

Rudolf Steiner

Seine Bedeutung für Wissenschaft und Leben heute

Bearbeitet von
Peter Heusser, Johannes Weinzirl, Arthur Zajonc

1. Auflage 2013. Buch. ca. 368 S. Hardcover
ISBN 978 3 7945 2947 6
Format (B x L): 16,5 x 24 cm

[Weitere Fachgebiete > Religion > Indigene Religionen > Eklektizismus, Esoterik, Anthroposophie, Theosophie](#)

Zu [Inhaltsverzeichnis](#)

schnell und portofrei erhältlich bei

The logo for beck-shop.de features the text 'beck-shop.de' in a bold, red, sans-serif font. Above the 'i' in 'shop' are three red dots of increasing size. Below the main text, the words 'DIE FACHBUCHHANDLUNG' are written in a smaller, red, all-caps, sans-serif font.

beck-shop.de
DIE FACHBUCHHANDLUNG

Die Online-Fachbuchhandlung [beck-shop.de](#) ist spezialisiert auf Fachbücher, insbesondere Recht, Steuern und Wirtschaft. Im Sortiment finden Sie alle Medien (Bücher, Zeitschriften, CDs, eBooks, etc.) aller Verlage. Ergänzt wird das Programm durch Services wie Neuerscheinungsdienst oder Zusammenstellungen von Büchern zu Sonderpreisen. Der Shop führt mehr als 8 Millionen Produkte.

schen vielen Funktionen, die erst ein geordnetes Gesamtgefüge ergeben.²

Zeitliche Strukturen im menschlichen Organismus

Bereits einige Jahrzehnte, bevor sich die Chronobiologie als eigenständige wissenschaftliche Disziplin etablieren konnte, hat Rudolf Steiner zu Beginn des 20. Jahrhunderts in vielen Schriften und Vorträgen auf die *eigenständige Bedeutung der zeitlichen Strukturen im menschlichen Organismus* hingewiesen. Die grundlegende Idee ist, dass sich alles Lebendige nur in der Zeit manifestieren kann. Wird ein Samenkorn in die Erde gelegt und werden entsprechende Bedingungen geschaffen (Licht, Wärme, Feuchtigkeit), dann erwächst daraus eine Pflanze. Die räumliche Struktur der Pflanze ist stetig im Wandel begriffen: Die Pflanzenstruktur wird gebildet, Blüten erscheinen, danach Früchte. Die Frucht selbst bildet wiederum Samen, eine zusammengezogene, konzentrierte Form der Pflanze mit der Potentialität für eine neue Pflanze. Die zeitliche Struktur erstreckt sich über die beiden extremen Formen der Pflanze: über die räumlich maximal kondensierte Form des Samens hin zur größtmöglichen Entfaltung bzw. Ausbreitung im Raum, oft während der Blüte. Anschließend findet erneut eine Zusammenziehung durch die Ausbildung von Samen statt, die räumlich ausge-

breitete Struktur kann sich zurückziehen bzw. zerfallen.

Lebendige Systeme sind also nicht räumlich starr, sondern zeigen *räumliche Strukturen, die durch Gegensätze gekennzeichnet sind*. Diese Gegensätze können *nur im zeitlichen Verlauf realisiert* werden, sie werden damit jeweils ausgeglichen. Während des Ausgleichs des einen Gegensatzes zum anderen Gegensatz wird dieses Spannungsverhältnis jeweils neu gebildet bzw. veranlagt. Im menschlichen Organismus zeigt der Herzschlag beispielhaft diese Eigenschaften. Die Kontraktion des Herzmuskels in der Systole wird durch die Entspannung des Herzmuskels in der Diastole abgelöst, die dann wiederum die Systole zur Folge hat. Systole und Diastole sind gleichzeitig nicht räumlich realisierbar, nur in der zeitlichen Abfolge.

Dieses Prinzip des aufeinander folgenden Wechsels zwischen entgegengesetzten Zuständen erzeugt einen pausenlosen »*Spannungszustand*« in lebendigen Organismen. Dieser Spannungszustand wird fortwährend ausgeglichen und führt gleichzeitig – wie bei einem Pendelschlag – zum Aufbau eines neuen Spannungszustandes. Dies bringt das Lebendige hervor bzw. stellt es dar. Der Vorgang endet erst mit dem Tod – ohne diesen dynamischen Spannungszustand zerfällt der Organismus.

