

### Zeitenwenden - politisch, historisch, evolutionär

Paul, Axel T.

Veröffentlichungsversion / Published Version

Vortrag / lecture

**Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:**

Paul, A. T. (2023). Zeitenwenden - politisch, historisch, evolutionär. *Soziopolis: Gesellschaft beobachten*. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-88470-5>

**Nutzungsbedingungen:**

Dieser Text wird unter einer CC BY Lizenz (Namensnennung) zur Verfügung gestellt. Nähere Auskünfte zu den CC-Lizenzen finden Sie hier:  
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>

**Terms of use:**

This document is made available under a CC BY Licence (Attribution). For more information see:  
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

Axel T. Paul | Essay | 12.07.2023

## **Zeitenwenden – politisch, historisch, evolutionär**

*Bei dem nachstehenden Text handelt es sich um ein für die Veröffentlichung leicht überarbeitetes und um einige Literaturverweise und Randbemerkungen ergänztes Impulsreferat, das ich im Rahmen eines Kolloquiums zur Aktualität der historisch-genetischen Theorie anlässlich des 90. Geburtstags von Günter Dux am 30. Juni 2023 in Freiburg im Breisgau gehalten habe. Der mündliche Ton wurde beibehalten.*

Drei Tage nach dem Überfall Russlands auf die Ukraine rief Olaf Scholz die Zeitenwende aus. Angesichts der Ereignisse der vergangenen 16 Monate, nicht zuletzt vor dem Hintergrund der jüngsten Geschehnisse in Russland selbst – die vermutlich nicht nur mir zugleich Hoffnung und Angst machen – aber auch angesichts der andauernden geopolitischen Verwerfungen, nicht zuletzt der europäischen Bemühungen, aus einem geopolitischen Dornröschenschlaf zu erwachen, erweist sich dieser analytische Schnellschuss des deutschen Bundeskanzlers als erstaunlich belastbar. Dass wir in turbulenten Zeiten leben, war freilich auch schon vorher klar. Ich erwähne nur die internationale Migration, die Fragilität des globalen Finanzmarkts, die diversen Herausforderungen der liberalen Demokratie, den wirtschaftlichen und weltpolitischen Aufstieg Indiens und Chinas und die Corona-Pandemie.

Nicht nur ob und wie diese Probleme gelöst oder kleingearbeitet werden können, sondern auch wann und wo ihre Anfänge und Ursachen liegen, ist allerdings ebenso schwierig zu bestimmen, wie eine Antwort auf die Frage zu finden, ob die gegenwärtigen Turbulenzen, die politischen und wirtschaftlichen Krisen und Krisenerfahrungen, sich in ihrem Ausmaß, ihrer Tiefe und Reichweite von mehr oder weniger unruhigen Zeiten der jüngeren oder entfernteren Vergangenheit unterscheiden. Anführen ließen sich in diesem Zusammenhang etwa die Umbrüche der späten 1960er- und 1970er-Jahre und hier unter anderem die Globalisierung der Pop-Kultur, die Emanzipation der Frauen und die Entstehung neuer sozialer Bewegungen. Aber auch und sehr wahrscheinlich mehr noch dürften die Erfahrungen und das millionenfache Leid der beiden Weltkriege ‚das‘ Weltbild, wenn man so sagen kann, die politische und soziale Ontologie zumindest der meisten Europäer erschüttert haben.

Doch die Einschätzung und Beurteilung von bestimmten Ereignissen und kollektiven Erfahrungen als besonders krisenhaft und einschneidend ist relativ, nicht nur abhängig vom räumlichen und zeitlichen Standort der Beobachter,<sup>1</sup> sondern auch im Hinblick auf

‚die Sache selbst‘. Wer mag beurteilen, ob die Emanzipation der Frau irgendwie schwerer wiegt als die Überwindung des Kolonialismus? Wie soll man einschätzen, ob die Corona-Epidemie folgenreicher ist, als es die Atombombenexplosionen von Hiroshima und Nagasaki waren?

