotic expansion of the pharmacology will not invalidate the achievements of classic pharmacology, but elucidates in addition a view of the pragmatic components and makes the scientific integration of the placebo phenomenon into the drug therapy possible. The placebo effect loses its inconsistency.

From a biosemiotic point of view the randomized placebo controlled double blind trial must be seen as a restriction to unrealistic conditions of investigation. The pragmatic regularities and thus a scientific approach to the processes happening within the therapeutic triangle of therapist, drug and patient are excluded. The comparison of a drug with a placebo is a category-mistake. By comparing semantics with pragmatics, the investigator confounds the levels of analysis. A semiotic pharmacology expanded by pragmatics increases the number of aspects of the therapeutical situation. Pharmacology ought to pay more attention to pragmatic aspects of drug therapy.