Nach Rudolf Steiner besteht der menschliche Leib aus dem physischen Leib, dem Ätherleib, dem Astralleib und dem Ich. Sie bilden die Basis für bestimmte Erscheinungsformen des menschlichen Daseins. Im Rahmen seiner Ausführungen zum *Ätherleib* äußert sich Rudolf Steiner folgendermaßen:

» Es ist eben die Eigenschaft dieser lebendigen Substanz, dass sie zerfällt, wenn das Leben aus ihr gewichen ist. [...] Was tut nun das Leben? Es stellt

² Analog zum Entwicklungsgang bei der Erfassung der räumlichen Strukturen wird auch die Analyse der zeitlichen Strukturen durch entsprechende technische Entwicklungen weiter vorangetrieben (z. B. Erfassung von Biosignalen, Verarbeitung und Analyse der Signale mittels Computertechnik).

sich immer und immer wieder dem Zerfall entgegen; also das Leben erhält. Das ist das Verjüngende des Lebens, dass es sich dem, was in seiner Materie vorgehen würde, immer wieder widersetzt. « (Steiner 1983 a, S. 46; zit. nach Selg 2006, S. 107)

Nach Rudolf Steiner ist der *Ätherleib der Träger dieses Lebensprinzips* bzw. der einzelnen Lebenserscheinungen. Er bewirkt, »dass die Stoffe und Kräfte des physischen Leibes [der leblosen Materie] sich zu den Erscheinungen des Wachstums, der Fortpflanzung, der inneren Bewegung der Säfte usw. gestalten« (Steiner 1987 a, S. 315; zit. nach Selg 2006). Der Ätherleib ist »die Wachstumskraft, die Kraft des Rhythmus und der Reproduktion« (Steiner 2011, zit. nach Selg 2006). Er habe eine Wiederholungstendenz, die Steiner als das »elementarste Prinzip des Ätherleibs« (Steiner 1988, S. 28, zit. nach Selg 2006) bezeichnete. Der Ätherleib bildet die Basis für Astralleib und Ich. Aus den Eigenschaften geht hervor, dass er nicht mit den Gesetzen der unbelebten Materie beschrieben werden kann. Er ist daher mit physikalischen Gesetzmäßigkeiten nicht umfänglich zu beschreiben.

Daneben hat Steiner 1917 eine *funktionelle Dreigliederung* entwickelt, in der physiologisch-funktionelle Grundlagen für die menschlichen Seelenfähigkeiten von Denken, Fühlen und Wollen dargestellt werden (Steiner 1983b). Neben dem für das Denken zuständige *Sinnes-Nerven-System* und dem für das Wollen zuständige *Stoffwechsel-Gliedmaßen-System* ermöglicht das für das Fühlen zuständige *Rhythmische System* den Ausgleich zwischen den beiden erstgenannten Systemen. Auch hier entstehen Zeitgestalten durch den Ausgleich von zwei einander entgegengesetzten Systemen: Das Sinnes-Nerven-System ermöglicht die Verarbeitung von Wahrnehmungen und Gedanken während des Wachzustandes. Dieses

System hat zur Aufgabe, die zu verarbeitenden Dinge adäquat abzubilden und unverfälscht wiederzugeben. Demgegenüber formt das Stoffwechsel-Gliedmaßen-System u.a. Nahrungsstoffe derart um, dass sie für den Organismus an anderer Stelle für die Umsetzung von Willensimpulsen verwendbar sind – vieles davon geschieht während des Schlafens. Diese beiden Systeme mit ihren sehr verschiedenen Aufgaben in Verbindung zu bringen ist Aufgabe des Rhythmischen Systems, denn nur im geordneten zeitlichen Ablauf von Abbildungsfunktion und Zurverfügung-Stellungs-Funktion kann der Organismus sinnvoll agieren.

Nach Rudolf Steiner umfasst das *Rhythmische System* im Funktionellen alles,

» was einem Rhythmus unterliegt, also hauptsächlich natürlich in erster Linie das Atmungssystem in Verbindung mit der Blutzirkulation, auch dann im weiteren Sinne jenen Rhythmus, der wenigstens im wesentlichen für den Menschen gilt, [...] als Tag-Nachtrhythmus, als Rhythmus des Schlafens und Wachens, und auch alles übrige Rhythmische, auch das Rhythmische in der Nahrungsaufnahme und so weiter. « (Steiner 1989, S. 119, zit. nach Selg 2006, S. 604)

Die Relevanz der rhythmischen Vorgänge für den Menschen (insbesondere im Herz-Kreislauf-Bereich, dem eigentlichen Zentrum des Rhythmischen Systems) wird hier bereits einige Jahrzehnte vor Etablierung einer Chronobiologie und der systematischen Analyse der rhythmischen Vorgänge im Herz-Kreislauf-Bereich deutlich.

Im Rhythmischen System nehmen *Atmungs- und Pulsrhythmus eine besondere Stellung* ein:

» Je mehr man sich einlässt auf eine Charakteristik des Atmungssystems einerseits und auf eine Charakteristik des Pulssystems andererseits, um so

mehr merkt man, dass man alles dasjenige, was da als Organ vorhanden ist für die Bildung von Gedächtnis, Phantasie, von logischem Denken sogar, in Zusammenhang bringen darf mit dem Atmungs-rhythmus, und dass man all das andere, was da zusammenhängt mit dem Willen, der die Organe durchströmt, in Zusammenhang bringen darf mit dem Pulsrhythmus [...]. «
(Steiner 1987 b, S. 161, zit. nach Selg 2006, S. 607)

Der Atmungsrhythmus wird also dem Sinnes-Nerven-System zugeordnet, der Pulsrhythmus dem Stoffwechsel-System. Die Beziehung zwischen diesen beiden Systemen drückt sich nach Steiner durch ein approximatives Frequenzverhältnis von 4 : 1 zwischen Puls- und Atmungs-rhythmus aus, also einer spezifischen Dynamik zwischen Stoffwechsel- und Nervenvorgängen (Selg 2006, S. 607).

