

*Elisabeth Günther*: Lehrbuch der Genetik. Grundbegriffe der modernen Biologie, Band 4. 485 Seiten, 323 Abbildungen, 12 Tafeln und 54 Tabellen. Preis DM 48.– Gustav Fischer Verlag, Stuttgart 1984. 4. Auflage.

Die Frage nach der Vererbung entzündet sich immer dort, wo wir bei Lebewesen ein wiederholtes Erscheinen gleicher Gestaltungen, Eigenschaften und Verhaltensweisen in der Generationenfolge bemerken. Obwohl dies die Menschen schon im Altertum beschäftigte, wurde die Vererbungslehre als Wissenschaft erst vor etwa 100 Jahren durch den Kunstgriff Mendels möglich. Aus der Fülle der Erscheinungen eines Lebewesens zog er einzelne und sich gegenseitig ausschließende Merkmale heraus, und beobachtete sie über mehrere Generationen. Aus den Regelmäßigkeiten des Auftretens und Verschwindens dieser Merkmale schloß er auf *Erbanlagen*, die weitergegeben werden. Fünfzig Jahre später fand man schließlich diejenigen chemischen Substanzen, die sich so verhalten, wie die von Mendel postulierten Anlagen.

Hat man diesen historischen Weg der Genetik im Hintergrund, so erstaunt der Weg, der von der Autorin dieses Lehrbuches eingeschlagen wird. Da wird ausgegangen vom genetischen Material und dessen chemischer Struktur, woraus dann das Verhalten und die Bedeutung der DNA entwickelt wird. So gelangt man zur Wirkung in der Proteinbiosynthese, zur Regulation, sowie zum Einfluß der Umwelt auf die Genaktivität. Ausführlich werden die Abweichungen von den normalen Vorgängen, die Mutationen behandelt, und schließlich wird ein großer Raum der Vielfalt der Rekombinationsprozesse gewidmet, die heute in der Gentechnologie genutzt werden.

Bei den klassischen Rekombinationsprozessen werden die Mendelschen Erkenntnisse erläutert. Dem aufmerksamen Leser fällt jedoch auf, daß noch keine andere Erklärung gegeben werden kann, als die ursprünglich von Mendel stammende. Zwar hat man viele Einzelerkenntnisse gesammelt und die Methoden zur Beobachtung und Manipulation extrem verfeinert. Die Aussage beispielsweise, daß die Nukleinsäuren *Träger* der Erbanlagen seien, zeigt jedoch deutlich, daß man in Bezug auf die Ausgangsfrage noch nicht über Mendels Ansatz hinausgekommen ist. So hat man zwar ein übersichtliches und detailliertes Lehrbuch in der Hand, das jedoch außer als Nachschlagewerk keinerlei Bildungswert besitzt, weil es die Autorin unterlassen hat, die zentralen Fragen zu stellen und auch anzugehen. Es seien einige Beispiele genannt: Gene sind *Träger der Erbanlagen*: Wie sind denn diese Anlagen zu denken? Man spricht heute von genetischer Information. Information ist aber immer etwas Gedankliches. Erbanlagen können deshalb nicht sinnlicher Natur sein. Eine weitere Frage müsste an den verschiedenen Beobachtungsebenen entstehen: ganz selbstverständlich bringt man makro-, mikroskopische und molekulare Beobachtungen in Beziehung. Als besonders evident werden Kausalketten vom Molekularen ins Mikro- und Makroskopische gedacht. Zwischen den Ebenen bestehen jedoch Lücken, die übersprungen werden. Das rein empirische Feststellen von Parallelerscheinungen bedeutet noch lange nicht, daß der Zusammenhang auch wirklich erkannt worden ist.

Würden solche Fragen ernsthaft bearbeitet, so könnten anspruchsvollere Gedankenformen entstehen, welche Einsichten sowohl ins Bedingungsgefüge, als auch ins «Hervorbringende» (im Sinne des Wortes *generare* = hervorbringen, werden) ermöglichten. Es charakterisiert diesen ganzen Wissenschaftsbereich, daß mit großer Intensität zur Veränderung der bestehenden Strukturen im Lebendigen gedrängt wird, obwohl die Erkenntnis, und damit unsere Verantwortungsfähigkeit noch längst nicht bis dahin reichen.

*Peter Kunz*