

Einige Vorwörter

Evolution schafft Ordnung.

Ernst Walter Mayr (1904–2005)

Liebe Leser!

Voraussetzung, um zu verstehen, was im Körper eines Patienten vorgeht, ist der Vergleich mit dem gesunden Menschen, dessen Funktionieren systematisch in der Vorklinik betrachtet wird; die Biochemie und Molekularbiologie liefern dafür die molekularen Bausteine.

Unser Anliegen ist es dabei seit Anfangstagen, **Erklärungen** für Funktionen und Zusammenhänge zu versuchen sowie auf Grundmechanismen aufmerksam zu machen. Warum findet ein Stoffwechselweg in diesem Kompartiment, in dieser Zelle, in diesem Organ statt? Ein wichtiger Gedanke ist dabei in all den Jahren aber zugegebenermaßen zu kurz gekommen: Die Frage nach dem Wann und Warum überhaupt; die Frage nach dem **evolutionären Ursprung**.

Das erste Auftauchen eines Moleküls, eines Stoffwechselweges, eines Organs – zusammenfassend: einer **Funktion** – offenbart in den meisten Fällen tieferliegende und grundlegendere Zusammenhänge, die Ordnung in eine immer komplexer werdende Welt bringen können. Und mehr noch: Ohne die Berücksichtigung der evolutionären Hintergründe können manche der Interaktionen überhaupt nicht verstanden werden.

Natürlich machen solche Zusammenhänge im Physiologischen nicht vor den Erkrankungen halt. Im Gegenteil: Mitunter erklären diese sich nur aus ihrer Evolutionsgeschichte, was durch mittlerweile zahlreiche Beispiele in der Klinik belegt ist. Es wird also Zeit, sich **grundsätzlich** und **systematisch** mit der Evolution des – oder besser *zum* – Menschen und all seiner ‚Inhaltsstoffe‘ auseinanderzusetzen, und das sollte sinnvollerweise in der Vorklinik beginnen.

Damit über inhaltliche Zusammenhänge und zeitliche Reihenfolgen gesprochen werden kann, ist in der weitgehend ‚zeitlosen‘ Medizin ein Zeitstrahl als Rahmen Voraussetzung. Eine verkürzte ‚medizinorientierte‘ **Phylogenie** liefert die Grundlage, weil – vor allem in der Biochemie – die ursprünglichen Funktionen und Organe selten (oder gar nicht) in Fossilien gefunden werden können. Vielmehr erfolgt ein Vergleich mit heutigen Tieren in der Vorstellung, dass sich daraus auch unsere Anfangsgeschichten ableiten lassen. Und das funktioniert oftmals erstaunlich gut.

Daraus aber ergeben sich zusammenhängende ‚Geschichten‘, die das scheinbare Gewirr an Molekülen und Stoffwechselwegen in einem neuen Licht erscheinen lassen. Bisher noch nebeneinander agierende Mitspieler erscheinen in ihrer zeitlichen (und damit inhaltlichen) Ab-

folge, was aus einem statischen ein sehr viel dynamischeres System werden lässt. Natürlich lassen sich derlei Zusammenhänge als Erklärungen bedeutend einfacher lernen und auch behalten.

Ein nicht zu unterschätzender Aspekt ist, dass Patienten meistens sehr viel grundsätzlicher nach den Ursachen für ihre Erkrankung fragen, wodurch die evolutionären Überlegungen auch ganz direkt beim Gespräch mit dem Patienten helfen können. Evolutionäre Erklärungsversuche sind dabei weit weniger ‚spekulativ‘ als man annehmen könnte. Denn natürlich müssen sie in der Lage sein, bekannte Zusammenhänge erklären (oder in Frage stellen) zu können, was eine Theorie im Zweifel sicherer und nicht unsicherer werden lässt. Nebenbei bemerkt sollte man nicht dem Trugschluss erliegen, in der heutigen Medizin sei alles gesichert. Die Medizinhistorie ist voll von (manchmal fatalen) Irrtümern.

Dem Georg Thieme Verlag danken wir für die Bereitschaft und insbesondere Frau Mascha Friedrich für ihren Einsatz bei der Umsetzung und Herrn Dr. Wilhelm Kuhn für die redaktionelle Durchsicht der neuen Textteile.

Es ist tatsächlich eine gute Zeit, sich mit diesem angenehm interdisziplinären Bereich zu beschäftigen, weil zahlreiche Überlegungen bereits publiziert sind (siehe im Literaturverzeichnis). Die Evolutionsgeschichte bietet eine Fundgrube an Erklärungen, die auf ihre Integration in die Medizin warten, und das neue Verstehen altbekannter Zusammenhänge ist für jeden an der Physiologie des Menschen Interessierten eine wirkliche Freude.

Und so seien auch unsere Leser aufgefordert, sich an diesem Diskurs aktiv zu beteiligen, indem sie stets fragen, zu welchem Zweck etwas entstanden (bzw. geblieben) sein könnte. Es lohnt sich, nach neuen Hintergründen Ausschau zu halten, und es lernt sich sehr viel besser in Geschichten und Funktionszusammenhängen als mit singulären Fakten und ‚Listen‘.

Evolution integriert in die Medizin hat als Projekt gerade erst begonnen und muss hier systembedingt noch lückenhaft bleiben. Am Ende aber dürfte ein Paradigmenwechsel stehen, der ähnlich tiefgreifend wie die Einführung der Physiologischen Chemie (Biochemie) in die Medizin werden könnte.

Sapere aude!

Kiel, im Sommer 2020
Florian Horn