Historische Vergleiche werden gleichwohl gezogen – von uns Zeitgenossen, aber auch und gerade von Historikern und sonstigen ‚historisierenden‘ Sozialwissenschaftlern. Um solche Vergleiche einigermaßen belastbar anstellen zu können, bedarf es daher möglichst klarer Kriterien oder Beobachtungsdimensionen. Etwa: Wie sah die internationale politische Ordnung jeweils vor und nach dem in Rede stehenden Geschehen aus? Welche wirtschaftlichen Konsequenzen lassen sich feststellen und besser noch messen? Wie viele Tote gab es? Welche Handlungsoptionen besaßen die Akteure im einen oder anderen Fall? Zerbrachen, wie man heute gerne formuliert, große Narrative, und wurden neue etabliert? Und so weiter, und so fort. Dennoch bleiben die Fragen, die an die Geschichte herangetragen werden, stets und unausweichlich von der Gegenwart, den Problemen und der Problemwahrnehmung der Historiker selbst geprägt. Und nicht nur das: Obwohl oder gerade weil es schwer, um nicht zu sagen, unmöglich ist, historische, allgemeiner gesprochen, soziale Kausalitäten auszumachen, zumindest im strengen, deterministischen Sinn, müssen Historiker ‚Geschichten erzählen‘.<sup>2</sup> Denn anders bliebe das, was geschehen ist und verglichen werden soll, ein bloß beliebiges und vor allem unverständliches Nach- und Nebeneinander irgendwelcher Ereignisse. Zur Kontingenz des eigenen Standpunkts gesellt sich mithin die Kontingenz der Geschichte selbst.

Doch ist Geschichte wirklich kontingent? Können wir über den Lauf der Dinge tatsächlich nicht mehr sagen, als er offenbar möglich, nicht aber notwendig war und er sich uns in einer bestimmten Weise darstellt, ohne dass wir je zu sagen wüssten, wie es wirklich gewesen ist? Wenn dem so wäre, was macht dann Geschichte so anders als ‚die Natur‘, deren Gesetze wir, da technisch erprobt, zumindest näherungsweise begreifen?

Von Günter Dux lässt sich lernen, zeitlich noch einen weiteren Schritt – einen sehr großen sogar – zurückzutreten, als es die Historiker gewöhnlich tun, um gerade aus der Distanz schärfer zu sehen. Denn er versucht auch menschliche Lebensformen „im Ausgang von der Natur“, das heißt im Anschluss an die Evolution der Arten, zu verstehen, freilich ohne deren, selbstverständlich aus der Natur heraus entwickelten, Spezifika, das, was er ein wenig altertümlich die „Geistigkeit“ des Menschen nennt, in vulgär-soziobiologischer Manier zu verleugnen. Dux hat, um den Titel eines Aufsatzes von ihm zu zitieren, „Die ganze Geschichte im Blick“,<sup>3</sup> will zum einen klären, was Menschen dazu befähigt hat,

Geschichte zu ‚schreiben‘, zum anderen aber auch ausweisen, dass die Geschichte „auf den Menschen konvergiert“. Es geht ihm also – Hegel oder Marx durchaus ähnlich, aber anders als diese empirisch verbürgt – darum, zu zeigen, dass uns die Geschichte bei allen Um- und Abwegen, die Menschen gehen und auf die sie geraten, die Mittel bereit gestellt hat, ein selbstbestimmtes Leben zu führen.<sup>4</sup> Fragen wir also zum einen wie, aber zum anderen und zunächst einmal an Dux vorbei, wo wir in einem universalgeschichtlichen Sinne heute stehen.

## Evolution und Geschichte

Fasst man den Begriff der Gegenwart entsprechend weiter und datiert ihren Anfang etwa auf die industrielle Revolution und den mit ihr einhergehenden massenhaften Verbrauch fossiler Energieträger, werden wir zu Zeitgenossen eines neuen Erdzeitalters.<sup>5</sup> Zwar hat das Anthropozän geologisch gesehen gerade eben erst begonnen. Doch wir ahnen heute schon, dass der Übergang ins und das Leben im Anthropozän einen ähnlich tiefen Einschnitt markieren wird, wie es der durch den Eintritt ins Holozän zunächst nur mögliche und später dann demografisch erzwungene Übergang zur Landwirtschaft vor 10.000 Jahren tat.<sup>6</sup> Mit anderen Worten, der von Scholz ‚nur‘ auf die Politik bezogene, vielleicht sogar historisch berechtigte Begriff der Zeitenwende, erhält auch und mit Nachdruck menschheitsgeschichtliche Qualität. Worüber wir für die Bestimmung der Herausforderungen und Perspektiven heutiger Gesellschaften, wenn nicht gar für Gesellschaftlichkeit überhaupt, dann jedoch nachdenken sollten, ist Evolution und nicht nur Geschichte. Wir sollten nicht nur, wie Dux immer wieder formuliert, „aus der Geschichte heraus vor die Geschichte zurück“, sondern auch aus der Evolution heraus über die Geschichte hinaus zu denken versuchen.

