



## Im Vorhinein bereit

Die Epigenetik wartet mit interessanten Entdeckungen auch für die Schöpfungsforschung auf. Das Genom enthält fertige Variationen desselben Lebewesens.

[THOMAS LACHENMAIER]

Eine der bedeutendsten wissenschaftlichen Erkenntnisse der vergangenen Jahre ist die von der Bedeutung des epigenetischen Materials. Diese Anlagerungen an das Genom sind kein nutzloses Relikt einer langen Evolution, wie man glaubte, sondern die Steuerungszone des Genoms. Wissenschaftler sprechen dieser Entdeckungen wegen inzwischen vom «postgenomischen Zeitalter». Die Erforschung der Genomsteuerung stelle eine der grössten gegenwärtigen Herausforderungen dar, betonen Wissenschaftler der Universität Witten/Herdecke, die ein Buch über den aktuellen Stand der Forschung herausgegeben haben.<sup>1</sup>

Mit den Erkenntnissen der Epigenetik wird erklärbar, warum eineiige Zwillinge, obwohl genetisch identisch, unterschiedliche körperliche, psychische und geistige Eigenschaften aufweisen können. Sie erleiden auch nicht zwingend dieselben Krankheiten, selbst wenn sie entsprechende genetische Dispositionen haben. Die Interaktionen zwischen dem Epigenom, dem Genom und der Umwelt sind viel dynamischer als bisher gedacht.

Das Epigenom kann durch Umwelteinflüsse, Ernährung, aber auch durch soziale Erfahrungen verändert werden. Das führt dann dazu, dass das Genom anders «ausgelesen» wird. Obwohl das Genom nicht verändert wird, kommen jetzt andere im Genom festgelegte Informationen zum Tragen.

Ein frappierendes Beispiel dafür hat jetzt ein Team um Prof. Heinz Köhler und Prof. Rita Triebkorn (Institut für Evolution und Ökologie, Uni Tübingen) gefunden. *Raphaela Osterauer* stellte fest, dass Platin-Ionen, wie sie von Ab-

gaskatalysatoren emittiert werden, die Entwicklung der Süsswasserschnecke *Marisa cornuarietis* völlig verändern: Sie bildet kein Gehäuse aus. Aus den Embryonen entwickelten sich lebensfähige Schnecken ohne äussere gewundene Schneckenschalen.

Dies ist keine Mutation. Bei identischem Genom handelt es sich dennoch um ein phänotypisch gänzlich unterschiedenes Tier. Auch die inneren Organe sind anders angeordnet. So liegt die Kieme nicht wie üblich über dem Kopf in einer Mantelhöhle, sondern erstreckt sich stattdessen am Hinterende des Tieres frei ins Wasser. Die toxischen Metall-Ionen haben das epigenetische Material angeregt, andere genetische Informationen abzurufen.

Die Forscher schreiben dem hier erkannten Mechanismus eine evolutionäre Bedeutung zu: Die Körpergestalt von Organismen habe sich so möglicherweise im Laufe der Evolution durch vergleichsweise geringfügige Modifikation von Signalwegen sprunghaft verändern können. Aber: Diese evolutionistische Sicht erklärt nicht, warum es sein kann, dass im Genom selber, das ja nicht verändert werden kann, die perfekte Information für ein wesentlich anderes Lebewesen bereits enthalten ist – im Genom gewissermassen in der Latenz schlummert.

Erkenntnisse über das Epigenom, wie sie am Beispiel der Marisa-Schnecke deutlich werden, sind aus biblischer Sicht nicht nur deshalb interessant, weil hier klar wird, wie schlagartig neue Phä-

notypen von Lebewesen entstehen können. Es kristallisiert sich immer mehr heraus, dass das Genom eine unabsehbare Fülle von Informationen enthält, bis hin zu einer völlig anderen organischen Funktionsweise von Lebewesen



Mit oder ohne Gehäuse: Das Genom der Marisa-Schnecke enthält beide Informationen.

und einem völlig anderen Aussehen. Unter veränderten Bedingungen manifestieren sich diese latenten Informationen in einem andersgestaltigen Lebewesen.

Was bei einer evolutionistischen Interpretation als «Übergangsstadium zu einer Höherentwicklung» gesehen wird (wobei die Stufen einer solchen Entwicklung hier ja gerade nicht erkennbar sind), stellt sich in einer schöpfungsgemässen Interpretation als eine genetisch bereits fertig vorliegende potentielle Seinsform dar: Gott sah, «dass es gut war».

<sup>1</sup> Hans J. Lipps, Jan Postberg: «Epigenetics, Disease & Behaviour», Portland Free Press, ISBN 978 1855 781795