

Pseudowissenschaft am Prüfstand – Zurück ins geistige Mittelalter?

Josef W. Egger

Quantenphysik und das Leib-Seele-Problem

Ein großes Manko an wissenschaftstheoretischer Bildung zieht sich durch die anhaltende Debatte um die Effekte und Bedeutung von Komplementär-Alternativen Methoden. Da wird ganz heftig gegen eine grundlegende Erkenntnis der Wissenschaftstheorie verstoßen. *Begriffe* müssen immer als Werkzeuge eines bestimmten, begrenzten Denk- oder Wirklichkeitsbereiches verstanden werden, sie sind also bereichsspezifisch. Wenn z. B. die Physik von „Quanten“ spricht, so sind das ganz bestimmte, definierte Phänomene der subatomaren Welt, die als solche nur dort angesiedelt sind, und dessen Besonderheiten nur dort und sonst nirgends gelten. Der Versuch, solche bereichsspezifischen Begriffe auch auf ganz andere phänomenologische Bereiche (d. h. auf andere Systemebenen) zu übertragen, führt zu den so gefürchteten *Kategorienfehlern*. Sie möchten etwas in Form von Analogien erklären, ohne dass sie wirklich etwas erklären können. Die Leib-Seele-Diskussion ist bekanntlich voll mit solchen Kategorienfehlern. Wir erzeugen damit nur Scheinlösungen.

Pseudowissenschaften

Elke Ziegler (2013) berichtet von einer AmPuls-Veranstaltung zum Thema Komplementär-Alternative Methoden (CAM) mit dem Titel „Pseudowissenschaften auf dem Prüfstand“, die vor kurzem in Wien stattgefunden hat. Im Rahmen dieses Ereignisses unternahm Bernd Mayer, Professor für Pharmakologie und Toxikologie an der Karl-Franzens-Universität Graz und Mitglied der Gesellschaft zur wissenschaftlichen Untersuchung von Parawissenschaften, einen homöopathischen Selbstmordversuch. Er hatte sich eine Flasche mit Arnica Montana C200-Globuli in der Apotheke besorgt und alle Globuli *choram publico* auf einmal geschluckt. Von der Apothekerin sei er zuvor gewarnt worden. Ziegler: „Nachdem er das Fläschchen geleert hatte, musste er zum Wasserglas greifen – allerdings nur, weil ihm der Zucker, aus dem die Kügelchen bestehen, den Mund zu verkleben drohte. Von den prophezeiten Nebenwirkungen merkte der Pharmakologe bis zum Ende der Veranstaltung nichts, geschweige denn, dass ihm eine etwaige Überdosierung zu schaffen gemacht hätte. – Das Ziel des Selbstversuchs war klar: Er sollte die Wirkungslosigkeit homöopathischer Präparate demonstrieren und damit belegen,

dass Homöopathie ebenso wie viele andere Bereiche – von Kinesiologie über Radiästhesie bis hin zur Bioresonanz – unter dem Schlagwort „Pseudowissenschaften“ einzureihen seien.“ Wie üblich zeigte das große Publikumsinteresse an diesem Thema, dass offenbar viele Menschen persönliche Berührungspunkte mit Homöopathie, Erdstrahlen, Wasseradern und Ähnlichem haben. Viele wollen auch mehr darüber erfahren, ob und wie man Pseudowissenschaft von echter Wissenschaft trennen kann. Mayer führte dazu aus: *Die Trennlinie zwischen der Wissenschaft und den Pseudowissenschaften ist scharf und sofort zu erkennen. Zur Verdeutlichung zeigte er ein Foto seines Sohnes auf einem Spielzeugauto. Das Auto hatte Räder, ein Lenkrad, eine Hupe; sogar ein Nummernschild hatte das Kind seinem Fahrzeug verpasst, und beim Fahren würde der Bub Motorengeräusche nachahmen – dennoch wäre allen klar, dass es sich dabei um kein echtes Auto handle. Ähnlich wie Spielzeugauto zu realem Fahrzeug verhalten sich auch die Pseudowissenschaften zur „echten“ Wissenschaft. Pseudowissenschaften tun so, als würden sie wissenschaftliche Standards erfüllen, versagen aber bei genauerer Betrachtung kläglich* (zit. n. Ziegler).

Woran kann man Pseudowissenschaften am leichtesten erkennen? Mayer: Sie stellen eine *unwiderlegbare Hypothese* auf und berufen sich auf *Dogmen* bzw. *uraltetes Wissen*, suchen gerne nach *Geheimnissen* und weisen auf Fragen hin, die – so das Postulat – auch die moderne Wissenschaft nicht beantworten könne. Beweise werden äußerst selektiv aufgenommen und Naturgesetze missachtet. Und besonders gern bieten Pseudowissenschaften allumfassende Erklärungen, sie führen beispielsweise unterschiedliche Leiden – von Kopfschmerzen über Depressionen bis hin zu Verdauungsstörungen und Gliederschmerzen – auf *eine* Ursache zurück.