Zum Verhältnis von Evolution und Geschichte ließe sich einiges sagen.<sup>7</sup> Hier nur so viel: Wer von Evolution spricht, geht zumindest davon aus, dass Veränderungen auf Ebene von Exemplaren einer Art gebildeter Entitäten, seien diese nun einzellige Organismen oder menschliche Gesellschaften, nicht regellos verlaufen, sondern bestimmbar unterliegen Gesetzmäßigkeiten. Dass auch Tiere Geschichte ‚haben‘, darf demgegenüber bezweifelt werden. Dafür fehlt ihnen nicht nur ein Medium, in welchem Geschichte aufbewahrt und erinnert werden könnte, sondern nach allem, was wir wissen, fehlt ihnen ein Bewusstsein für die intentionale, reflexive Gestaltbarkeit ihrer Umwelt.<sup>8</sup> Eben *diese* Gestaltbarkeit der Umwelt aber gilt vielen als Grund dafür, dass menschliche Geschichte sich den Gesetzen der Evolution entzieht, Geschichte im Unterschied zu Evolution eben keine Logik, sicher keine Notwendigkeiten und nicht einmal einen Richtungssinn kennt.

Doch auch diese These darf, ja muss man bezweifeln. Die weltweite Durchsetzung der Landwirtschaft und spätere Entstehung von Herrschaftsgebilden, und zwar konvergent an mehreren voneinander unabhängigen Orten des Globus, aber auch der sehr viel spätere, weltweite Siegeszug von moderner Naturwissenschaft, industrieller Massenproduktion und Nationalstaatlichkeit lassen Muster erkennen, die durch Kontingenz oder auch politischen Zwang nicht zu erklären sind.<sup>9</sup>

Im Auge zu behalten ist dabei allerdings, dass die Annahme evolutionärer Mechanismen etwas anderes ist als die eines evolutionären Richtungsinns. In der biologischen Evolutionstheorie lag der Fokus lange Zeit auf der Aufklärung evolutionärer Mechanismen, wohingegen die im weiteren Sinne soziologischen Evolutionstheorien sich schwerpunktmäßig für den gesellschaftlichen Fortschritt oder zumindest die Zunahme an sozialer Komplexität interessierten. Inzwischen werden sowohl in der Biologie als auch in den Sozialwissenschaften beide Dimensionen erforscht.

So zeigt sich auch in der Biologie, dass die Entwicklung des Lebens einem Stufenprinzip unterliegt, dass Entwicklungssprünge zwar nicht notwendig sind, sich vom Bakterium bis zum Menschen jedoch diskrete Übergänge – sogenannte „major evolutionary transitions“ – feststellen lassen, die zwar auf denselben evolutionären Mechanismen beruhen, allerdings, wenn sie sich denn vollziehen, die jeweils vorherige Stufe zur Voraussetzung haben.<sup>10</sup> Was Maynard Smith und Szathmáry als gemeinsames Merkmal aller sieben von ihnen identifizierten evolutionären Sprünge ausmachen, ist, dass Einheiten, die vormals zu unabhängiger Replikation fähig waren, sich nachmals nur als Teil eines größeren Ganzen replizieren können. Dies gilt beispielsweise für die einzelnen Zellen mehrzelliger Organismen, aber eben auch für alle sozialen, Gemeinschaften bildenden Arten wie etwa den Menschen. Dieser überlebt nur in der Gruppe, zugleich aber vermag die Gruppe sich aufgrund der Individualität ihrer Mitglieder sehr viel besser und variabler an wechselnde Anforderungen anzupassen, als einzelne Individuen oder auch ‚exemplarisch‘ homogenere, nicht-menschliche Gemeinschaften dies könnten. Was jeweils zunimmt, ist die Adaptivität.

