

DIPLOMARBEIT / DIPLOMA THESIS

Titel der Diplomarbeit / Title of the Diploma Thesis

"Was heißt und zu welchem Ende studiert man
Big History?"

verfasst von / submitted by

Tobias Kriegleder

angestrebter akademischer Grad / in partial fulfilment of the requirements for the degree of

Magister der Philosophie (Mag.phil.)

Wien, 2016 / Vienna, 2016

Studienkennzahl lt. Studienblatt /
degree programme code as it appears
on the student record sheet:

A 190 313 344

Studienrichtung lt. Studienblatt /
degree programme as it appears on
the student record sheet:

Lehramtsstudium UniStG
UF Geschichte, Sozialkunde, Polit.Bildg. UniStG
UF Englisch UniStG

Betreut von / Supervisor:

Univ.Prof.Dr. Peer Vries

Inhalt

Einleitung	2
1. Eine kleine Geschichte von Big History	5
1.1 Die Anfänge universalgeschichtlichen Denkens	6
1.2 Aufklärung und das 19. Jahrhundert	8
1.3 Abkehr von der Universalgeschichte	10
1.4 Die Postmoderne und das Ende des Longue durée-Denkens.....	14
1.5 Die Globalgeschichte und andere Verwandte von Big History	17
1.5 Die Anfänge und Big History heute	22
2. Was ist Big History?	29
2.1 Big History: La "plus longue durée"	30
2.1.1 Die Historisierung der Naturwissenschaften	32
2.1.2 Das Ende der Vorgeschichte und neue Texte in der Geschichtswissenschaft	35
2.1.3 Die chronometrische Revolution	36
2.1.4 Sacred History und die Hartnäckigkeit von etablierten Epochengrenzen	38
2.2 Die wichtigsten Konzepte von Big History	41
2.2.1 Alles ist Komplexität	41
2.2.2 Energie, Entropie und Goldilocks-Konditionen	42
2.2.3 Evolution und kollektives Lernen	44
2.2.4 Emergenz und die verschiedenen Ebenen der Komplexität	45
2.3 Methoden und Quellen	49
2.4 Das-Big-History-Narrativ: Von Mythen, Menschen und globalen Problemen	54
2.5 "A Grand Unified Story?" Big History und der Versuch, eine gesamthistorische Disziplin zu schaffen	62
2.5.1 Die Vereinigung von Geschichte und Naturwissenschaft.....	62
2.5.2 Big Theory und der Blick in die Zukunft der Geschichte.....	65
2.5.3 Big History: Alles nur Materie?.....	71
Conclusio	78
Bibliographie.....	80
Abstract Deutsch	84
Abstract English	85

Einleitung

Big History ist eine relativ junge Wissenschaftsdisziplin. Ende der 1980er Jahre fasste der Historiker David Christian den ambitionierten Entschluss, seinen Studenten auf der Macquarie University in Sydney, einen Kurs anzubieten, der die gesamte Geschichte des Universums beinhalten sollte. Dazu lud er Akademiker verschiedenster Wissenschaftsdisziplinen ein, um jeweils zu ihrem Gebiet einen Vortrag zu halten und den Studierenden damit ein gesamtheitliches Narrativ vom Urknall bis in unsere Zeit zu bieten. Daraus entwickelte sich in den folgenden Jahren ein neuer Ansatz, den Christian "Big History" nannte und der im Laufe der Zeit von einer Reihe anderer Wissenschaftler aufgegriffen wurde.

Das Ziel meiner Diplomarbeit ist es, diese neue Disziplin genauer zu beleuchten und sie wissenschaftsgeschichtlich und wissenschaftstheoretisch zu verorten. Dazu soll im ersten Kapitel eine historische Abhandlung über die Ursprünge und die Entstehungsgeschichte von Big History erfolgen. Da sich Big History als Nachfolger universalgeschichtlicher Narrative versteht, werde ich zunächst versuchen, den Begriff der Universalgeschichte zu definieren und eine (notwendigerweise verkürzte) Darstellung der wichtigsten Vertreter einer universalgeschichtlichen Historiographie zu nennen. In diesem Teil soll auch der Frage nachgegangen werden, welchen Stellenwert die Idee der Universalgeschichte in der Geschichtswissenschaft zu verschiedenen Zeiten innehatte und welche Gründe für den Wandel der Bedeutung zu finden sind.

Besonderes Augenmerk möchte ich dabei auf die unmittelbaren Vorgänger von Big History legen; also Autoren des 20. Jahrhunderts, die wichtige Grundsteine für die Big-History-Schule gelegt haben. Toynbee, Spengler, Braudel und die Annales Schule sowie Wallerstein und William McNeill seien an dieser Stelle erwähnt. Autoren verwandter Disziplinen, wie Jared Diamond, Eric J. Chaisson und diverse Autoren der Deep History Schule sollen in diesem Kontext ebenfalls genannt werden.

In diesem Zusammenhang möchte ich vor allem der Frage nachgehen, welche Entwicklungen in Wissenschaft und Gesellschaft die allmähliche "Rückkehr der

Universalgeschichte"¹ begünstigt haben. Der letzte Teil des 1. Kapitels soll sich dann mit den wichtigsten Autoren beschäftigen, die sich als Teil der Big History Disziplin verstehen. Die Werke des bereits oben erwähnten David Christian und von Fred Spier werden dabei vor allem im Zentrum stehen. Nicht unerwähnt bleiben sollen in diesem Zusammenhang auch die verschiedenen institutionellen Implementierungen der Big-History-Schule.

Im zweiten großen Teil meiner Arbeit werden dann die wichtigsten Eigenschaften von Big History beschrieben und in Zusammenhang mit zentralen Fragestellungen der Geschichtswissenschaft gebracht. Eines der wesentlichen Merkmale des Big-History-Zugangs ist beispielsweise der Versuch, die größte mögliche Zeitspanne zu erfassen und die Geschichte vom Urknall bis heute zum Forschungsgegenstand zu erklären. In diesem Zusammenhang möchte ich auf die altbekannte Debatte eingehen, welcher Zeitraum denn eigentlich von der Geschichtswissenschaft zu behandeln sei. Dabei soll vor allem auch die "Historisierung der Naturwissenschaften" beschrieben werden (also jene Entwicklungen, durch die in Disziplinen wie der Geologie, der Biologie oder der Physik eine stark historische Dimension entstanden ist), die eine maßgebliche Grundlage für das Big-History-Narrativ darstellen. Ich will dabei die Veränderungen der letzten Jahrzehnte beschreiben, in denen der zu behandelnde Zeitraum in vielen Teildisziplinen der Geschichte eine dramatische Ausweitung erlebte, und in diesem Zusammenhang die These aufstellen, dass durch Entwicklungen in World History, Deep History und Big History die Trennung einer schriftlichen "Geschichte" und einer schriftlosen "Vorgeschichte" endgültig verschwinden könnte.

Danach möchte ich eine prägnante Beschreibung der wichtigen Begrifflichkeiten von Big History darlegen und ihre Bedeutung für die junge Disziplin erläutern. So zentrale Konzepte wie Komplexität, Emergenz, Energie, Goldilocks-Konditionen und kollektives Lernen werden in diesem Zusammenhang kurz beschrieben und in ihrer Funktion für Big History dargestellt.

In einem weiteren Abschnitt soll die Methodik von Big History beleuchtet werden. Hier zeigt sich die Verwandtschaft mit globalgeschichtlichen Ansätzen, die teilweise einen ähnlichen Zugang zum Quellenmaterial aufweisen. Damit verbunden ist auch

¹ Armitage/Guldi, The Return of the Longue Durée: An Anglo-Saxon Perspective. In: Annales. Histoire, Sciences sociales 70/2 (2015). Christian, The Return of Universal History. In: History and Theory, (2010).

die Frage, wie die wichtigsten Big-History-Autoren ihre Darstellung strukturieren und eine derart immense Zeitspanne zu einem einheitlichen Narrativ formen. In diesem Abschnitt soll auch die postmoderne Kritik an Metanarrativen behandelt und die Reflexion der Big-History-Autoren darüber erfolgen. Weiters werde ich darzulegen versuchen, welchen Einfluss relevante Entwicklungen unserer Zeit auf Big History ausüben. In diesem Zusammenhang soll vor allem auf die vielerorts wahrgenommene globale Krise des 21. Jahrhunderts eingegangen werden und gefragt werden, welche Bedeutung der Big-History-Zugang in diesem Zusammenhang haben kann.

Big History ist der Versuch, "science" und "history" zu verbinden. Obwohl nicht ganz gleichzusetzen, stellt es also, in der deutschsprachigen Terminologie ausgedrückt, den Versuch dar, eine Synthese zwischen den Naturwissenschaften und der Geschichtswissenschaft zu erreichen. Im letzten Abschnitt meiner Arbeit werde ich auf die Frage eingehen, inwiefern die Autoren diesem Anspruch gerecht werden (können). Dabei sollen die erkenntnistheoretischen Grundlagen und speziellen Eigenschaften von Big History in den Mittelpunkt rücken, um zu erkennen, wie sich die junge Disziplin im Spektrum der Wissenschaften positioniert.

1. Eine kleine Geschichte von Big History

Die Vorgänger von Big History auszumachen und präzise zu benennen ist keine leichte Aufgabe. Aufgrund des multidisziplinären Charakters der jungen Wissenschaftsdisziplin kommt eine Vielzahl unterschiedlicher Zugänge in diesem Projekt zusammen, die kaum vollständig aufgezählt und beschrieben werden können. Um eine Geschichte von Big History nachzuzeichnen, bedarf es daher zuerst einer Beantwortung wesentlicher Fragestellungen, die sich um den Kern von Big History drehen: Ist Big History im Wesentlichen eine Geschichtserzählung, die lange Zeitabstände und große Räume behandelt? Oder ist es lediglich der naturwissenschaftliche Blick auf die Geschichte, der Big History ausmacht? Oder ist es vielleicht vielmehr der universalgeschichtliche Charakter, der Big History zu dem macht, was es ist?

Die Beantwortung dieser Fragen wird am Ende die Form einer zu schreibenden Arbeit vorgeben und es ist dem Autor nicht leicht gefallen diese Wahl zu treffen. Der Kompromiss, der auf den folgenden Seiten zu finden ist, wird vor allem den universalgeschichtlichen Charakter betonen² und somit zunächst eine historische Abhandlung über die Entwicklung der Idee einer Universalgeschichte nachzuzeichnen versuchen. Einzelne Vorgriffe auf die anderen erwähnten Elemente werden auch in diesem Kapitel gemacht, eine ausführlichere Analyse dieser Elemente erfolgt jedoch in späteren Kapiteln.

Generell wird meine Darstellung eher den europäisch-westlichen Ast der Philosophie- und Wissenschaftsgeschichte verfolgen. Dies hat mehrere Gründe: Zum einen würde eine "globalere" Darstellung den schon gewagt gespannten Bogen wohl endgültig überspannen und auf Kosten des roten Fadens meiner Erzählung gehen. Zum anderen kommt die Big-History-Schule im Wesentlichen aus dem anglo-amerikanischen Raum, und ihre Ursprünge und Vorgänger lassen sich daher einigermaßen klar in der europäisch-westlichen Wissenschaftsgeschichte verorten. Neben nicht integrierten außereuropäischen Elementen werden dem Leser wohl auch eine große Anzahl von anderen Autoren und Denkrichtungen abgehen, die aus verschiedenen Gründen – sei es aus Unwissenheit oder aus Platzgründen –

² Vgl. Hughes-Warrington, die Big History ebenfalls in der universalgeschichtlichen Tradition sieht: Hughes-Warrington, Big History. In: Social Evolution & History, Vol. 4 Nr. 1, (2005) 14.

ausgespart werden mussten. Die folgende Darstellung erhebt selbstverständlich keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Nichtsdestotrotz stellt die Auseinandersetzung mit der Geschichte und den Vorgängern von Big History einen wesentlichen Schritt dar, um den neuen Zugang besser verstehen und wissenschaftsgeschichtlich einordnen zu können.

1.1 Die Anfänge universalgeschichtlichen Denkens

Universalgeschichte wird oftmals mit dem Begriff der Menschheitsgeschichte gleichgesetzt,³ Ansätze wie Big History zeigen aber, dass diese Definition zu kurz greift. Marnie Hughes-Warrington unterscheidet grundsätzlich vier verschiedene mögliche Definitionen von Universalgeschichte,⁴ im Kontext von Big History am treffendsten ist wohl "a comprehensive and perhaps also unified history of the known world or universe"⁵. Diese deckt sich auch mit der Definition des Big-History-Autors David Christian: "I define universal history as the attempt to understand the past at all possible scales, up to those of cosmology"⁶. Christian sieht sein Werk *Maps of Time* vor allem als Versuch, einen modernen, auf wissenschaftlichen Kriterien aufgebauten Ursprungsmythos ("Creation Myth") zu konstruieren. Dabei sieht er sich bewusst in der Tradition vormoderner Welterklärungsnarrative wie der jüdisch-christlichen Geschichte der Genesis oder anderer mythischer Erzählungen, die sich mit den Anfängen und Entwicklungen des Universums auseinandersetzen und dem Menschen eine Selbstverordnung im großen Ganzen ermöglichen sollen.⁷

Heute würden wohl wenige Historiker sich auf solch eine universalistische Perspektive beziehen, obwohl sie über weite Strecken der Menschheitsgeschichte allgegenwärtig war und auch in den Anfängen der modernen Geschichtswissenschaft

³ Universalgeschichte. In Mittelstraß, Jürgen(Hg): Enzyklopädie Philosophie und Wissenschaftstheorie Band 4, (2004), 406.

