

Buchbesprechung

Erich Götz, Hans Knodel: Erkenntnisgewinnung in der Biologie dargestellt an der Entwicklung ihrer Grundprobleme. 193 Seiten mit 43 Abbildungen. Studienreihe Biologie, Band 7, (Herausgeber Hans Knodel), J. B. Metzler, Stuttgart (1980), Preis: SFr. 14.–.

Das schmale Bändchen ist lesenswert. In sechs Kapiteln legen die Verfasser die Wege frei, die von den Anfängen des jeweiligen Wissens bis in die neuere Zeit hinziehen. Der Leser wird auf diesen Wegen gefordert: jedem Kapitel ist ein Fragenkatalog beigefügt, der zum Überprüfen des Verständnisses anregt. Ein knapper Literaturhinweis für das Weiterstudium und ein Register der Namen und wichtigsten Begriffe ergänzen und schliessen ab.

Doch an welchen Grundproblemen wird die Erkenntnisgewinnung in der Biologie dargestellt und auf welche Weise?

Zunächst und im Sinne einer Einleitung werden «Methoden und Bedingungen der Erkenntnisgewinnung» erörtert. Wie Wegmarken, altbekannt und doch nützlich, Anhaltspunkte im Fortschreiten sind, lesen sich die methodischen Ansätze: «Klare Problemstellung, Scharfsinn, Phantasie und Einfallsreichtum beim Suchen der Möglichkeiten und Wege zur Lösung des Problems, experimentelles Geschick, vorurteilslose Betrachtung der Ergebnisse, gründliches Studium aller mit dem Problem verbundenen Fragen, Fleiss und Beharrlichkeit beim Verfolgen des Problems.» Vor allem den Anfängern im wissenschaftlichen Arbeiten und – warum eigentlich nicht – auch uns Alteingesessenen möchte ich diese Aufzählung zum nochmaligen Überlesen empfehlen. Den Hauptteil des kurzen Einleitungskapitels macht ein «Katalog von Wesenseigentümlichkeiten» aus, die den Weg zur Erkenntnis charakterisieren; einige Kernsätze davon seien hier zitiert: «Der Erkenntnisvorgang beginnt mit dem Sammeln von Beobachtungen (Fakten) . . . Die Ergebnisse der Biologie werden in der Regel durch Induktion gewonnen . . . Logik als folgerichtiges Denken ist eine Arbeitstechnik der Wissenschaft, mit der sie ihre Ergebnisse prüft . . . Neue Erkenntnisse entstehen oft, indem man sich über Selbstverständliches (Altbekanntes) zu wundern beginnt . . . Der Erkenntnisvorgang verläuft interdisziplinär . . . Erkenntnisse sind abhängig vom technischen Stand der vom Forscher benutzten Arbeitsmittel . . . Theorien haben keinen bleibenden, endgültigen Charakter . . . Die Deutung der Ergebnisse ist oftmals abhängig vom Weltbild des Forschers . . . Erkenntnisse werden erst dann vollständig verstanden, wenn man weiss, wie sie zustandekamen . . .» Jeder dieser Kernsätze könnte Anlass sein zu einem ausführlichen Exkurs und einem kritischen Kommentar: beides Aufgaben für den Leser, die ihm von den Autoren nicht abgenommen werden. Wenn ich den Katalog der «Wesenseigentümlichkeiten» vergleiche mit Goethes Aufsatz: «Der Versuch als Vermittler von Objekt und Subjekt» (1793) oder mit «Erfahrung und Wissenschaft» (1798), so finde ich im zweihundert Jahre alten Text vieles vorweggenommen – der Aufruf zur menschlichen Bescheidenheit gegenüber der Natur ist in dieser Deutlichkeit vor allem bei Goethe zu finden (Erfahrung und Wissenschaft): «Das reine Phänomen steht . . . zuletzt als Resultat aller Erfahrungen und Versuche da . . . Dies wäre, wenn der Mensch sich zu bescheiden wüsste, vielleicht das letzte Ziel unserer Kräfte.» Die Autoren unserer Schrift wissen allerdings auch um den Zwiespalt, den der unaufhaltsame Versuch zur Beherrschung der Natur in sich trägt; im Schlusskapitel schreiben sie: «Die Wissenschaft des Abendlandes sieht seit der Aufklärung im 18. Jahrhundert ihr Ideal in einer objektiven, wertfreien Forschung, im Streben nach reiner Erkenntnis . . . Die ständig tiefer greifende Kenntnis und Beherrschung der Naturgesetze wirft aber die Frage auf, ob der sittliche Stand der Menschheit erwarten lässt, dass das Wissen nur zum Wohle des Menschen angewandt wird.» Diese Frage aus dem sechsten Kapitel (Zur Geschichte der Erkenntnisgewinnung in der Biologie) deutet die Sorgfalt an, in der die Verfasser sich mit den Grundproblemen der Biologie auseinandersetzen. Dies wird dem aufmerksamen Leser bei der Lektüre der fünf Hauptkapitel nicht entgehen. Sie führt ihn übrigens ein in die «Zelltheorie» und konfrontiert ihn mit dem «Problem der Photosynthese», dem «Problem der Vererbung», dem «Problem der Entstehung des Lebens» sowie dem «Problem der Ordnung der Lebewesen (die Systematik der Lebewesen)». – Es ist lesenswert; das schmale Bändchen, und in einer Sprache abgefasst, die das Lesen zur Freude werden lässt.

H. H. Bosshard