Mit dem Menschen – eigentlich müsste man sagen: auch mit dem Menschen – entsteht etwas Neues in der Welt, entsteht ‚Kultur‘.<sup>11</sup> Dass diese globalgeschichtlich gesehen immer komplexer wird, die soziotechnische Nischendomestikation – von der Horde bis zum Nationalstaat, vom Faustkeil bis zur Raumfahrt – immer neue Grade erreichte, steht außer Frage; ob zum Guten oder Schlechten indes auf einem anderen Blatt. Unklar, umstritten zumindest, ist hingegen zum einen, ob und wie sich Stufen der Entwicklung unterscheiden lassen, und zum anderen, was den strukturellen Wandel antreibt. Nun sind zwar schon in

der biologischen Evolution andere Mechanismen als nur die der Mutation und Selektion am Werk. Schließlich kennt nicht erst die Geschichte, oder eben doch kulturelle Evolution, mehrfache, sich überlagernde und wechselseitig beeinflussende transgenerationelle Übertragungskanäle von Information.<sup>12</sup> Gleichwohl nimmt diese Übertragung nach und sicher auch aufgrund der Entwicklung von Sprache und dann, vor *spätestens* 40.000 Jahren, der ersten „Exogramme“ merklich an Fahrt auf.

Lässt man die menschliche Geschichte äußerst konservativ mit dem gesicherten Vorkommen dieser „begrifflichen Werkzeuge“ wie Höhlenmalereien, Figurinen oder Musikinstrumenten beginnen und periodisiert diese grob mit Hilfe energetischer Zäsuren, zunächst der landwirtschaftlichen und dann der industriellen Revolution,<sup>13</sup> dann lebte die Menschheit in den ersten drei Vierteln ihrer zeitlichen Existenz vom Jagen und Sammeln, in einem weiteren Viertel vom Ackerbau und nur 0,5 Prozent ihrer Geschichte auf der Basis von Fossilenergie. Und eben dieses Zeitalter geht derzeit zu Ende, ob freiwillig und ‚mit Zukunft‘ oder zwangsläufig und ohne Perspektive.

## Denken im Anthropozän

Interessanterweise korrespondieren diesen drei Zeitaltern der Beute, der Ernte und des Öls – in etwa zumindest – die drei großen gesamtgesellschaftlichen Strukturprinzipien der Segmentierung, der Stratifikation und der funktionalen Differenzierung.<sup>14</sup> Womöglich lassen die Übergänge zwischen diesen sich als weitere *major evolutionary transitions* begreifen. Denn sowohl in energetischer wie sozialstruktureller Hinsicht gilt, dass die zweite Stufe die erste zur Voraussetzung hatte und die zweite erreicht sein musste, bevor die dritte erklommen werden konnte. Weiterhin kann man davon sprechen, dass die Reproduktion der Gesellschaftstypen von Stufe zu Stufe einer erweiterten Abstimmung nicht nur der individuellen Akteure, sondern der Segmente, Schichten beziehungsweise funktionalen Teilsysteme untereinander bedarf.

Was für die funktional differenzierte, fossilenergetische Gesellschaft indes nicht oder zumindest nicht mehr zu gelten scheint, ist, dass sie sich ihren ‚Vorgängern‘ gegenüber durch ein höheres Maß an Adaptivität auszeichnet.<sup>15</sup> Zwar hat sie sich geografisch in jeden Winkel der Erde ausbreiten können, auch hat sie sich als wissenschaftlich, technisch, wirtschaftlich und politisch außerordentlich innovationsfähig erwiesen. Angesichts der uns erst noch ins Haus stehenden Verwerfungen des Anthropozäns ist jedoch evident, dass wir, um eines möglichst guten Lebens künftiger Generationen willen, sehr schnell eine neue „große Transformation“ einleiten müssen. Der Energieversorgung wird dabei fraglos eine

Schlüsselrolle zukommen. Aber das wird nicht reichen. Wir werden zudem mindestens Formen einer gleichmäßigeren Verteilung des Wohlstands auf Erden ersinnen müssen; weiterhin effektive politische Institutionen, die ein Regieren diesseits und jenseits des Nationalstaats ermöglichen; und schließlich kollektive und individuelle Identitäten, die Zugehörigkeit und Selbstbestimmung in eine neue Balance bringen.