⁴ Die vier Definitionen im Wortlaut: "a comprehensive and perhaps also unified history of the known world or universe;(...) a history that illuminates truths, ideals, or principles that are thought to belong to the whole world; (...) a history of the world unified by the workings of a single mind; and (...) a history of the world that has passed down through an unbroken line of transmission." In: W.H. McNeill (Hg), Berkshire Encyclopedia of World History, Band 5: 2096.

⁵ Hughes-Warrington, Universal History. In: W.H. McNeill (Hg), Berkshire Encyclopedia of World History, Band 5, 2096.

⁶ Christian, Return 6.

⁷ Christian, Maps of Time: An Introduction to Big History, (2004) 2-3.

noch eine wichtige Rolle spielte. Fred Spier beschreibt die lange Tradition von universalen Narrativen:

Big history and its precursors may well represent the very oldest accounts of what we now call "history". As long as we can trace back such narratives, people have tried to answer the questions of where they came from, as well as how everything else they saw had come into being. Such accounts are now known as origin stories.⁸

Die Anfänge universalgeschichtliches Denken im modernen Sinne lassen sich zumindest bis in die griechische Antike zurückverfolgen und sind eng mit der hellenistischen Expansion unter Alexander von Mazedonien und der damit verbundenen Entstehung eines "globaleren Bewusstseins" verbunden.⁹ Hughes-Warrington sieht die Anfänge universalgeschichtlichen Denkens u.a. in den Schriften von Ephorus (405-330 v. u. Z.) und Diodorus von Sizilien (90-21 v.u.Z.) belegt.¹⁰

Im Mittelalter veränderte die christliche Geschichtsschreibung die westliche Form von Universalgeschichte erheblich. Geschichtsschreibung sollte nun vor allem zur Beantwortung theologischer Fragestellungen betrieben werden. Sich auf die Tradition von Augustinus berufend, versuchten Geistliche wie der Bischof Otto von Freising in seiner *Chronica sive Historia de duabus civitatibus* (*Geschichte der zwei Reiche* oder auch *Weltchronik des Otto von Freising* genannt) aus dem 12. Jahrhundert eine umfassende Weltgeschichte zu beschreiben, die mit der Erzählung der Bibel im Einklang war. Neu war dabei, wie R.G. Collingwood beschreibt, eine Form der Universalität, die anders als die griechisch-römischen Vorgänger **alle** Menschen in den Plan Gottes miteinbezog.¹¹ Charakteristisch für die mittelalterlich-christliche Geschichtsschreibung war auch eine neue Vorstellung von Linearität in der Geschichte, die das ältere Kreislaufmodell ersetzte. Mit Adam und Eva gab es nun einen klaren Anfangspunkt menschlicher Geschichte, und die Geburt Christi stellte eine progressive Entwicklung dar. Auch ein Endpunkt war in dieser teleologischen Erzählung mit der Wiederkehr des Messias festgesetzt.¹² Im modernen Sinne global

⁸ Spier, Big History. In: Northrop (Hg), A Companion to World History, 173-174.

⁹ Mortley, The Idea of Universal History from Hellenistic Philosophy to Early Christian Historiography, (1996). Zitiert in: Christian, Return 4. Hughes-Warrington, World Histories. In: Hughes Warrington (Hg), World Histories, (2005), 5.

¹⁰ Hughes-Warrington, Big History, 14. Hughes-Warrington, World Histories, 5.

Zur Debatte ob das antike China ähnlich universalgeschichtliche Werke hervorgebracht hat siehe: Hughes-Warrington, World Histories, 7.

¹¹ R.G Collingwood, The Idea of History (1993), 49. Zit. in: Craig, Beginnings and Endings. In: Hughes-Warrington (Hg), World Histories, (2005) 93.

¹² Mazlish, Terms. In: Hughes-Warrington (Hg), World Histories, (2005), 20-21.

dachten und schrieben die mittelalterlichen Autoren jedoch nicht. Vielmehr waren sie regionale Experten, die ihre Erkenntnisse ganz selbstverständlich als universelle Prinzipien der Geschichte verstanden, ohne viel über die Unterschiede zur Geschichte anderer Räume und Zivilisationen zu reflektieren.¹³

Die Geschichtsschreibung der Frühen Neuzeit war sowohl von großen Veränderungen als auch von Kontinuitäten geprägt. Die Entdeckungen und Kolonisation fremder Welten erweiterten den geographischen Horizont europäischer Gelehrter massiv und spätestens ab dem 18. Jahrhundert begann eine Zeit europäischer Dominanz, die auch von universal-denkenden Historikern erklärt werden musste. Die, von den Ideen des Humanismus geprägten Gelehrten behielten trotz neuer Akzente wesentliche theologische Elemente. Rein säkulare Schreiber wie Machiavelli waren eher die Ausnahme, die meisten Darstellungen der Weltgeschichte waren sowohl von weltlichen wie auch von religiösen Ereignissen geprägt. Der französische Bischof Jacques Bossuet beispielsweise beginnt seine universalgeschichtliche Darstellung *Discours sur l'histoire universelle* aus dem 17. Jahrhundert mit Adam und Eva, und Noah. Dann erzählt er vom Fall Trojas und dem Aufstieg Roms bis zur Geburt Christi, bis er schließlich mit Karl dem Großen endet.¹⁴

1.2 Aufklärung und das 19. Jahrhundert

Die Denker der Aufklärung ersetzten die theologisch-geprägte Geschichtsschreibung zunehmend mit einer säkularisierten Geschichtsphilosophie, die aber weiterhin stark spekulativ-idealistisch vorging. An Stelle des christlichen Gottes wurde nun die Entwicklung der Vernunft zum zentralen teleologischen Rahmen. Einer der zentralen Vordenker einer aufgeklärten Universalgeschichte war Voltaire. In seinem *Essai sur les Moeurs et l'Esprit des Nations* versuchte er eine alternative Ursprungs- und Entwicklungsgeschichte des Menschen anstelle der traditionellen Darstellung in der Genesis zu schaffen. Seine Erzählung beginnt mit geologischen Überlegungen, geht dann in die Anthropologie über und endet mit der aufgezeichneten

¹³ Nazaretyan, Big (Universal) History Paradigm: Versions and Approaches. In: Social Evolution & History, Vol. 4 Nr. 1, (2005), 64.

¹⁴ Craig, Beginnings 94-96.

Menschheitsgeschichte; ein Zugang, der dem der Big-History-Schule nicht ganz unähnlich ist.

Aber nicht nur bei Voltaire war die Herausarbeitung allgemeingültiger Gesetzmäßigkeiten ein wesentliches Ziel. Auch Immanuel Kant beschrieb die menschliche Entwicklung in seinem Aufsatz *Idee zu einer allgemeinen Geschichte in weltbürgerlicher Absicht* (1784) als einen Prozess, der wie andere Phänomene der Natur beschreibbaren Gesetzen unterlag.¹⁵ So bemerkte er, dass Ereignisse wie Eheschließungen und Geburten zwar von individuellen Entscheidungen abhingen, sie aber doch nach klar erkennbaren Gesetzmäßigkeiten vonstattengingen.¹⁶ In abgewandelter Form finden sich ähnliche Abhandlungen bei Vico, Herder, Turgot, und Condorcet sowie in den dialektischen Geschichtsphilosophien von Hegel und Marx, um nur eine Handvoll zu nennen¹⁷. Sogar Leopold von Ranke, der oftmals als Prototyp des empirisch, archivarisches arbeitenden Historikers gesehen wird, fand Nutzen in universalgeschichtlichen Narrativen.¹⁸

Im 19. Jahrhundert finden sich auch zwei Denker, die laut dem niederländischen Big-History-Autor Fred Spier zu den Pionieren von Big History gezählt werden müssen: Alexander von Humboldt (1769-1859) und Robert Chambers (1802-1871).¹⁹ Der preußische Abenteurer und Wissenschaftler vereinte einen gewaltigen Fundus von Wissen unterschiedlichster Disziplinen in seiner Person und versuchte dies in einer mehrbändigen Reihe, treffend benannt *Cosmos*, zusammenzufassen. In der Einleitung zu dem ersten Band, der 1845 veröffentlicht wurde, beschreibt er sein Vorhaben:

"Wir beginnen mit den Tiefen des Weltraums und der Region der fernsten Nebelflecke: stufenweise herabsteigend durch die Sternschicht, der unser Sonnensystem angehört, zu dem luft- und meerumflossenen Erdsphäroid, seiner Gestaltung, Temperatur und magnetischen Spannung, zu der Lebensfülle, welche, vom Licht angeregt, sich an seiner Oberfläche entfaltet."²⁰

Humboldts Werk blieb unvollendet, doch lassen sich bereits in dieser Passage klare Parallelen zum heutigen Anspruch der Big-History-Schule ziehen. Während

¹⁵ Mazlish, Terms 22-23.

¹⁶ McKeown, What are the Units of World History. In: Northrop, Douglas (Hg), A Companion to World History, 83.

¹⁷ Hughes-Warrington, Big History 14-15. Mazlish, Terms 23f. Craig, Beginnings 96-97.

¹⁸ Christian, Return 5.

¹⁹ Spier, Big History. In: Northrop, Douglas (Hg): A Companion to World History (2012), 174-175.

²⁰ Alexander von Humboldt, Kosmos, Entwurf einer physischen Weltbeschreibung. In: Hanno Beck (Hg.), Alexander von Humboldt Studienausgabe Band VII, (1993) 62.

Humboldts Darstellung faktenbasiert und beschreibend war, ist das Werk des schottischen Verlegers und Autors Robert Chambers spekulativer. Sein Buch mit dem Titel *Vestiges of the Natural History of Creation* erschien zu einem ähnlichen Zeitpunkt wie *Cosmos* und beeinflusste maßgeblich die Entwicklung der evolutionstheoretischen Werke von Charles Darwin und Alfred Russel Wallace, die beide eine ähnliche Vorstellung von den Mechanismen der Evolution entwickelten.²¹ Evolutionäre Konzepte und Vorstellungen an sich waren nichts Besonderes zu dieser Zeit, neu war jedoch eine genauere Vorstellung davon, wie dieser Prozess vonstattenging.

Die Evolutionstheorie revolutionierte unsere Vorstellung der Vergangenheit, schuf sie doch eine bis dahin nicht dagewesene historische Perspektive für die Biologie und versprach zudem, einen neuen Rahmen für die Erklärung der Menschheitsentwicklung zu bieten. Philosophen und Anthropologen wie Herbert Spencer und E.B. Tylor versuchten das evolutionäre Paradigma auf den Menschen und die Entwicklung von Gesellschaften anzuwenden. Der Einfluss dieser neuen Strömungen auf die Geschichtsschreibung blieb aber gering. Allgemein erfuhren universalgeschichtliche Ansätze und Erklärungsmodelle in weiterer Entwicklung zunehmende Marginalisierung. Die großen Narrative der Aufklärung und der Philosophen des 19. Jahrhunderts wichen einer spezialisierten Wissenschaftspraxis.

1.3 Abkehr von der Universalgeschichte

Besonders in der Geschichtswissenschaft kam es in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts zu einem Umbruch, der bis heute andauert. Der Konflikt zwischen Geschichte als Philosophie und Geschichte als empirische Wissenschaft wurde zunehmend in Richtung der letzteren Option entschieden und die spekulativen, theoretischen Werke der Vergangenheit fanden immer weniger Anhänger im Geschichtswissenschaftsbetrieb. Treffend formulierte der französische Historiker Henri Houssaye diese Veränderung am Internationalen Historikertag 1900:

We want nothing more to do with the approximations of hypotheses, useless systems, theories as brilliant as they are deceptive, superfluous moralities.

²¹ Spier, *Big History*, 175.