Spontanrhythmen im menschlichen Organismus

Die zitierten Stellen reichen bereits aus, um für die heutige Wissenschaft im Kontext der Chronobiologie geeignete Fragestellungen zu generieren. Dabei können einerseits die *Zeitgestalten von physiologischen Funktionen* – im Sinne von rhythmischen Funktionen – thematisiert werden, aber auch die *Koordination* zwischen einzelnen rhythmischen Funktionen (z.B. das Verhältnis zwischen Atem- und Pulsrhythmus) kann angegangen werden. Bevor übergeordnete Zusammenhänge erarbeitet werden können, werden zuerst grundlegende Spontanrhythmen dargestellt. Der Marburger Physiologe Hildebrandt hat bereits anhand der Ausführungen Steiners viele Fragen wissen-

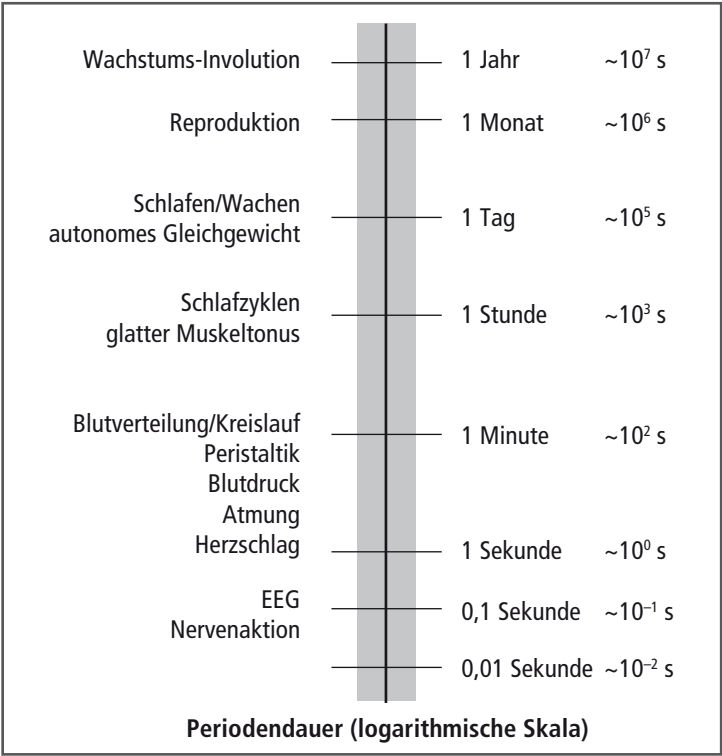


Abb. 8-1 Ordnung der Spontanrhythmen im menschlichen Organismus mit zugehörigen Periodendauern (rhythmische Funktionsordnung) (mod. nach Hildebrandt 1987).

schaftlich bearbeitet. Daraus hat sich u.a. eine übersichtliche Darstellung der Spontanrhythmen ergeben (Hildebrandt 1991; Abb. 8-1).

Die *schnellsten Spontanrhythmen* finden sich im Bereich des *Nerven-Sinnes-Systems* zur Informationsverarbeitung (z. B. einzelne Nervenaktionen, die deutlich schneller als 1 Sekunde sind), so dass die vielen Informationen schnell in adäquater Weise abgebildet werden können. In diesem System sind die Rhythmen geprägt von einem

hohen Maß an Irregularität. Erst wenn das Bewusstsein abgedämpft im Tiefschlaf ist, dann finden sich wieder rhythmische Strukturen in Form von Oszillationen (Abb. 8-2 c).

Etwas langsamere rhythmische Funktionen mit Periodendauern von 1 Sekunde (Herzrhythmus) bis zu Minuten (Blutverteilung) finden sich im *Herz-Kreislauf-Bereich*. Er ist der wesentliche Bestandteil des Rhythmischen Systems. Insbesondere der Herzrhythmus zeigt immer noch ein hohes

Abb. 8-2 Beispiele für Spontanrhythmen:
a Tagesrhythmus der Körperkerntemperatur (mod. nach Aschoff 1983);
b 5-Minuten-Ausschnitt der Variationen des momentanen Herzrhythmus (eigene Daten);
c einige Sekunden eines EEG während Wachzustand, REM-Schlaf, leichtem Schlaf (Schlafstadium I) und Tiefschlaf (Schlafstadium IV) (mod. nach Rechtschaffen u. Kales 1968).