All das weiß man auch ohne große Theorie. Vielleicht aber könnte die Kulturevolutionsforschung trotzdem einen Beitrag dazu leisten, die heutigen Herausforderungen besser zu verstehen und damit, wie indirekt auch immer, besser zu bewältigen. Lassen sich nämlich im Rückblick auf die bisherige Geschichte allgemeine Faktoren bestimmen, welche die vorstehend genannten Übergänge eingeleitet und möglich gemacht haben, könnte man zumindest versuchen, mit Hilfe der Theorie – wie wir im Laufe der Corona-Pandemie zu sagen gelernt haben – „vor die Lage zu kommen“.

Von Dux können wir dabei lernen, dass die Umbrüche von einem Wandel der jeweiligen Denkformen einer Mehrzahl der gesellschaftlichen Akteure begleitet werden und letztlich auch begleitet werden müssen, damit eine neue Gesellschaftsformation zum Durchbruch gelangt. Umgekehrt aber waren es Dux zufolge immer schon gesellschaftliche Anforderungen, welche kognitive Potenziale erst zur Entfaltung brachten. Für die historisch-genetische Theorie war es die Organisation von Herrschaft, welche das konkret-operationale Denken, und war es die Marktwirtschaft, welche das funktional-operationale Denken und wichtiger noch die Ablösung der subjektivistischen durch die systemische Logik möglich gemacht hat.<sup>16</sup> Es liegt nahe, dass auch das Anthropozän – dass die Bewältigung des Anthropozäns – ein neues Denken verlangt.<sup>17</sup> Doch was hieße Denken jenseits von Formal-Operationalität und systemischer Logik? Die historisch-genetische Theorie gibt darauf keine Antwort.

## Die Welt von morgen

Ein jüngerer, beindruckender Vorstoß in diese Richtung stammt von Davor Löffler.<sup>18</sup> Er rückt in seinem Entwurf die Technik und die Medien in den Fokus der Aufmerksamkeit. Für ihn stellen Technik oder einfacher Werkzeuge noch vor dem beziehungsweise für den ‚wirtschaftlichen‘ Metabolismus das basale Naturverhältnis des Menschen dar. Und Medien oder Exogramme – und nicht erst Schrift – sind die Voraussetzung dafür, dass auch Abwesende kommunikativ adressiert, Kollektive mithin wachsen und intern differenziert werden können. Unter Maßgabe dieser Kriterien, aber auch inspiriert durch die neuere Achsenzeitdebatte,<sup>19</sup> ergibt sich bei oder mit Löffler eine der Dux'schen ähnliche



Gliederung der Menschheitsgeschichte: Auf die Entwicklung der ersten Exogramme folgt die neolithische Revolution,<sup>20</sup> dieser folgen die frühen Hochkulturen, diesen eine nicht bloß griechische Achsenzeit, welche schließlich durch die Einsichten und Leistungen der europäischen Moderne, die Naturwissenschaften, den Territorialstaat und die industrielle Revolution, überboten wird.

Allerdings ist für Löffler die selbstverständlich nur raumzeitlich und nicht ‚substanziell‘ – oder besser wohl: funktional – europäische Moderne nicht die letzte ‚zivilisatorische Kapazität‘ der Menschheitsgeschichte. Vielmehr stecken wir mitten in der Herausbildung einer ‚post-modernen‘ technologischen Zivilisation, seien wir Zeitzeugen eines weiteren fundamentalen Umbruchs. Natürlich verbirgt sich in jeder Klassifikation ein voluntaristisch-nominalistisches Moment, sind Übergänge, zumal aktuelle, nicht einfach da, sondern werden von Beobachtern zu solchen erklärt. Insofern sich jedoch, ähnlich wie, aber doch anders als bei Dux bestimmte Variablen bewähren, bisherige Struktur- oder Registerwechsel der Geschichte einsichtig zu machen und diese Variablen heute wieder ‚kritisch‘ werden, ist ‚evolutionstheoretische Futurologie‘ vielleicht doch mehr als bloße Spekulation.