Facts, facts, facts – which carry within themselves their lesson and their philosophy. The truth, all the truth, nothing but the truth.²²

Es war besonders die Koryphäe der deutschen Geschichtsschreibung, Leopold von Ranke, der im Zuge der voranschreitenden Institutionalisierung neue Maßstäbe in der Geschichtswissenschaft setzte. Vor allem in der Methodik wurden genauere Richtlinien definiert und die hermeneutische Durchdringung des geschriebenen Wortes wurde zur (neuen) Hauptaufgabe des Historikers:

An und für sich würde die Historie das ganze in der Zeit erscheinende Leben der Menschheit umfassen. Allein nur allzu viel ist von demselben verloren und unbekannt. Die erste Periode seines Daseins – so viele Mittelglieder – es ist verloren, ohne daß einige Hoffnung wäre, es jemals zu finden [...] Ich halte dafür, diese von der Historie auszuschließen, aus gutem Grunde, weil sie ihrem Prinzip, welches urkundliche Forschung [ist], widerspricht. Ganz auszuschließen würde sein, was in der Welthistorie von geologischer Kombination und Ergebnissen der Naturhistorie über die erste Bildung der Welt, des Sonnensystems und der Erde aufgenommen zu werden pflegt; auf unserem Wege erfahren wir darüber nichts; es ist erlaubt, unsre [sic] Unwissenheit zu bekennen.²³

In dieser neuen Disziplin war kein Platz für spekulative Narrative, welche die Menschheitsgeschichte in einen größeren Kontext stellen wollten oder gar auf der Suche nach historischen Gesetzmäßigkeiten war. Diese Art der Geschichtsschreibung galt zunehmend als "amateurhaft" und wurde in weiterer Folge von professionellen Historikern weitgehend gemieden. Die Bearbeitung von Primärquellen und deren genaue Interpretation wurden zum neuen Methodenparadigma.²⁴

Christian argumentiert, dass diese neue methodische Strenge durchaus respektable Ergebnisse hervorbrachte, langfristig jedoch mehr Nachteile für die Geschichtswissenschaft mit sich führte. Einerseits ging die Flut an neugewonnen empirischen Erkenntnissen nicht mit einer gleichzeitigen Integration in ein Gesamtbild einher, sodass sich die Geschichtswissenschaft – sowie viele andere Disziplinen in dieser Zeit – zunehmend spezialisierte und in Subdisziplinen auftrennte.²⁵ Shyrock und Smail fassen diese Entwicklung wie folgt zusammen:

²² Christian, Return, 6.

²³ Ranke, Idee der Universalgeschichte. In: Walther Peter Fuchs, Theodor Schieder (Hg.), Leopold von Ranke: Aus Werk und Nachlass, Band IV, Vorlesungseinheiten, (1975) 84.

²⁴ Hughes-Warrington, Big History, 15. Christian, Return, 5-6. Manning: Methods and Materials, 47.

²⁵ Christian, Scales. In: Hughes-Warrington (Hg), World Histories (2005), 68-71. Christian, Return 6.

In the great age of historico-anthropological writing of the nineteenth century, authors like Auguste Comte, Karl Marx, Herbert Spencer, Lewis Henry Morgan, and Edward Tylor ranged across vast reaches of human history, producing conjectural arguments characterized by spectacular vision and very little of hard evidence. Today, the pattern is reversed.²⁶

Andererseits wurde, wie Christian argumentiert, durch den Fokus auf schriftliche Quellen die überwiegende Mehrheit der Menschheit ausgeklammert:

History based mainly on written evidence automatically excluded or marginalized the illiterate, which is to say, all those who lived in the paleolithic or neolithic eras, the vast majority of people even within agrarian civilizations, an even a larger number of those living outside agrarian civilizations, almost all women, and an only slightly smaller fraction of men.²⁷

Obwohl dieser Umstand mittlerweile von vielen Seiten kritisch betrachtet wird und sich verschiedene alternative Quellenzugängen etabliert haben (Stichwort: Oral History, Sozialgeschichte), lässt sich auf institutioneller Ebene und in der Wahrnehmung vieler Historiker immer noch eine starke Fokussierung auf schriftliche Quellen und vor allem jenen Zeitraum der Menschheitsgeschichte beobachten, in dem Schriftlichkeit existierte. Deutlich wird dies auch, wenn man sich die weit verbreitete Vorstellung einer Trennung von "Vorgeschichte" und "wirkliche Geschichte" in den Sinn ruft, die meist über das Vorhandensein schriftlicher Quellen definiert wird. Big History und andere Zugänge treten mit dem Anspruch auf, diese Trennung ein Stück weit aufzuheben.

Aber nicht nur neue Maßstäbe in den Methoden der Geschichtswissenschaft haben zu einer allmählichen Abkehr von universalgeschichtlichen Narrativen geführt. Verantwortlich für den Wandel war auch eine zentrale gesellschaftspolitische Entwicklung des 19. Jahrhunderts, welche die Geschichtsdiziplin nachhaltig prägte und wiederum von Historikern geprägt wurde: die Entstehung der Nation. Mit dem Aufkommen des Nationalstaates als wichtigste politische Einheit wurde es gleichzeitig notwendig, diesen historisch zu legitimieren. Nicht nur in Schulen wurde die Förderung eines nationalen Bewusstseins mit zugehöriger Verankerung in der Vergangenheit zu eine der wichtigsten Aufgabenfelder. Auch die Mehrheit führender Geschichtsschreiber der Zeit sah in der jeweiligen Nation den wichtigsten Bezugsrahmen für ihre wissenschaftliche Forschung. Obwohl diese neuen Narrative durchaus größere Zeitspannen umfassen konnten – die imaginierten Ursprünge der

²⁶ Shyrock/Smail, *Deep History: The Architecture of Past and Present*, (2011) 4.

²⁷ Christian, *Scales* 71.

Nation reichten ja meist weit in die Vergangenheit zurück – wurde der räumliche Bereich stark eingeschränkt. Christian dazu:

Nationalism encouraged the narrowing of scholarly focus. It offered a historical object – the nation state – which set clear, manageable, even alluring boundaries to historical research, attracted significant amounts of government funding because of its importance in public education, and attracted the attention of a wide readership interested in the history of its own imagined community. Nationalism also offered the history discipline an artificial sense of wholeness.²⁸

Die Beschäftigung mit dem Nationalstaat behielt zumindest bis zur Mitte des 20. Jahrhunderts ihre Dominanz bei. Ab dann traten zunehmend andere Konzepte dazu in Konkurrenz und der Nationalstaat als wichtigster Forschungsgegenstand der Geschichtswissenschaften verlor allmählich wieder an Bedeutung.²⁹

Als Folge der oben beschriebenen Entwicklungen waren größer gedachte Narrative in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts nur mehr selten anzutreffen. Ausnahmen waren Oswald Spenglers *Der Untergang des Abendlandes* (1918) und Arnold Toynbees mehrbändiges *A Study of History* (veröffentlicht zwischen 1934-1961); Werke, die beiden über den eng definierten Rahmen des Nationalstaats hinausgingen. Beide sahen Zivilisationen oder Kulturräume als die wichtigsten zu erforschenden Einheiten der Geschichtswissenschaften und versuchten in ihren monumentalen Werken die Gründe für Aufstieg oder Fall einer Zivilisation zu erforschen. Obwohl kommerziell erfolgreich, war der Einfluss auf die Geschichtswissenschaft ihrer Zeit – kurzfristig zumindest – gering.³⁰ Manche dachten wie Peter Geyl, der erklärte: "One follows [Toynbee] with the excitement with which one follows an incredibly supple and audacious tight-rope walker. One feels inclined to exclaim: 'C'est magnifique, mais ce n'est pas l'histoire'"³¹.

Zeitlich noch größer gefasst war *An Outline for History* (1920), von dem heute vor allem für seine fantastischen Romane bekannten englischen Autor H.G. Wells. Als Folge der Verwüstungen und Grausamkeiten des Ersten Weltkriegs wollte Wells eine allumfassende Geschichte schreiben, die helfen sollte, eine globale Identität zu

²⁸ Christian, Return 6-7.

²⁹ Mazlish, Terms 24. Christian, Scales 69. Pomeranz/Segal, World History: Departures and Variations. In: Northrop, Douglas (Hg): A Companion to World History (2012), 16.

³⁰ Mazlish, Terms 25. Benjamin, Beginnings 98-99. Christian, Return 3. Hughes-Warrington, Big History 15.

³¹ Geyl, P. The Pattern of the Past: Can We Determine it? (Boston 1949), 43. Zit in: Hughes-Warrington, Big History 15.

fördern und die engstirnigen Nationalismen hinter sich zu lassen.³² Wells trug eine leidenschaftliche Begeisterung für die naturwissenschaftlichen Erkenntnisse seiner Zeit in sich, die er in *An Outline for History* integrierte. So begann sein Werk mit der Entstehung des Lebens auf der Erde, danach beschrieb er die verschiedenen evolutionären Phasen der Flora und Fauna und der frühen Vorfahren des Menschen, um danach eine detaillierte Geschichte der Menschheit nachzuzeichnen, beginnend mit der Sesshaftwerdung bis zum Ersten Weltkrieg.³³ Damit sticht *Outline* von den bereits genannten Werken wohl am stärksten als Vorläufer der Big-History-Schule heraus.

Von diesen Ausnahmen abgesehen ging der generelle Trend in der Geschichtswissenschaft jedoch weg von universalgeschichtlichen Narrativen. Anders hingegen war es bei den Naturwissenschaften. Die aus einer genauen, empirischen Vorgangsweise gewonnenen Erkenntnisse wurden stets in ein größeres Narrativ integriert. Die Evolutionstheorie Darwins setzte sich langsam als zentrales Paradigma der Biologie durch. In der Geologie wurde allmählich ein viel höheres Alter des Planeten akzeptiert und mit der Entdeckung Hubbles schien auch das Universum eine unvorstellbar lange Geschichte zu haben. Diese "Historisierung" der Naturwissenschaften³⁴ ermöglichte – wie es Autoren wie Wells gezeigt hatten – die Konstruktion einer Geschichte vom Anbeginn der Zeit bis heute. Bis Historiker diese Erkenntnisse in ihre Werke aufnehmen sollte es aber noch einige Zeit dauern.

1.4 Die Postmoderne und das Ende des Longue durée-Denkens

Als der französische Historiker Fernand Braudel 1940 in ein deutsches Gefangenenlager gebracht wurde, schien es schlecht bestellt um die Welt. Das Nazi-Regime hat weite Teile Westeuropas in wenigen Monaten überrannt und den Rest mit der Sowjetdiktatur aufgeteilt. Frühere aufklärerische Vorstellungen von einem europäischen Siegeszug des Fortschritts und der Freiheit hatten schon durch den Ersten Weltkrieg an Boden verloren und schienen nun umso absurder. Braudel verlor aber nicht den Mut und blieb in der Zeit seiner Gefangenschaft keineswegs untätig.

³² Spier, Big History 14.

³³ Benjamin, Beginnings 98.

³⁴ Benjamin, Beginnings 101.

Ohne Zugang zu Archiven und Bücher schaffte er es dennoch, nur mit Hilfe seines Gedächtnisses, massive Teile seines Monumentalwerkes *The Mediterranean and the Mediterranean World in the Age of Philip II* zu verfassen, das 1949 veröffentlicht wurde. Sein Zugang, der später unter dem Begriff *Longue durée* zusammengefasst wurde, versuchte die Geschichte in großen Zeitspannen zu denken und wird heute als wichtiger Vorgänger der Globalgeschichte angesehen.³⁵ Später erklärte Braudel, dass es gerade die frustrierende Situation im Lager und im allgemeinen Weltgeschehen waren, die ihn dazu motivierte, in größeren Zeitabschnitten zu denken und daraus Hoffnung zu schöpfen.³⁶

Der allgemeine Tenor der Geschichtswissenschaft und der Sozialwissenschaften im Westen ging jedoch in eine andere Richtung. Wohin Totalitarismen auf der Linken wie der Rechten führen könnten, war durch Hitler und Stalin bestätigt worden. Und auch das westlich-liberale Ideal hatte an Strahlkraft verloren. Doch anstatt nach einem neuen Metanarrativ zu suchen, wurde vielerorts das Konzept großer Narrative selbst gleich über Bord geworfen. Die verschiedenen oft unter dem Sammelbegriff der Postmoderne zusammengewürfelten Denkrichtungen zweifelten teilweise überhaupt an dem Wert historischer Rekonstruktionen.³⁷ Und einer ihrer wichtigsten Vertreter, Jean-François Lyotard, erklärte gar, das Ende sämtlicher Metanarrative sei gekommen.³⁸ Kritisch und ironisch beschreibt der britisch-marxistische Literaturtheoretiker Terry Eagleton die neue geistige Atmosphäre:

Dreams of ambitious social change were denounced as illicit 'grand narratives', more likely to lead to totalitarianism than to liberty. From Sydney to San Diego, Capetown to Tromsø, everyone was thinking small. Micropolitics broke out on a global scale. A new epic fable of the end of epic fables unfurled across the globe.³⁹

Das postmoderne Paradigma hatte natürlich auch Konsequenzen für die Geschichtswissenschaften. Wie Barbara Weinstein erklärt:

A chorus of criticism consigned the grand or metanarrative to the dustbin of historiography, if not history [...] postmodernists of various stripes questioned whether historical narratives could escape the teleological tendencies of the master narrative of the Western/liberal tradition; and recently a leading

³⁵ Pomeranz/Segal, *World History* 17. Christian, Scales 72. Fink, Fernand Braudel. In: Online Encyclopedia Britannica (8.6.2014), (Online: <http://www.britannica.com/biography/Fernand-Braudel>).