Zur primären Methodik der wissenschaftlichen Erkenntnisgewinnung

Für die Erkenntnisgewinnung im Rahmen der empirischen Wissenschaften, insbesondere der Naturwissenschaften, wird dagegen aus guten und logischen Gründen anders vorgegangen: Zu einem Problem, das aufgeklärt werden soll, werden Annahmen (Hypothesen) formuliert, wie dieses Problem begründet sein könnte. Eine solche Hypothese muss präzise formuliert und widerlegbar sein. Dann wird jede dieser Annah-

men im Idealfall durch ein Experiment überprüft, welches von jedem anderen Forscher anhand der detailliert beschriebenen Anordnung prinzipiell nachvollzogen werden kann (Postulat der Intersubjektivität und Wiederholbarkeit). Die gewonnenen Ergebnisse bestätigen oder widerlegen die zuvor aufgestellte Hypothese. Genau genommen sind es Wahrscheinlichkeitsaussagen, die erreicht werden, deren Gültigkeit durch weitere Untersuchungen geprüft wird. Das Ziel der Wissenschaft kann daher nicht die Formulierung von *Wahrheit* sein (eine solche ist per se niemals mit Sicherheit erreichbar), sondern nach Karl Popper die Formulierung einer These, die vernünftigerweise so lange als gültig anzusehen ist, bis sie widerlegt wird bzw. durch eine bessere ersetzt wird. Diese Einsicht, dass alles Wissen prinzipiell vorläufig ist, bietet den Pseudowissenschaften natürlich Raum für ihre Behauptungen, eine „Wahrheit“ zu kennen, die die echte Wissenschaft nicht besitzt.

Ziegler berichtet dazu ein Beispiel aus der obigen Veranstaltung: Zur *Radiästhesie*, worunter man die Beschäftigung mit Erdstrahlen, Wasseradern und Ähnlichem versteht, gab es 1990 einen groß angelegten Versuch der Deutschen Gesellschaft zur wissenschaftlichen Untersuchung von Parawissenschaften (GWUP), bei dem 20 Wünschelrutengänger in 700 doppelblinden Einzeltests Wasser suchen sollten. Das Ergebnis brachte eine reine Zufallsverteilung! Ein anderes Beispiel bietet die *Homöopathie*: Sie braucht nur auf Plausibilität ihres zentralen „Simile-Prinzips“ geprüft zu werden. Demnach wird ein Wirkstoff immer wirksamer, je stärker er verdünnt wird. Die Arnica Montana-Globuli, die Mayer im Selbstversuch geschluckt hatte, waren extrem stark verdünnt – und damit laut Homöopathie hochwirksam. Auswirkungen merkte der Pharmakologe keine, was auch logisch war: Eine Potenz von D30 bedeute, dass ein Tropfen eines Wirkstoffs auf das 50-fache Erdvolumen komme – was soll da noch wirken?

Was hier wie auch anderswo zu beobachten ist: Die Reaktionen im Publikum sind immer hoch emotional. Während die einen den Ausführungen des Pharmakologieprofessors zustimmten und zugleich kritisierten, dass an Universitäten Pseudowissenschaften in Form von Homöopathie-Lehrveranstaltungen unterstützt werden, kritisierten andere, dass die „Schulmedizin“ – die in Wahrheit eine *wissenschaftliche Medizin* und keine Schulmedizin ist – Publikationen in anderen Sprachen ignoriere, welche die Alternativmethoden rehabilitieren würden (zit. n. Ziegler)

Bei all diesen öffentlichen Auseinandersetzungen wird eine Frage allerdings kaum beantwortbar: Warum interessieren sich so viele Menschen für Pseudowissenschaften? Es müssen diesem Phänomen fundamentale Strebungen bzw. Eigenheiten des menschlichen Erlebens und Verhaltens zugrunde liegen (vgl. z. B. die humoristische Antwort von Martenstein 2013). Sonst wäre es der abendländischen Aufklärung gelungen, den weit verbreiteten Aberglauben zumindest in der westlichen Welt besser einzudämmen, wie dies Danzinger & Egger (2013) formulieren.

Tatsächlich wäre eine wissenschaftlich fundierte Auseinandersetzung mit CAM gerade im Bereich der öffentlichen Berichterstattung von enormer Bedeutung. Wir schreiten hier mit großen Schritten einem neuen geistigen Mittelalter entgegen. Wunder- und Aberglauben machen auch vor der Medizin bzw. den Ärzten nicht halt. Und ein Geschäft (*pecunia non olet!*) ist mit CAM jedenfalls zu machen, wie die Ökonomen uns belehren.

Literatur

- FWF-Newsletter (2013): www.fwf.ac.at/de/public_relations/lailinglist_wissenschaftler.html sowie www.fwf.ac.at/de/public_relations/events/index.html
- Danzinger, R. & Egger, J.W. (2013). Heilen komplementär-alternative Methoden? *Psychologische Medizin*, 24, 1, 3–15.
- MARTENSTEIN, H. (2013). Über Buddhafiguren als Nachfolger des Gartenzwerges. *ZEIT*, Magazin Nr. 20, 8.5.2013, S. 8.
- ZIEGLER, E. (2013). EVENT AmPuls. Newsletter, Wien: April 2013. FWFInfo 84 S. 54-55.

Zum vorliegenden Heft 2/2013, dem zweiten des 24. Jahrgangs von *PSYCHOLOGISCHE MEDIZIN*, wünsche ich Ihnen wieder eine anregende und angenehme Lektüre!

Univ.-Prof. Dr. Josef W. Egger
Medizinische Universität Graz
Herausgeber