Tatsächlich gibt es eine Reihe von Indikatoren oder auch nur Indizien, die anzeigen, dass die Welt von morgen, ihre Ökonomie, ihre Sozialstruktur, ihre politische Verfassung, ihr Weltbild und das Selbstbild ihrer Mitglieder, aber eben auch und insbesondere ihre Technik und ihre Medien, in einem grundlegenden Sinne eine andere sein wird als die heutige.<sup>21</sup> Ich erwähne in diesem Zusammenhang nur die biotechnologische Reprogrammierung des Lebens selbst und die Externalisierung und Überbietung kognitiver Prozesse durch Computer und künstliche Intelligenz. Löffler nennt die sich in diesen ‚neuen‘ Techniken artikulierenden Weltzugänge ‚Generativität‘ und ‚Virtualität‘: Diese bezeichnet das informatorisch, durch die Binärcodierung beliebiger, auch und gerade transphänomenaler Seinsbereiche gesteigerte, also nicht mehr nur ‚natürliche‘, Vermögen, andere als bereits ‚realisierte Wirklichkeiten‘ aufscheinen, jene die konkrete Fähigkeit, diese nur erst entworfenen oder auch ‚detektierten‘ Wirklichkeiten, ja insofern selbst das Genom ‚lediglich‘ Information ist, in einem biologischen Sinne neue und andere Lebensformen, entstehen zu lassen.<sup>22</sup> Ob und inwiefern in diesen technischen Kompetenzen – ähnlich der Uhr, die der systemischen Logik Pate stand – tatsächlich ein qualitativ anderes Denken zum Ausdruck gelangt, muss offenbleiben. Sicher hingegen scheint mir, dass sich mindestens die ökologisch-energetischen, vermutlich aber auch die politisch-sozialstrukturellen Herausforderungen des Anthropozäns nicht durch weniger, sondern nur durch mehr, freilich ‚irgendwie bessere‘ Wissenschaft und Technik bewältigen



lassen. Paradoxe Weise könnten wir Virtualität und Generativität gerade dafür gebrauchen, die Folgen unserer selbstverständlich weiterhin nötigen und unvermeidlichen Eingriffe in die Natur möglichst kalkulierbar und reversibel zu halten.

Doch selbst wenn ‚uns‘, der Menschheit oder auch ‚nur‘ den für die ökologische Krise verantwortlichen Gesellschaften, insgesamt ein solcher Übergang gelingt, ist damit nicht gesagt, dass er politisch oder historisch reibungslos, ohne Leid, ohne aufreibende und vielleicht auch opferreiche Kämpfe und Kriege vonstattengeht, in denen Partei zu ergreifen auch weiterhin unausweichlich sein wird. Selbst also wenn eine elaborierte, vielleicht sogar begründet ‚futorologisierte‘ Theorie der soziokulturellen Evolution nicht zuletzt der Standortbestimmung der Gegenwart dient, bleiben wir, als individuelle Akteure und Mitglieder politischer Kollektive, ein gutes Stück blind in dem, was wir tun. Man nennt diesen Umstand auch historische oder soziale Kontingenz. Nur glaube man deshalb nicht, dass Kontingenz die Evolution aushebelt.<sup>23</sup> Sie ist auch nur ein – eventuell spezifisch soziokultureller – Mechanismus, um Variation zu erzeugen. Vielleicht aber können auch das in Zukunft die Maschinen besser.<sup>24</sup> Die Geschichte mag, wie Dux zu betonen nicht müde wird, auf den Menschen konvergieren; die Evolution tut es vermutlich nicht.