³⁶ Armitage/Guldi, Return 7.

³⁷ Lang, *Modern, Postmodern, World*. In: Hughes-Warrington (Hg), *World Histories* (2005) 175.

³⁸ Lyotard, *The Postmodern Condition: A Report on Knowledge* (1984) xxiv-xxv. Zit. in : Spier, *Big History* 171.

³⁹ Eagleton, *After Theory* (2003) 45.

postcolonial theorist has denounced all historicism, broadly defined, as incurably eurocentric.⁴⁰

Ende der 1980er sah Peter Novick in seiner Geschichte der amerikanischen Geschichtswissenschaft die Ausmaße der Entwicklungen an einem Punkt angelangt, der die Geschichtswissenschaft an sich zu zerreißen drohte. Armitage fasst Novick's Bedenken zusammen:

The anthropological turn, with its emphasis on 'thick description'; the export of micro history from Italy via France; the destabilization of the liberal subject by identity politics and post-colonial theory; the emergent 'incredulité à l'égard des métrarécits' diagnosed by Jean-François Lyotard: these were all centrifugal forces tearing the fabric of history apart.⁴¹

Große Gedankengebäude wie der Marxismus oder Modernisierungstheorien verloren an Einfluss, Longue-durée Ansätze in der Geschichtswissenschaft wichen immer kürzer werdenden Zeitspannen.⁴² Shyrock und Smail, die mit ihrem Deep-History-Ansatz versuchen einen Gegentrend zu bewirken, kommen zu einem ähnlichen Schluss: "Conjecture and grand vision have given way to hyperspecialization, an intensified focus on ever-smaller units of time and space, and a pervasive reluctance to build analytical frames that can articulate deep history and the recent past"⁴³. In ihrem Aufsatz *The Return of the Longue Durée: An Anglo-Saxon Perspective* beschreiben Armitage und Guldi diese Entwicklung im Detail und berufen sich dabei auf eine Studie, in der sich diese Entwicklungen auch empirisch nachvollziehen lassen. So war die durchschnittliche Zeitspanne, die Doktorarbeiten der Geschichte in den USA 1900 behandelten, rund 75 Jahre, 1975 war der Wert auf ungefähr 30 Jahre gefallen. Anfang des 21. Jahrhunderts zeigt die Studie wieder einen Wert von 75-100 Jahren, der Trend scheint sich also wieder umgekehrt zu haben.⁴⁴ Dies lässt sich vor allem auf eine Entwicklung zurückzuführen, die im nächsten Abschnitt erläutert werden soll: der Aufstieg der Globalgeschichte.

⁴⁰ Weinstein, *History Without a Cause? Grand Narratives, World History, and the Postcolonial Dilemma*. In: *International Review of Social History*, 50 (2005), 71. Zit. in: Christian, Return 5.

⁴¹ Novick, *That Noble Dream: The "Objectivity Question" and the American Historical Profession* (Cambridge 1988). Zit. in: Armitage/Guldi, Return 12.

⁴² Armitage/Guldi, Return 13.

⁴³ Shyrock/Smail, *Deep History* 4.

⁴⁴ Armitage/Guldi, Return 10.

1.5 Die Globalgeschichte und andere Verwandte von Big History

Seit den 1980er Jahren ist es vor allem im anglo-amerikanischen Wissenschaftsbetrieb zu einem massiven Anstieg von Publikationen gekommen, die sowohl übernationale Räume, als auch große Zeitabschnitte behandeln. In der Literatur gibt es durchaus Debatten über die Unterschiede von verschiedenen Ansätzen wie der "Transnationalen Geschichte", der "Weltgeschichte" oder der "Globalgeschichte".⁴⁵ Dennoch werde ich nachfolgend den Begriff "Globalgeschichte" als *pars pro toto* verwenden, um die Entwicklung der letzten Jahrzehnte nachzuzeichnen. Obwohl natürlich nicht gleichbedeutend mit dem Begriff der "Universalgeschichte", um den es hier ja eigentlich geht, haben die globalgeschichtlichen Ansätze doch einen wesentlich "universelleren" Charakter als die davor dominierenden "Mikrogeschichten". Die Entwicklung der Globalgeschichte als eine der dominanten Zweige der Geschichtswissenschaft war jedenfalls eine der wichtigsten Voraussetzungen für die Entstehung der Big-History-Schule.

Wie schon zuvor beschrieben gab es auch vor den 1970er und -80er Jahren vereinzelt globalgeschichtliche und überregionale Ansätze in der Geschichtswissenschaft. Braudel war eine dieser Ausnahmen. Während sein Werk *The Mediterranean and the Mediterranean World in the Age of Philip II* eine große Region behandelte, wurde er mit dem dreibändigen Werk *Civilisation and Capitalism 15th-18th Century* nun global im eigentlichen Sinne, wie der Autor beschreibt: "I wanted my study to cover the whole world if such a thing could be done"⁴⁶. Braudel versuchte die Geschichte auf drei Zeitebenen zu verstehen. Die erste Ebene waren die geographischen und klimatischen Bedingungen und Veränderungen, welche die Basis für menschliche Gesellschaften darstellten. Auf der zweiten Ebene mussten die sozio-ökonomischen Strukturen analysiert werden, und erst zuletzt gab es an der Oberfläche die Ebene der tatsächlichen historischen Ereignisse.⁴⁷ In vielerlei Hinsicht hat die Big-History-Schule wesentliche Elemente von Braudel übernommen, obwohl sie sich hauptsächlich auf den ersten zwei Ebenen bewegt.

⁴⁵ Sieder/ Langthaler, Einleitung: Was heißt Globalgeschichte? In: Sieder/Langthaler Globalgeschichte 1800-2010 9-12. Naumann, (Re)writing World Histories in Europe In: Northrop, Douglas (Hg): A Companion to World History (2012), 483- 484.

⁴⁶ Braudel, *Civilisation and Capitalism 15th-18th Century*, Vol 1. (1981-84) 25. Zitiert in: Mazlish, Terms 30.

⁴⁷ Turnbull, Aims of Big History. In: *History Compass* 13/7, (2015) 350.

In Nordamerika waren es Autoren wie Marshall Hodgson, Leften Stavrianos und William H. McNeill, die Pionierarbeit im Bereich der Globalgeschichte leisteten, wobei McNeills Arbeit wohl den größten Einfluss auf die Disziplin ausübte.⁴⁸ Sein 1963 veröffentlichtes Werk *The Rise of the West: A History of the Human Community* schaffte es, die in der Wissenschaftsgemeinde vorherrschende Skepsis gegenüber solch großen Narrativen ein Stück weit zu verringern, da es trotz seines Ausmaßes die gängigen methodischen Kriterien erfüllte und zudem unterhaltsam geschrieben war.⁴⁹ Beeinflusst von Autoren wie Spengler und Toynbee, nahm McNeill verschiedene Zivilisationen zum Ausgangspunkt seiner Arbeit, konzentrierte sich aber mehr auf die Beziehungen und den Austausch **zwischen** den verschiedenen Zivilisationen und betrachtete diese dadurch weniger als abgeschlossene Systeme als manche seiner Vorgänger.⁵⁰ Fokus auf die Interaktion zwischen verschiedenen Systemen legte auch der Ansatz des amerikanischen Soziologen Immanuel Wallerstein. Seine Weltsystem-Theorie sah, ähnlich wie Braudel, im globalen Kapitalismus den Hauptantrieb einer verbundenen globalen Welt.⁵¹ Generell sieht Turnbull in der Annales-Schule Braudels und dem neo-marxistisch geprägten Ansätzen von Wallerstein und anderen die zwei wesentlichsten Vorgänger von Big History aus dem Bereich der Geschichtswissenschaft.⁵²

Langsam setzte sich die Idee einer Globalgeschichte auch institutionell immer stärker durch. Im Undergraduate-Bereich konnte die USA bereits eine lange Tradition globalgeschichtlicher Zugänge vorweisen. So hatten viele amerikanische Universitäten bereits seit dem Ersten Weltkrieg Western-Civilization-Kurse in ihr Curriculum aufgenommen; in der Zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts wurde dieses Angebot durch eine Reihe von Weltregion-Kursen erweitert. Versuche von Stavrianos oder McNeill, globalgeschichtliche Ansätze noch stärker an Universitäten zu verankern, waren zunächst gescheitert, doch spätestens ab den 1980ern wuchs der Einfluss der Globalgeschichte im Bildungswesen unaufhörlich. An Schulen wurde die Geschichte Europas oder des Westens zunehmend durch Weltgeschichte ersetzt und somit wurde es auch notwendig, den Lehrenden auf universitärer Ebene die Grundlagen für diesen Zugang mitzugeben. 1983 kam es dann zur Gründung der

⁴⁸ Christian, Scales 72. Benjamin, Beginnings 99.

⁴⁹ Christian Scales 72. Pomeranz 17.

⁵⁰ Christian Scales 73. Benjamin, Beginnings 100. Mazlish, Terms 26.

⁵¹ Pomeranz/Segal, World History 23-24. Benjamin, Beginnings 99, Christian, Scales 74.

⁵² Turnbull, Aims 350.

World History Association (WHA) und 1990 veröffentlichte das *Journal of World History* seine erste Ausgabe. Die Globalgeschichte hatte sich als bedeutende Disziplin der Geschichtswissenschaften etabliert.⁵³

Dass große Narrative wieder an Bedeutung gewonnen haben, lässt sich auch an der Vielzahl an Bestsellern in diesem Bereich erkennen. Ein Blick in die Buchläden in den letzten Jahren zeigt eine Fülle an Publikationen, die sowohl große Zeitspannen als auch große Räume behandeln.⁵⁴ Gemein ist manchen dieser Autoren, die oftmals keine gelernten Historiker sind, dass sie Erkenntnisse anderer Disziplinen stark in ihre Narrative miteinfließen lassen. In den weltumspannenden Werken *Why the West Rules* und *War – What is it good for?* von Ian Morris beispielsweise nimmt die Evolutionstheorie eine prominente Stellung ein. Auch Jared Diamond hat in seinem Werk *Guns, Germs and Steel* versucht, ein ganzheitliches Narrativ der Geschichte unserer Spezies zu schaffen, und nimmt dafür Anleihen aus der Evolutionsbiologie und der Umweltgeographie.⁵⁵ Diese Synthese aus naturwissenschaftlichen und historischen Ansätzen ist heute keine Seltenheit mehr und hat zu einer Reihe interessanter Publikationen geführt.⁵⁶

Während die zunehmende Beschleunigung von Globalisierungsprozessen das Interesse an globalgeschichtlicher Forschung inspirierte, gab es eine weitere Entwicklung, die die Welt als Ganzes in den Blick rückte. Der Bericht des Club of Rome 1982, der die Frage nach den Grenzen des Wachstums stellte, war nur eine Stimme von vielen, die ein global-ökologisches Bewusstsein fördern wollten. Dies begünstigte das Aufkommen von Environmental History, die versuchte, die menschliche Geschichte im Kontext langfristiger Naturprozesse, wie Klimaveränderungen, zu verstehen. Damit wurde es natürlich notwendig viel größere Zeitspannen der menschlichen und geologischen Geschichte zu untersuchen.⁵⁷ Eines der wesentlichen Merkmale der Umweltgeschichte war es, den Menschen als hauptsächlich biologische Spezies zu verstehen. Wie es der Vorreiter Alfred Crosby

⁵³ Pomeranz/Segal, *World History* 16-19.

⁵⁴ Um nur einige Beispiele aufzuzählen: Morris, *Why the West Rules* (2011). Morris, *War: What is it good for?* (2014). Ferguson, *Civilization: The West and the Rest* (2011). Pinker, *The Better Angels of our Nature: The Decline of Violence in History and its Causes* (2011). Diamond, *Guns, Germs and Steel: The Fates of Human societies* (1997). Diamond, *Collapse: How Societies Choose to Fail or Succeed* (2005). Graeber, *Debt: The first 5,000 years* (2011). Rifkin, *The Empathic Civilization* (2010).

⁵⁵ Mazlish, *Terms* 36. Diamond, *Guns, Germs and Steel* (1997).

⁵⁶ Benjamin, *Beginnings* 101f.

⁵⁷ Benjamin, *Beginnings* 101-102. Christian, *Big History: The longest 'durée'* 96. In: Vries (Hg.) *Österreichische Zeitschrift für Geschichtswissenschaften* 20/2: *Global History* (2009).

Jr. in seinem einflussreichen *The Columbian Exchange* formulierte: "Man is a biological entity before he is a Roman Catholic or a capitalist or anything else"⁵⁸. Doch nicht nur zwischen der Geschichte des Menschen und der Geschichte der Biosphäre bestand ein untrennbares Verhältnis, viele Klimaforscher erhoben den Menschen sogar zu einem geologischen Akteur, der maßgeblich das Klima des Planeten beeinflusst. In diesem Zusammenhang sprechen manche Forscher vom "Anthropozän" als dem jüngsten Zeitalter der Erdgeschichte. Diese neue Verbindung der menschlichen Geschichte mit der ihrer Umwelt beeinflusste auch maßgeblich die Big-History-Schule, die wesentlich Anleihen von den oben beschriebenen Zugängen genommen hat.

Überaus wichtig für Big History und generell für die neuen Metanarrative unserer Zeit ist auch ein weiteres zentrales Paradigma der Naturwissenschaften: die Evolutionstheorie. Diese hatte, wie bereits erwähnt, einen schwereren Stand in den Sozial- und Geisteswissenschaften. Der gerade in der Anthropologie des 19. Jahrhunderts weit verbreitete Ansatz verlor zunehmend an Bedeutung. Franz Boas und Margaret Mead ersetzten das evolutionäre Paradigma durch den Kulturrelativismus, der zu zentralen Denkrichtung in der Anthropologie wurde. Es gab jedoch dennoch Wissenschaftler, die weiterhin am evolutionären Denken festhielten. Die bedeutendsten Vertreter der sogenannten neo-evolutionären Schule waren Leslie White und Julian H. Steward. Sie waren davon überzeugt, dass evolutionäre Prozesse auch eine passende Erklärung für die menschliche Entwicklung boten, grenzten sich jedoch von den unilinearen und stark wertenden Zugängen des 19. Jahrhunderts ab.⁵⁹ Ein bedeutender Autor, der in diesem Zusammenhang Erwähnung finden sollte, ist der französische Paläontologe und katholische Priester Pierre Teilhard de Chardin. In seinem erst nach seinem Tod 1955 veröffentlichten Werk *Le Phénomène Humain* beschrieb Teilhard ein sich evolutionär entwickelndes Universum und verband damit kosmische und biologische Evolution, der er auch spirituelle Evolution samt teleologischen Omega-Punkt hinzufügte. Teilhard war wegen seines spirituellen Zugangs in der Wissenschaft verpönt, seine Integration der

⁵⁸ Alfred W. Crosby, Jr., *The Columbian Exchange: Biological and Cultural Consequences of 1492* (1972; London, 2003) xxv. Zit. in: Chakrabarty, *The Climate of History: Four Theses*. 205 In: *Critical Inquiry* Vol. 35, Nr. 2 (Winter 2009), 197-222.

⁵⁹ Deus, Fortschritt und Evolution im Neoevolutionismus. In: Müller (Hg), *Forum Interdisziplinäre Begriffsgeschichte*, 3. Jahrgang/1 (2014) 60-65. (Online: http://www.zfl-berlin.org/tl_files/zfl/downloads/publikationen/forum_begriffsgeschichte/ZfL_FIB_3_2014_1_Deus.pdf). *Encyclopædia Britannica Online*, Neoevolutionism. (Online: <http://www.britannica.com/topic/neoevolutionism>)

Evolutionstheorie brachte ihm wiederum Probleme mit seinen kirchlichen Vorgesetzten ein. Die Big-History-Autorin Cynthia Stokes Brown sieht in seinem Buch den ersten modernen Versuch einer Big-History-Darstellung.⁶⁰ In der jüngeren Vergangenheit wurde der Evolutionismus durch eine weitere Denkrichtung beeinflusst, die oftmals als Neodarwinismus bezeichnet wird. Der wichtigste Gedanke, der diesem Zugang zugrunde liegt, ist dass evolutionäre Entwicklungen hauptsächlich auf der Ebene der DNA erklärt werden können. Der bekannteste Vertreter ist sicherlich Richard Dawkins, dessen 1976 veröffentlichtes *Selfish Gene* für Furore gesorgt hat. Der Neodarwinismus sieht sich auch als Meta-Theorie, die die Entwicklung des Lebens und des Menschen beschreiben und erklären kann. Dieser Anspruch kann ebenfalls in der Weiterentwicklung zur Memetics-Theorie beobachtet werden, in der analog zu Genen sogenannte Memes als Grundbausteine menschlicher Kultur und Bewusstsein angenommen werden.⁶¹

Ein weiterer Ansatz, der als Vorgänger oder verwandte Disziplin von Big History Erwähnung verdient, ist Deep History. Hierbei wird der Versuch unternommen, die vormals als "Vorgeschichte" bezeichnete Periode, die den größten Teil der Geschichte der Menschheit umspannt, stärker in die Geschichtswissenschaft zu integrieren. In dem von Andrew Shryock und Daniel Lord Smail herausgegebenem Sammelwerk *Deep History: The Architecture of Past and Present* finden sich Publikationen von Akademikern und Akademikerinnen aus den unterschiedlichsten Bereichen, wie z.B. der Geschichte, der Anthropologie, der Linguistik, der Primatologie, der Genetik und der Archäologie. In den Aufsätzen werden zentrale Kategorien wie "Energy and Ecosystems", "Language", "Food", "Migration" oder "Deep Kinship" behandelt und in ihrer Bedeutung für die Menschheitsgeschichte dargestellt.⁶² Dieser Zugang ist Big History in vielen Aspekten sehr ähnlich, es gibt aber auch bedeutende Unterschiede. Denn während sich Deep History mit der "tiefen" Vergangenheit der Menschheit auseinandersetzt, geht Big History noch einen Schritt weiter und versucht, auch die vorangehenden Entwicklungen in sein Narrativ miteinzubeziehen. Damit werden nicht nur evolutionsbiologische und anthropologische Erkenntnisse in Big History integriert, sondern auch die

⁶⁰ Brown, A Little Big History of Big History. In: Simon et Al. Teaching Big History (2015). Novak, Big History at Dominican: An Origin Story. In: Simon et Al. Teaching Big History (2015).

⁶¹ Dawkins, *Selfish Gene*, Chapter 11. (Online: <http://www.rubinghscience.org/memetics/dawkinsmemes.html>)

⁶² Shryock/Smail, *Deep History* 18.

historischen Narrative der Geologie, Physik und Astronomie. Wie genau es zu diesem ambitionierten Projekt kam, soll im nächsten Abschnitt erläutert werden.

1.5 Die Anfänge und Big History heute

Der Anfang von Big History lässt sich natürlich nicht genau bestimmen. Das liegt auch daran, dass nicht vollkommen klar gesagt werden kann, welche Ansätze zur Big-History-Schule gezählt werden können. In gewisser Weise kann man auch bereits erwähnte Autoren wie Alexander von Humboldt und H.G. Wells zu den Pionieren von Big History zählen. Ihre Ansätze waren jedenfalls dem heutigen Zugang sehr ähnlich. Auf jeden Fall gab es in den Naturwissenschaften, und dabei allen voran in der Astronomie und Physik, schon längere Zeit eine Vielzahl verschiedener Autoren, die den größtmöglichen Zeitrahmen für ihre Abhandlungen annahmen. Der russische Astrophysiker Iosif Shklovsky schuf 1962 mit seinem Werk *Universe, Life, Intelligence* einen der frühesten Versuche, eine Geschichte der ganzen Existenz zu verfassen. Sein Konzept wurde wenige Jahre später vom amerikanischen Astrophysiker Carl Sagan übernommen, dessen Adaptierung *Intelligent Life in the Universe* 1966 veröffentlicht wurde. Um die Erkenntnisse einem größeren Publikum zugänglich zu machen, produzierte Sagan die Fernsehserie *Cosmos*, die 1980 in den USA erstausgestrahlt wurde und überaus erfolgreich war. In weiterer Folge kam es zu einer Reihe von Publikationen von Physikern und Astronomen, die einen ähnlichen, ganzumfassenden Zugang wählten.⁶³ Als Beispiele seien an dieser Stelle Eric Chaissons *Cosmic Dawn: The Origins of Matter and Life* (1981) und Stephen Hawkings *A Brief History of Time* (1988) erwähnt. Auch der Astrophysiker G. Siegfried Kutter und der Astronom George Field publizierten vergleichbare Werke. Gemeinsam war den erwähnten Zugängen der geringe Stellenwert, der der menschlichen Geschichte dabei eingeräumt wurde.⁶⁴

Der Ursprung dieser Erzählungen lag in den über Jahrhunderte gemachten, beeindruckenden Fortschritten in den Naturwissenschaften, die einen völlig neuen Blick auf die Geschichte des Universums, des Planeten und des Lebens möglich gemacht hatten. Die ehemals mythologischen Schöpfungsgeschichten der

⁶³ Rodrigue/ Stasko, Changing the Future with the Past. In: Journal of Globalization Studies. Vol. 1, Nr. 2 (Nov 2010) 135. (Online: <http://www.sociostudies.org/journal/articles/140650/>).

⁶⁴ Spier, Big History and the Future of Humanity 15.

verschiedenen Religionen waren allmählich durch moderne Erzählungen der Naturwissenschaften ersetzt worden. Die neue Geschichte kosmischen Ausmaßes begann mit einem kaum greifbaren Ereignis, dem Urknall oder Big Bang, und erzählte von der Geburt von Galaxien, der Formung unseres Planeten und der ebenso rätselhaften Entstehung der ersten Lebensformen. Möglich geworden war dieses allumfassende Narrativ durch die Historisierung der Naturwissenschaften, die sich zunehmend mit der Vergangenheit auseinandersetzten. Eng verbunden war damit ein Prozess, den Christian die "Chronometric Revolution" nennt. Neue Methoden zur Datierungen weitzurückliegender Ereignisse, wie z.B. die Radio-Karbon-Methode, ermöglichten es Historikern wesentlich genauere Aussagen zu "vorgeschichtlichen" Ereignissen zu treffen. Die vormals stark spekulative Auseinandersetzung mit der Vorgeschichte wurde dadurch wesentlich exakter und durch die genauere Einordnung entstanden große Narrative, die auf einer stärkeren, empirischen Basis beruhten.⁶⁵

Eine wesentliche Eigenschaft des Big-History-Zugangs ist der Versuch, die Erkenntnisse der Naturwissenschaften und der daraus entstandenen Narrative mit denjenigen der Geschichtswissenschaft und anderer Disziplinen zu verbinden. Damit ist es eines der Hauptanliegen, die im 19. Jahrhundert aufgekommene Trennung zwischen Natur- und Geisteswissenschaften ein Stück weit zu überwinden. Die bahnbrechenden Entdeckungen der Naturwissenschaften waren für die Big-History-Autoren schlichtweg zu bedeutend, um nicht in das Arbeitsfeld des Historikers integriert zu werden. Gleichzeitig fühlten viele Proponenten der Human- und Geisteswissenschaften, dass den naturwissenschaftlichen Darstellungen wesentliche Elemente fehlten, um ein ganzheitliches Bild zu schaffen. Big History machte sich nun daran, diese Defizite zu verringern.

Einer der bedeutendsten Pioniere der Big-History-Schule ist sicherlich David Christian, der auch den Begriff "Big History" geprägt hat. Der gelernte Historiker für russische und sowjetische Geschichte begann sich ab den 1980er Jahren vermehrt mit weltgeschichtlichen Ansätzen zu befassen. Die Entstehung von Big History war dabei stark mit Christians Lehrtätigkeit verbunden. Bei einer Diskussion mit Kollegen erkannte Christian, dass Uneinigkeit über die zeitlichen Grenzen der Disziplin herrschte. Nach längerer Überlegung kam er schließlich zu dem Schluss, dass den

⁶⁵ Christian, Return 7. Mehr dazu in Kapitel 2.1.3

einzig konsequenten Ausgangspunkt der Geschichte der Urknall darstellen müsste. In Folge entwickelte Christian einen interdisziplinären Kurs für Undergraduate Students, der ihnen einen groben Überblick der gesamten Geschichte bieten sollte. 1989 wurde der Kurs mit dem Namen "HIST112: An Introduction to World History" das erste Mal auf der Macquarie University in Sydney angeboten und erfreute sich bei Studenten bald großer Beliebtheit.⁶⁶ Dabei traten Fachleute aus verschiedenen Disziplinen auf, um über ihren jeweiligen Abschnitt der Geschichte zu referieren. So erzählten Astronomen und Astrophysiker von der Entstehung des Universums und unseres Sonnensystems; Geologen berichteten über die Geschichte unserer Erde; die Evolution der Tierwelt wurden von Biochemikern und Paläontologen übernommen; Archäologen und Anthropologen nahmen sich der Frühgeschichte des Menschen an, ehe Historiker die großen Entwicklungen der späteren Menschheitsgeschichten behandelten. Am Ende wurden schließlich noch die globalen Probleme unserer Zeit diskutiert, ehe man einen spekulativen Blick in die Zukunft warf. Diese ungefähre Aufteilung wurde im Laufe der Zeit an verschiedenen Institutionen in ähnlicher Form umgesetzt.⁶⁷ Auch der US-Historiker John Mears hatte seit den späten 1980ern an der Southern Methodist University in Dallas, Texas, einen ähnlich konstruierten Kurs zu unterrichten begonnen, dabei allerdings den gesamten Vortrag selbst gehalten. Diese Praxis wurde in weiterer Folge auch von Christian übernommen.⁶⁸

Im Zuge seiner Lehrtätigkeit begann sich Christian schließlich zunehmend mit der Frage auseinanderzusetzen, ob dieser Zugang nicht auch in der Forschung seine Berechtigung haben sollte, und publizierte schließlich 1991 im *Journal of World History* den einflussreichen Artikel *The Case for "Big History"*.⁶⁹ Christian über den Begriff:

When I first used the label, 'big history', in the early 1990s, I felt it was simple and catchy; and it helped me avoid some simple circumlocutions. In retrospect, I fear the label was also grandiose, portentous, and somewhat pretentious. So I need to make it clear that I use the phrase with some hesitation. I continue to

⁶⁶ Christian, Big History: The longest 'durée' 98 -102. Hughes-Warrington, Big History 8. Rodrigue/Stasko, Changing the Future 135-136.