## Endnoten

1. Vgl. z.B. David Van Reybrouck, *Revolusi. Indonesien und die Entstehung der modernen Welt*, Berlin 2020, übersetzt aus dem Niederländischen von Andreas Ecke.
2. Vgl. Wolfgang Knöbl, *Die Soziologie vor der Geschichte. Zur Kritik der Sozialtheorie*, Berlin 2022.
3. In: *Gesammelte Schriften*, Bd. 8, *Die Logik in der Geschichte des Geistes. Der Prozess der Säkularisierung*, Wiesbaden 2018, S. 57–83. Der Aufsatz selbst stammt aus dem Jahr 2014. Die vor- und nachstehend zitierten Dux'schen Formulierungen finden sich an etlichen Stellen seines mittlerweile kompakt und digital zugänglichen Werkes. Ich weise sie darum nicht eigens nach.
4. Zu Duxens nicht zuletzt normativer Programmatik siehe meinen Beitrag „Woher kommen wir? Wohin gehen wir? Was sollen wir tun? Konturen der historisch-genetischen Theorie“, in: Ulrich Bröckling, Axel T. Paul (Hg.), *Aufklärung als Aufgabe der Geistes- und Sozialwissenschaften*, Weinheim 2019, S. 12–22.
5. Colin N. Waters et. al., *The Anthropocene is Functionally and Stratigraphically Distinct from the Holocene*, in: *Science* 351 (2016), 6269.
6. Die Literatur zum Begriff, der Bedeutung und ‚Zukunft‘ des Anthropozäns ist in den letzten Jahren angeschwollen und dementsprechend kaum noch zu überschauen; *ein* guter, aktueller Überblick stammt von Oliver Schlaudt et. al., *Anthropozän*, Preprint 2022.
7. Siehe nur Werner Conze, *Evolution und Geschichte. Die doppelte Verzeitlichung des Menschen*, in: *Historische Zeitschrift* 242 (1986), S. 2–30; Nathan Nunn, *History as Evolution*, in: Alberto Bisin, Giovanni Federico (Hg.), *Handbook of Historical Economics*, London 2022, S. 41–91.
8. Das Humanum liegt bei dieser Formulierung im Anschluss an Alfred Schütz in der Reflexivität, dem einer Handlung vorauslaufenden Handlungsentwurf, an welchem die Handlung gemessen werden kann. Allerdings ‚experimentieren‘ in diesem Sinne auch Tiere. Gleichwohl ist es auch für neuere vergleichende Forschung ein besonderer Typ von, nämlich „geteilte“, Intentionalität, welcher als Spezifikum des menschlichen

Bewusstseins gilt. Siehe Michael Tomasello, Die Naturgeschichte des menschlichen Denkens, Frankfurt am Main 2020.

9. Vgl. David Christian, Maps of Time: An Introduction to Big History, Berkeley 2004.
10. Siehe John Maynard Smith, Eörs Szathmáry, The Major Transitions in Evolution, Oxford 1995; vgl. auch Stephen Jay Gould, The Structure of Evolutionary Theory, Cambridge 2002, Kap. 9.
11. Maynard Smith und Szathmáry beschließen ihre Evolutions-, ‚Geschichte‘ mit einem Kapitel über Sprache. Doch auch wenn diese selbstverständlich nicht ‚plötzlich‘ entstanden ist, sind die Implikationen der Sprachlichkeit des Menschen so weitreichend, dass ihre Ausbildung durchaus als virtuelle Schwelle taugt, die Phase der im engeren Sinne soziokulturellen Evolution von der vorherigen biologischen Evolution abzuheben. Dux teilt diese Einschätzung.
12. Siehe Kevin N. Laland et.al., „The Extended Evolutionary Synthesis: Its Structure, Assumptions and Predictions“, in: Proceedings of the Royal Society B, Biological Sciences, 282 (2015), 1813.
13. Begriff und Konzept des Exogramms stammen von Merlin Donald, The Exographic Revolution: Neuropsychological Sequelae, in: Lambros Malafouris / Collin Renfrew (Hg.), The Cognitive Life of Things: Recasting the Boundaries of the Mind, Cambridge: McDonald Institute Monographs 2010, S. 71–79. Den Vorschlag, Begriffe als besonderen Typus von Werkzeug zu verstehen, machen Mirian Haidle et. al., The Nature of Culture: an Eight-Grade Model for the Evolution and Expansion of Cultural Capacities in Hominins and Other Animals, in: Journal of Anthropological Sciences, 93 (2015), S. 43–70. Zu den Dimensionen und der umstrittenen Datierung der nicht bloß anatomischen, sondern „verhaltensmäßigen Modernität“ des Menschen siehe Steven Mithen, A Creative Explosion? Theory of Mind, Language and the Disembodied Mind of the Upper Paleolithic, in: Ders. (Hg.), Creativity in Human Evolution and Prehistory, London 1998, S. 165–191; Sally Mcbrearty / Allison S. Brooks, The Revolution that wasn't: a New Interpretation of the Origin of Modern Human Behavior, in: Journal of Human Evolution, 39 (2000), 5, S. 453–563. Zur (Plausibilität einer) energetischen Periodisierung der Geschichte siehe Leslie A. White, Energy and the Evolution of Culture, in: American Anthropologist 45 (1943), 3, S. 335–356; Vaclav Smil, Energy and Civilization: A History, Cambridge 2017.