⁶⁷ Spier, Big History and the Future of Humanity 16. Spier, The Ghost of Big History is Roaming the Earth. In: History and Theory, Vol. 44, Nr. 2 (May, 2005), 254-256. Nazaretyan, Big (Universal) History Paradigm 63. Christian, Maps 2.

⁶⁸ Spier, Big History 177.

⁶⁹ Hughes-Warrington, Big History 8.

use it because it has acquired some currency in the last ten years, and [...] I can't think of anything better.⁷⁰

Der Begriff hat sich trotz seiner möglichen Mängel durchgesetzt und wurde auch in Folge von einer Reihe anderer Autoren übernommen. Der Zugang wird manchmal auch "Epic of Evolution" oder "The New Story" genannt, "Big History" ist aber die gängigste Bezeichnung.⁷¹ Obwohl das Feld der im Big-History-Bereich tätigen Wissenschaftler weiterhin überschaubar ist, sind in den letzten Jahren eine Reihe von Autoren hinzugekommen, die im weitesten Sinn zu der Big-History-Community gezählt werden können. Im folgenden Abschnitt soll ein grober Überblick der wichtigsten Autoren erfolgen, auf die ich im Zuge meiner Forschung gestoßen bin. Diese Aufzählung besitzt jedoch keineswegs einen Anspruch auf Vollständigkeit.⁷²

Der schon mehrmals genannte David Christian veröffentlichte in den letzten Jahrzehnten eine Reihe weiterer Publikationen zum Thema Big History, am bedeutendsten wohl seine ambitionierte Monographie *Maps of Time: An Introduction to Big History* (2004), die sicherlich zu den Standardwerken zum Thema gezählt werden muss.⁷³ Er sieht sein Buch dabei hauptsächlich als "modern creation myth", das dem Menschen eine bessere Verordnung im Universum ermöglichen soll und die Grenzen der verschiedenen Disziplinen zu einer großen Erzählung vermischen soll.⁷⁴ Gemeinsam mit Cynthia Stokes Brown und Craig Benjamin hat Christian ein Überblickswerk, *Big History: Between Nothing and Everything* (2013), für Studenten herausgegeben. Brown hat außerdem die Monographie *Big History: From the Big Bang to the Present* (2012) veröffentlicht.

Ein weiterer wichtiger Name im Kontext von Big History ist Fred Spier. Sein wissenschaftlicher Werdegang war passenderweise von einer Vielzahl

⁷⁰ Zit. in Hughes-Warrington, Big History 9.

⁷¹ Simon et al, Teaching Big History 1.

⁷² Für eine ausführliche Bibliographie sei verwiesen auf: Stasko/Rodriguez, Big History: A Working Bibliography of References, Films & Internet Sites (Online: <http://content.ucpress.edu/ancillaries/9249001/BigHistoryDirectory2010bib.pdf>)

⁷³ Hier eine Auflistung der wichtigsten Texte:

Christian, David. The Case for "Big History". In: Journal of World History, Vol. 2, Nr. 2 (1991) 223-238.

Christian, David. Maps of Time: An Introduction to Big History (2004).

Christian, David. Scales. In: Hughes Warrington (Hg), World Histories (2005), 64-89.

Christian, David. Bridging the Two Cultures: History, Big History, and Science. In: Historically Speaking Vol. 6, Nr. 5, (2005) 21-26.

Christian, David. Big History: The longest 'durée'. In: Vries (Hg.) Österreichische Zeitschrift für Geschichtswissenschaften Global History (20/2009/2) , 91-106.

Christian, David. The Return of Universal History. In: History and Theory, 49 (2010) 6–27.

Christian, David. A Single Historical Continuum. In: Cliodynamics, 2:6 (2011) 6-26.

⁷⁴ Christian, Maps 2. Hughes-Warrington, Big History 11.

unterschiedlicher Disziplinen geprägt. Nach einem M.Sc. in Biochemie und einem M.A. in Kulturanthropologie promovierte er 1992 schließlich in Kulturanthropologie und Sozialgeschichte.⁷⁵ Gemeinsam mit dem Soziologen Johan Goudsbloum begann er 1994 an der Universität von Amsterdam einen Big-History-Kurs anzubieten und veröffentlichte in den folgenden Jahren eine Reihe von Publikationen zu dem Thema. Seine beiden umfangreichsten Werke waren die Monographien *The Structure of Big History: From the Big Bang until Today* (1995) und *Big History and the Future of Humanity* (2010).⁷⁶ Spier übernimmt dabei wesentliche Forschungserkenntnisse des Physikers Eric Chaisson und ist geprägt vom Systemdenken der historischen Soziologie. Er versucht in seiner Forschung die wichtigsten Strukturen und Gesetzmäßigkeiten ("Patterns) der historischen Entwicklung herauszuarbeiten.⁷⁷

Der in Anthropologie, Biologie, Geschichte und Geographie ausgebildete Barry Rodrigue unterrichtet einen Big-History-Kurs an der University of Southern Maine und hat gemeinsam mit seinem Kollegen, dem Chemiker Daniel Stasko, begonnen ein Netzwerk zu Big History zu schaffen. Dabei sind vor allem ihre umfangreiche Bibliographie zum Thema Big History und ihre Publikation über die derzeitige globale Forschungs- und vor allem Lehrsituation von Bedeutung. Der Geologe Walter Alvarez, bekannt vor allem durch die mit seinem Vater Luis Alvarez gemeinsame Entdeckung des weltberühmten Asteroidenkraters in Yukatan, unterrichtet einen Big History Kurs in Berkeley, Kalifornien aus der Perspektive eines Geologen und setzt sich vehement für die Verbreitung und Institutionalisierung des Big-History-Zugangs ein.⁷⁸

Auch in Russland gibt es eine lebendige Forschungstradition zu diesem Thema, häufiger als Big History wird sie jedoch als "Universalgeschichte" bezeichnet.⁷⁹ Generell am bekanntesten ist wohl der an der Dubna International University unterrichtende Psychologe Akop Nazaretyan. Stark beeinflusst wurde die russische Schule auch von dem österreichischen Philosophen und Astrophysiker Erich Jantsch und dessen Werk *Die Selbstorganisation des Universums*, das nach seinem frühen

⁷⁵ <http://www.uva.nl/over-de-uva/organisatie/medewerkers/content/s/p/f.spier/f.spier.html>

⁷⁶ Spier, *The Structure of Big History: From the Big Bang until Today* (1995). Spier, *Big History and the Future of Humanity* (2010).

⁷⁷ Hughes-Warrington, *Big History* 11-12. Spier, *Big History and the Future of Humanity* 18-40.

⁷⁸ Spier, *Big History* 178.

⁷⁹ Christian (2005: 68) erklärt die starke universalgeschichtliche Tradition im russischen Raum auch damit, dass es im Gegensatz zum westlichen Diskurs keinen so starken Bruch mit großen Metanarrativen gegeben hat. Dies ist vor allem auf den großen Einfluss der marxistischen Denkschule zurückzuführen, die ja einen stark "universalen Charakter" aufweist.

Tod im westlichen Diskurs weniger Beachtung fand als in der Sowjetunion.⁸⁰ Nazaretyan hat seinen Fokus vor allem auf die nicht-materiellen Aspekte der Evolution gelegt, also "all mental and spiritual aspects – the informational parameter" und "non-equilibrium patterns".⁸¹ Gemeinsam mit Kollegen hat er außerdem eine Reihe von Konferenzen veranstaltet und 2002 das Journal *Evolution and History* gegründet, welches 2005 eine gesamte Ausgabe dem Thema Big History widmete.

Obwohl dem Zugang von Big History von vielen Seiten mit zumindest vorsichtiger Skepsis begegnet wird, scheint sich der interdisziplinäre, ganzheitliche Ansatz langsam zu institutionalisieren. Vorerst ist es vor allem der Lehrbereich, in dem der Big History an vielen Universitäten Einzug gefunden hat. Rodrigue und Stasko präsentieren in einem 2009 veröffentlichten Survey eine Übersicht der derzeitigen Lehrsituation weltweit.⁸² Dabei habe sie gezeigt, dass rund 30 Professoren (und wenige Professorinnen) weltweit Big History Kurse an 35 Institutionen anbieten. Die Mehrzahl der Kurse wird in englischsprachigen Ländern abgehalten, und davon ist der größte Teil in den USA und Australien angesiedelt. Aber auch in den Niederlanden, Russland, Südkorea, Indien und Ägypten finden sich Big-History-Kurse. An den meisten Universitäten sind die Lehrveranstaltungen Teil des Astronomie- oder Geschichtscurriculums, an manchen Institutionen sind sie allgemeiner in der Lehrerausbildung beheimatet.

In der Forschung hingegen vollzieht sich der Erfolg von Big History langsamer. Obwohl man heute, laut Fred Spier, fast in jedem Land der Erde Wissenschaftler finden kann, die im weitesten Sinne Big History betreiben und darüber publiziert haben, lässt die Institutionalisierung des Big-History-Zugangs als Forschungsdisziplin noch auf sich warten. Spier erklärt dies mit der Tatsache, dass der weitreichende, inter-disziplinäre Zugang nicht einfach mit den an den meisten Universitäten vorherrschenden Strukturen zusammenpasst. Zusätzlich fehlt es an den nötigen Mitteln, um den Aufbau von eigenen Institutionen zu ermöglichen.⁸³

Spier unterscheidet generell drei große Bereiche, in die man die derzeitige Forschung im Bereich von Big History einteilen kann. Zum ersten gibt es den

⁸⁰ Spier, Big History 176-177. Nazaretyan Big (Universal) History Paradigm, 71. Nazaretyan, Western and Russian Traditions of Big History: A Philosophical Insight. In: Journal for General Philosophy of Science/ Zeitschrift für allgemeine Wissenschaftstheorie, Vol. 36, Nr. 1 (2005), 63-80.

⁸¹ Nazaretyan, Big (Universal) History Paradigm 62.

⁸² Stasko/Rodrigue, A Preliminary Look (2010).

⁸³ Spier, Big History 180.

Versuch, große Gesetzmäßigkeiten und Strukturen (Patterns) der Geschichte zu entdecken und zu analysieren. Dazu zählen unter anderem Eric Chaisson, Fred Spier und David Christian, und dies kann wohl als der Hauptzweig von Big History angesehen werden. Zweitens gibt es wissenschaftsgeschichtliche Publikationen über die Entstehung und die Entwicklung von Big-History-Ansätzen. Ein dritter Bereich, der zunehmend auch als "Little Big Histories" bezeichnet wird, fokussiert sich auf konkrete Objekte (wie Gold oder Gras) und versucht ihre Geschichte und Bedeutung aus der für Big History typischen makroskopischen Perspektive zu betrachten und dadurch zu neuen Erkenntnissen zu gelangen.⁸⁴

In den letzten Jahren hat sich einiges getan auf dem Weg zu einer stärkeren Institutionalisierung von Big History. 2010 gründeten Alvarez, Benjamin, Brown, Christian und Spier die International Big History Association (IBHA), deren Hauptaufgabe darin besteht, die Forschung und Lehre von Big History weltweit zu fördern.⁸⁵ Einen lukrativen Spender hat Big History mit Bill Gates gefunden, der nach dem Anhören eines Audio-Kurses von David Christian, ein großer Anhänger des Zugangs geworden ist. Gemeinsam mit Christian und anderen Forschern und Lehrenden wurde in Folge das Big-History-Project gegründet, das die Erkenntnisse und Zugänge von Big History für Schüler und die Öffentlichkeit frei zugänglich machen soll.⁸⁶ Ein weiterer Unterstützer ist der YouTube Channel Crash Course, dessen lehrreiche Videos Millionen Zuseher weltweit verzeichnen können. 2014 wurde auch ein 10-teiliger Kurs zu Big History ins Programm aufgenommen. 2011 hielt David Christian außerdem eine Kurzpräsentation bei der einflussreichen Wissenschaftsplattform TED Talks. Mit dieser starken Öffentlichkeitspräsenz dürfte die weitere Verbreitung von Big History, zumindest im Lehrbereich, gesichert sein.

⁸⁴ Ebd.180.

⁸⁵ Ebd. 179.

⁸⁶ Brown, A Little Big History of Big History 303-304.

2. Was ist Big History?

Die historische Entwicklung von Big History, die im ersten Kapitel beschrieben wurde, hilft uns Big History geschichtlich zu verordnen und lässt uns bereits auf gewisse Grundcharakteristika dieses Zugangs schließen. Im diesem Kapitel soll nun eine detaillierte Beschreibung und Auseinandersetzungen mit den wesentlichen Merkmalen der neuen Disziplin erfolgen. Wie für ein junges Fach typisch, gibt es in vielen Bereichen noch grundlegende Debatten über die Natur von Big History. Im folgenden Abschnitt möchte ich einige dieser Diskussionen genauer beleuchten. Anhand folgender Merkmale und Fragestellungen soll dem Wesen von Big History auf den Grund gegangen werden:

- a. "La plus longue duree": Vom Urknall bis in die Zukunft versucht der Big-History-Ansatz den weitest möglichen Zeitrahmen für die Betrachtung zu wählen. Dabei soll die Geschichte der Menschheit im Kontext der Gesamtgeschichte des Universums verstanden werden und die alte Trennung zwischen Vorgeschichte und Geschichte dadurch aufgehoben werden.
- b. Dafür verwenden die Autoren eine Reihe von Konzepten – viele davon aus dem naturwissenschaftlichen Bereich – um die auf der Makro-Ebene entstehenden Strukturen und Prozesse zu beschreiben. Zu den wichtigsten Begrifflichkeiten gehören in diesem Zusammenhang u.a. Komplexität, Energie und Evolution.
- c. Welche methodischen Zugänge lassen sich außerdem ausmachen und welche Form von Quellenauswertung ist typisch für die Disziplin?
- d. Welcher narrativen Strukturen bedient sich Big History, um eine kohärente Darstellung der Gesamtgeschichte zu konstruieren, und welche Implikationen ergeben sich aus ihrer Darstellung für die großen Herausforderungen unserer Zeit?
- e. Big History tritt mit dem Anspruch an, die etablierten Wissenschaftsgrenzen aufzubrechen und die Trennung von Geschichts- und Naturwissenschaften hinter sich zu lassen. Durch den Versuch, eine interdisziplinäre Disziplin zu schaffen, stellt sich die Frage nach den erkenntnistheoretischen Implikationen von Big History. Kann die junge Disziplin die großen epistemologischen Unterschiede der verschiedenen Zugänge zusammenführen?

Im Wesentlichen werde ich bei all diesen Fragestellungen versuchen, die Aussagen und Ansichten so vieler Big-History-Autoren als möglich zu integrieren. Bei der Fülle an Publikationen muss aber notwendigerweise eine Einschränkung erfolgen. So werde ich bei allen Punkten dieses Kapitels zumindest die Arbeiten von David Christian und Fred Spier berücksichtigen. Dabei sollen die wichtigsten Merkmale von Big History, wo es mir sinnvoll erscheint, in größere Debatten über das Wesen der (Geschichts)wissenschaft integriert, die wesentlichen Diskussionen überblicksmäßig dargestellt und die damit verbundenen kritischen Stimmen beleuchtet werden.

2.1 Big History: La "plus longue durée"

Eines der augenscheinlichsten Merkmale von Big History ist der gewaltige Zeitrahmen, der behandelt wird. Mit dem Urknall wird buchstäblich der Anbeginn der (bekannten) Zeit als Ausgangspunkt dieser epochalen Geschichtsdarstellung gewählt und auch spekulative Prognosen der nahen und fernen Zukunft werden darin integriert. Damit versuchen die Autoren eine chronologische Totalität darzustellen, die in anderen Bereichen der Geschichtswissenschaft eher selten bis gar nicht vorzufinden ist. Um diese Eigenschaft sinnvoll einordnen und bewerten zu können, soll in diesem Abschnitt eine ausführlichere Debatte darüber erfolgen, welcher chronologische Rahmen in der Geschichtswissenschaft in der Regel angenommen wird. Dabei soll auch die traditionelle Unterscheidung zwischen "Vorgeschichte" und "Geschichte" in den Blickpunkt rücken und im Kontext von Big History bewertet werden.

Die Frage nach dem Beginn stellt sich grundsätzlich in jeder historischen Darstellung, egal ob sie eine besonders kurze oder lange Zeitepisode behandelt. Besonders die Vorstellungen von den Anfängen der Geschichte haben im Laufe der Zeit unterschiedliche Wandlungen durchlebt.⁸⁷ In mythischen Erzählungen stand meist die Erschaffung oder Entstehung des Menschen am Anfang der Erzählung. In der modernen Geschichtswissenschaft wurde stellvertretend der Mensch in Zivilisationen als Ausgangspunkt für die Geschichte angenommen. Die Paläontologie und andere verwandte Disziplinen argumentieren schon lange für eine Ausweitung des menschheitsgeschichtlichen Rahmens, und der Beginn des "modernen" Menschen

⁸⁷ Vgl. Benjamin, Beginnings (2005).

kann z.B. auch mit der Erfindung des Feuers oder erster Werkzeuge angesehen werden. Andere sehen das Entstehen von Kunst, Religion und Sprache als die wesentlichen Merkmale, die den Menschen als "kulturelles Wesen" erstmals von seiner Natur getrennt haben. Gemeinsam ist den unterschiedlichen Vorstellungen vom Anfang der Geschichte, dass sie wesentlich von der Frage nach dem Wesen des Menschen geleitet sind. Das traditionelle Paradigma vom Beginn der (menschlichen) Geschichte, das in vielen Lehrbüchern nach wie vor eine zentrale Stellung einnimmt, lässt sich heute nur mehr bedingt nachvollziehen. Die Integration neuer Erkenntnisse aus den verschiedensten Gebieten macht eine wissenschaftlich-fundierte Diskussion über mögliche Anfänge der Geschichte notwendig.

Big History kann in dieser Debatte einen wesentlichen Impuls geben. Denn die Autoren beginnen ihre Erzählung mit dem Urknall und somit mit dem frühesten bekannten Zeitpunkt. Damit machen es sich die Autoren gewissermaßen schwer und leicht zu gleich. Denn einerseits ist es eine gewagte Aufgabe, den immensen Zeitraum überblicken zu wollen und in eine sinnvolle und kohärente Darstellung zusammenzufügen. Andererseits ersparen sie sich damit Diskussionen über den vermeintlichen Beginn der Geschichte und nehmen den aus unserer heutigen Sicht einzig konsequenten Anfangspunkt einer Gesamtdarstellung an.

Damit verbunden ist natürlich der Vorwurf, dass ein solcher groß angelegter Rahmen jegliche Detaildichte verlieren muss, keine sinnvollen neuen Erkenntnisse mehr mit sich bringen kann und notwendigerweise zu einer reinen Zusammenfassung der auf engeren Wissensgebieten erworbenen Erkenntnissen verkommen muss. In *Maps of Time* nimmt David Christian dazu Stellung:

To be sure, on large scales, themes and problems familiar to professional historians may vanish, just as the details of a familiar landscape may disappear as one looks down from an airplane. In a big history course, the French Revolution may get no more than passing mention. But there are compensations. As the frame through which we view the past widens, features of the historical landscape that were once too large to fit in can be seen whole.⁸⁸

Christian zieht öfter den Vergleich zur Geographie, die zwar auf kleineren, detaillierten Karten arbeiten muss, dabei den gesamten Globus jedoch nie aus den Augen verlieren darf. Etwas, das für die Geographie ganz selbstverständlich ist, ist hingegen in der Geschichtswissenschaft eine Seltenheit. Christian sieht die "Karte"

⁸⁸ Christian, Maps 8.

("Map") als überaus sinnvolle Metapher für jegliche Konstruktion der Vergangenheit. Sie ist eine vereinfachte Darstellung der Realität, die je nach Fragestellung eine andere Form aufweisen muss. Die Wahl des richtigen "Maßstabs" – in der Geschichtswissenschaft sowohl zeitlich wie räumlich zu verstehen – ist dabei ein ungemein wichtiges Kriterium für jeden Historiker. Dennoch nimmt diese Fragestellung, laut Christian, in wissenschaftstheoretischen Überlegungen der historischen Disziplin einen zu geringen Stellenwert ein. Für Christian bewegen sich viele Historiker im etablierten und ihnen vertrauten chronologischen Rahmen ohne viel darüber zu reflektieren.⁸⁹

Im Bereich der Globalgeschichte jedoch mussten sich Historiker wieder ganz dezidiert mit dieser Problemstellung befassen, weil traditionell chronologische Einteilungen in vielen Fällen als wenig zielführend eingeschätzt wurden.⁹⁰ Big History soll in diesem Zusammenhang auch vorherrschende Zugänge in ihren Denkweisen herausfordern. Denn der Big-History-Zugang versucht den wohl größtmöglichen Maßstab anzunehmen und somit eine "Überblickskarte" der gesamten Geschichte darzustellen. Dies soll eine bessere Orientierung bieten, die Einordnung bereits bekannter Phänomene ermöglichen und völlig Neues überhaupt erst sichtbar machen.

2.1.1 Die Historisierung der Naturwissenschaften

Die Voraussetzungen für diese massive Erweiterung des chronologischen Spektrums haben dabei in den meisten Fällen keineswegs die Geschichtswissenschaften selbst gelegt. Vielmehr war es vor allem eine Reihe von Entwicklungen im Bereich der Naturwissenschaften, die zu einem neuen Weltbild geführt haben, das die menschliche Vorstellungskraft immer wieder an ihre Grenzen geführt hat. Der Versuch einer vollständigen Aufzählung aller relevanten Fortschritte und Entdeckungen wäre nicht nur in diesem Kontext anmaßend. Stattdessen soll nun eine überblicksmäßige Aufzählung der wichtigsten Ereignisse erfolgen, die aus den Naturwissenschaften im weitesten Sinne auch "historische Wissenschaften" gemacht haben.

⁸⁹ Christian, Scales 64-65.

⁹⁰ Benjamin, Beginnings 91.

Der Übergang vom europäischen Mittelalter zur Neuzeit war von einer Vielzahl von Entwicklungen in der Wissenschaft geprägt, die das alte Weltbild zunehmend herausforderten. Diese legten den Grundstein für ein erfahrungsbasiertes Erkennen, das die wesentliche Voraussetzung für den späteren "Siegeszug" der Naturwissenschaften in der westlichen Welt darstellte. Kopernikus und Galilei waren nur einige unter vielen, die das traditionelle Weltbild in Frage stellten, das sowohl auf theologischen als auch auf antiken Autoritäten wie Aristoteles basierte. Die neuen Wissenschaftler brachen mit alten Vorstellungen und machten evidenzbasiertes "Erforschen" der Realität zum höchsten Gebot. Die meisten gingen von einem Universum aus, das auf der Basis strikter, unpersönlicher Gesetze funktionierte, die theoretisch von der Wissenschaft erkannt werden konnten.⁹¹ Ihre astronomischen Entdeckungen relativierten in gewisser Weise die Stellung des Menschen im Kosmos, da die Erde nun nicht mehr im Zentrum stand, sondern lediglich einer von vielen Planeten war. Isaac Newton gelang es schließlich die Sphäre des Himmels und der Erde in einem Gesetz zu vereinen. Das, von dem brillanten Mathematiker formulierte Gravitationsgesetz konnte sowohl die Schwerkraft auf unserem Planeten sowie die Bewegungen der Himmelskörper erklären.⁹² Diese Entwicklungen werden oft als "naturwissenschaftliche Revolution" bezeichnet und waren gewissermaßen der Ausgangspunkt für das heute dominante "naturwissenschaftliche Weltbild", das eines der wesentlichen Standbeine von Big History darstellt.

Waren die Anfänge der Naturwissenschaften tendenziell noch von der Vorstellung eines statischen Universums geprägt, entwickelte sich im Laufe der Zeit das Bild einer dynamischeren Realität, die eine lange zurückgehende Geschichte besaß. Als Newton gegen Ende des 17. Jahrhunderts allgemeine Gesetze zur Bewegung der Himmelskörper formulierte, ging man noch nicht von einem sich ständig wandelnden Universum aus. Im Laufe der letzten drei Jahrhunderte änderte sich diese Vorstellung jedoch radikal. In den 1920er entdeckte der amerikanische Astronom Edwin Hubble, dass die meisten Galaxien sich von uns wegzubewegen schienen. Das Universum schien zu expandieren.⁹³ Doch was für Konsequenzen hatte diese Entdeckung für die Geschichte und einen möglichen Anfang unseres Universums? 1927 spekulierte Georges Lemaître über ein Uratom als Ausgangspunkt unseres

⁹¹ Christian, Maps 22.