14. Tatsächlich gibt es Stratifikation ansatzweise bereits unter besonderen, nämlich besonders reichhaltigen, Bedingungen der Wildbeuterei. Und funktionale Differenzierung entwickelt sich bereits in den Städten der agrarischen Imperien und nicht erst im Zuge der industriellen Revolution. Der groben Entsprechung tun diese Relativierungen indes keinen Abbruch.
15. Was gerade auch von Luhmann gesehen wird; siehe Uwe Schimank, Ökologische Gefährdungen, Anspruchsinflationen und Exklusionsverkettungen – Niklas Luhmanns Beobachtung der Folgeprobleme funktionaler Differenzierung, in: Ders. / Ute Volkmann (Hg.), Soziologische Gegenwartsdiagnosen I: Eine Bestandsaufnahme, Opladen 2000, S. 125–142.
16. Am systematischsten ausgearbeitet in Günter Dux, Historisch-genetische Theorie der Kultur. Instabile Welten – Zur prozessualen Logik im kulturellen Wandel (2000), in: Ders, Gesammelte Schriften Bd. 2, Wiesbaden 2017.
17. So auch die Generalthese von Jürgen Renn, Die Evolution des Wissens. Eine Neubestimmung der Wissenschaft für das Anthropozän, Berlin 2022. Statt jedoch Konturen eines neuen Denkens, einer neuen Episteme, zu zeichnen, bleibt es am Ende bei einem Plädoyer für eine Demokratisierung des im beziehungsweise über das Internet potenziell verfügbaren Wissens. Renn setzt seine Hoffnungen mithin auf eine Reorganisation der bisherigen „Wissensökonomie“, nicht auf die Entwicklung eines neues Typs von Wissen.
18. Davor Löffler, Generative Realitäten I. Die Technologische Zivilisation als neue Achsenzeit und Zivilisationsstufe. Eine Anthropologie des 21. Jahrhunderts, Weilerswist 2019.
19. Für Löffler entscheidend war Arno Bammé, Homo occidentalis. Von der Anschauung zur Bemächtigung der Welt. Zäsuren abendländischer Epistemologie, Weilerswist 2011; siehe außerdem Robert N. Bellah / Hans Joas (Hg.), The Axial Age and Its Consequences, Cambridge: Belknap Press of Harvard University Press 2012; Ken Baskin / Dimitri M. Bondarenko, The Axial Ages of World History: Lessons for the 21st Century, Litchfield Park 2014.
20. Anders als Dux thematisiert Löffler den Übergang vom Jagen und Sammeln zur Landwirtschaft nicht, freilich nicht aus systematischen Gründen. Zur energetisch-

sozialstrukturellen Dimension dieser *major evolutionary transition* siehe meinen Aufsatz: Wie revolutionär war die ‚neolithische Revolution‘? Über die naturalen und sozialen Voraussetzungen der Agrikultur in der Levante, in: Historische Anthropologie, 31 (2023), 2, i.E.; zur kognitiven Dimension Ian Hodder (Hg.), *Consciousness, Creativity, and the Self at the Dawn of Settled Life*, Cambridge 2020.

21. Vgl. dazu auch Arno Bammé, *Die Vierte Singularität. Perspektiven einer soziologischen Zeitdiagnostik*, Marburg 2020, S. 8–109.
22. Vgl. Löffler, *Generative Realitäten I*, S. 575–583.
23. Siehe Zachary D. Blount et. al., *Contingency and Determinism in Evolution: Replaying Life’s Tape*, in: *Science* 362 (2018), 6415.
24. Vgl. Roberto Simanowski, *Todesalgorithmus. Das Dilemma der künstlichen Intelligenz.*, Wien 2020.

## **Axel T. Paul**

Professor Dr. Axel T. Paul lehrt Allgemeine Soziologie an der Universität Basel. Sein derzeitiges Hauptarbeits- und Forschungsgebiet ist Gesellschaftsgeschichte.

**Dieser Beitrag wurde redaktionell betreut von Hannah Schmidt-Ott.**

**Artikel auf soziopolis.de:**

<https://www.sozopolis.de/zeitenwenden-politisch-historisch-evolutionaer.html>