⁹² Brown, A Little Big History of Big History 299.

⁹³ Christian, Maps 29-32.

Kosmos.⁹⁴ Auf dieser Grundlage entwickelte George Gamow 1948 die Urknall-Theorie, die den Beginn des Universums erklären sollte.⁹⁵ Diese wurde schließlich durch immer mehr Indizien und empirische Beobachtungen gestützt (z.B. Rotverschiebung, Hintergrundstrahlung) und wird heute von der wissenschaftlichen Community mehrheitlich akzeptiert.⁹⁶ Das Alter unseres Universums wird heute auf rund 13,83 Milliarden Jahre geschätzt.⁹⁷

Aber nicht nur unser Universum ist unvorstellbar alt, auch unser Planet kann auf eine reiche Geschichte zurückblicken. Während sich die vermeintlich bibelkonforme Vorstellung eines rund 6.000 Jahre alten Planeten bis ins 19. Jahrhundert (und in einigen Kreisen bis heute) halten konnte, nimmt man heute ein Alter von ungefähr 4,56 Milliarden Jahren an. Manche Gelehrten waren schon länger von einer weitaus älteren Erde ausgegangen, die Möglichkeiten einer genaueren Datierung waren jedoch lange Zeit begrenzt. Erst Anfang des 20. Jahrhunderts gewonnene Erkenntnisse über die Zerfallsprozesse im Inneren der keineswegs unteilbaren Atome machten die genauere Berechnung des Alters verschiedener Stoffe möglich und damit auch unseres Planeten möglich.⁹⁸ Die von dem deutschen Geographen Alfred Wegener 1915 formulierte Hypothese des Kontinentaldrifts, die in den 1960er Jahren als Theorie der Plattentektonik weiterentwickelt wurde, erklärte in weiterer Folge auch wie geologische Veränderungen vorstatten gingen. Aus diesen Entdeckungen ergab sich nun eine ereignisreiche Geschichte unserer Erde.⁹⁹

Die Biologie hatte schon spätestens mit Darwin eine historische Komponente entwickelt. Alle bekannten Lebewesen waren als Folge eines evolutionären Prozesses entstanden, der sehr weit in die Zeit zurückreichte. Sämtliche Spezies, und damit auch der Mensch, waren ständigen Veränderungen unterworfen. Durch die Arbeiten von Gregor Mendel und anderen wurden die Mikroprozesse der Evolution allmählich deutlicher, bis mit der Entdeckung der DNA durch Francis Crick

⁹⁴ Christian, Maps 22.

⁹⁵ McNeill, *Passing Strange: The Convergence of Evolutionary Science with Scientific History*. In: *History and Theory*, Vol. 40, Nr. 1 (Feb. 2001) 3.

⁹⁶ Christian, Maps 22-37.

⁹⁷ Zeit Online, *Universum ist 80 Millionen Jahre älter als angenommen* (21. 3. 2013). (Online: <http://www.zeit.de/wissen/2013-03/Erkenntnisse-Weltraumteleskop-Planck>)

⁹⁸ Christian, Maps 494-496.

⁹⁹ Christian, Maps 68-73.

und James Watson 1953 ein weiterer Durchbruch gelang.¹⁰⁰ Damit wurde auch die historische Natur unserer Biosphäre allmählich fassbarer.

Verschiedene Entdeckungen und Durchbrüche in den Naturwissenschaften haben also zu der Vorstellung eines dynamischen und wandelbaren Universums geführt. Von der Entstehung unseres Sonnensystems und der Erde über die Veränderung unseres Klimas und der Bewegung unserer Kontinente bis zum Aufkommen unzähliger verschiedener Lebensformen und schließlich zur Entwicklung des Menschen lässt sich nach heutigem Wissensstand eine unfassbar lange Geschichte unseres Universums rekonstruieren. Es ist diese Geschichte, die Big History erzählen möchte.

2.1.2 Das Ende der Vorgeschichte und neue Texte in der Geschichtswissenschaft

Lange Zeit haben die oben beschriebenen Entwicklungen aber nur wenig Einfluss auf die Geschichtswissenschaften ausgeübt. Diese sahen als Forschungsgebiet lange Zeit weiterhin den Bereich an, der sich schon am Ende des 19. Jahrhunderts etabliert hatte. Die schon im ersten Kapitel kurz beschriebene Entwicklung der Geschichtswissenschaft zu einer modernen Wissenschaftsdisziplin brachte eine starke Zentrierung auf schriftliche Dokumente. In einem einflussreichen Text von 1898 beschreiben Langlois und Seignobos den vorherrschenden Zugang:

"The historian works with documents [...] For want of documents the history of immense periods in the past of humanity is destined to remain for ever unknown. For there is no substitute for documents: no documents, no history"¹⁰¹

Dies ermöglichte zwar eine klarere Definition der Disziplin und ihrer Methoden, jedoch führte dies auch dazu, dass große Bereiche des "Geschehenen" unweigerlich nicht integriert werden konnte. Sowohl die Perspektive der schriftlosen Mitglieder einer Gesellschaft (die ja bis vor kurzem die große Mehrheit darstellte) als auch Kulturen, die kein Schriftsystem besaßen, fand in dieser Form der Geschichtsdarstellung keinen angemessenen Platz.

Damit einher ging auch die tief verankerte Vorstellung von "geschichtslosen Völkern", die im Gegensatz zu den großen Zivilisationen keine historische Entwicklung

¹⁰⁰ McNeill, Convergence 4.

¹⁰¹ Zit. in: Christian: Big History 94.

durchmachten, sondern deren Wesen als "statisch" angesehen wurde.¹⁰² Diese Dichotomie wurde auch oft mit den Begriffen "zivilisiert" und "unzivilisiert" oder "Kulturvölker" und "Naturvölker" dargestellt. Dieses Bild hielt sich lange Zeit hartnäckig in den Köpfen vieler Wissenschaftler. In der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts hat vor allem die Anthropologie einen wesentlichen Teil dazu beigetragen, diese vereinfachte Vorstellung zu dekonstruieren. Als ein wichtiges Werk sei in diesem Zusammenhang Eric Wolfs *Europe and the People without History* erwähnt.¹⁰³ Mittlerweile ist klar belegt, dass auch schriftlose Völker eine historische Entwicklung durchmachen, die jedoch in vielen Fällen wesentlich langsamer vonstattengeht. Um diese als Historiker erforschen zu können, ist es notwendig, eine andere Zeitspanne als Referenzrahmen anzunehmen und außer schriftlichen Dokumenten auch andere Quellen als legitim zu akzeptieren.

Einhergehend mit der Ausweitung des "Textbegriffs" in der Sprachwissenschaft hat sich auch in der Geschichtswissenschaft eine allmähliche Lockerung der strengen Methodik ergeben. Das Miteinbeziehen einer breiten Palette alternativer Quellen, wie mündlicher Überlieferungen, Kunstwerken, Alltagsgegenständen und Film- und Audiomaterial, hat die Geschichtswissenschaft eindeutig bereichert. In einem weiter gefassten Quellenbegriff können nun auch nicht von Menschenhand gemachte Informationen, wie z.B. der DNA-Code, genutzt werden. Durch die Erschließung einer Vielzahl neuer Quellen können damit schließlich auch genauere Aussagen über schriftlose Etappen der Menschheitsgeschichte getätigt werden. Diese kommen oftmals auch aus den naturwissenschaftlichen Disziplinen und spielen eine wichtige Rolle für das Big-History-Narrativ. Die allgemeine Geschichtswissenschaft hat aber nur langsam begonnen, auch diese Informationen miteinzubeziehen.

2.1.3 Die chronometrische Revolution

Für David Christian waren aber nicht nur wissenschaftsideologische Gründe dafür verantwortlich, dass sich die Geschichtswissenschaft so lange geträubt hat, frühere Zeitabschnitte in ihre Forschung zu integrieren. Für ihn waren auch methodisch-pragmatische Ursachen dafür ausschlaggebend. Denn die chronologische Datierung,

¹⁰²Smail, In the Grip of Sacred History. In: The American Historical Review, Vol. 110, Nr. 5 (December 2005), 1355.

¹⁰³ Vgl. Shyrock/Smail 7-8.

eine zentrale Kategorie historischen Arbeitens, war für frühgeschichtliche Perioden lange Zeit sehr ungenau war:

"Before the middle of the twentieth century, absolute dates could be assigned to past events only where reliable written documents existed [...] Nineteenth century archaeologists and geologists learned to assign *relative* dates to events in the remote past, but not until the middle of the twentieth century was it possible to construct reliable *absolute* timelines reaching back further than the 4,000 or so years of recorded history."¹⁰⁴

Diverse Entwicklungen, vor allem in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts, haben gänzlich neue Möglichkeiten für die Erforschung der tieferen Vergangenheit geschaffen. So entwickelte Ernest Rutherford, aufbauend auf den Forschungen von Henri Becquerel und Marie und Pierre Curie zur Radioaktivität, am Anfang des 20. Jahrhunderts einen neuen Weg, um erstmals eine genauere Datierung von alten Objekten zu ermöglichen. Die heute als "radiometrische Datierung" bezeichnete Methode benutzte die Kenntnis über die Zerfallsgeschwindigkeit bestimmter Elemente (Halbwertszeit), um das Alter gewisser Objekte zu berechnen. Waren die Berechnungen anfangs noch eher rudimentär, gelang es Wissenschaftlern wie Willard F. Libby nach dem Zweiten Weltkrieg, durch eine Reihe von Weiterentwicklungen, der Methode zu weit höherer Genauigkeit zu verhelfen. Dabei war es vor allem die geringe Halbwertszeit des Kohlenstoffisotops ¹⁴C, die der Radiokarbonmethode, wie sie im deutschen Sprachgebrauch auch bekannt ist, zum Durchbruch verhalf. Andere Methoden, wie die genaue Analyse von Baumringen (Dendrochronologie) oder analoge Analysen von Sedimenten in Seen oder Eisschichten trugen ihren Teil dazu bei, die "tiefe Vergangenheit" historisch greifbar zu machen.¹⁰⁵

Ein weiterer Bereich, der eine genauere Datierung der fernen Vergangenheit ermöglichte, waren neue Erkenntnisse in der Genetik. Die Entschlüsselung der DNA-Struktur in den 1950er Jahren sowie neue Erkenntnisse über die Frequenz genetischer Veränderungen erlaubten es nun, genauere Aussagen über den Zeitrahmen des Entstehungsprozesses verschiedener Spezies zu machen. So wurde auf dieser Grundlage beispielsweise geschätzt, dass die Abstammungslinien von

¹⁰⁴ Christian, Big History 96.

¹⁰⁵ Christian, David. A Single Historical Continuum. In: Cliodynamics, 2:6 (2011) 11-12.

Menschen und Affen vor rund 7 Mio. Jahren auseinandergingen.¹⁰⁶ Somit wurde eine genauere Einordnung der Entwicklung des Lebens auf der Erde möglich.

Diese Reihe von Entwicklungen bezeichnet Christian als "chronometric revolution", und sieht in ihr eine wesentliche Voraussetzung für die Integration des naturwissenschaftlichen Weltbildes in die historische Forschung. Die Bedeutung dieser bahnbrechenden neuen Möglichkeiten seien jedoch nur marginal von der historischen Wissenschaftscommunity anerkannt worden. Die vormals berechnete Skepsis gegenüber der Integration vorgeschichtlicher Prozesse sei heute nicht mehr haltbar.¹⁰⁷

2.1.4 Sacred History und die Hartnäckigkeit von etablierten Epochengrenzen

Das durch die Erkenntnisse diverser Naturwissenschaftsdisziplinen massiv erweiterte chronologische Spektrum hat nicht wirklich Einzug in die "klassische" Geschichtswissenschaft gefunden. Hier wird die Naturwissenschaft oftmals eher als nützliche Hilfswissenschaft gesehen, die im traditionellen Rahmen genauere Erkenntnisse liefern kann. Von einer grundsätzlichen Neubewertung des chronologischen Rahmens der Geschichte kann indessen keine Rede sein. Nur ein kurzer Blick auf den institutionellen Rahmen der geschichtlichen Lehre genügt, um zu erkennen wie stark die bewährten Muster sich gehalten haben. Sowohl im Schulbereich wie auch im universitären Bereich beginnt die Erzählung in der Antike, wobei kurze Rückgriffe auf die frühen Hochkulturen oftmals noch angestreift werden. Hier ist die Trennung in Völker mit und ohne Geschichte noch immer sehr lebendig.

Aber warum hält sich diese Trennung, sowohl konzeptuell sowie institutionell so hartnäckig? Kann dies wirklich nur mit der Behäbigkeit des wissenschaftlichen Apparats erklärt werden? Smail behandelt diese Frage in seinem Aufsatz *In the Grip of Sacred History*¹⁰⁸ im Detail und stellt dabei eine interessante These auf: In der Einteilung in "Vorgeschichte" und "Geschichte" und in der Wahl der Schriftlichkeit der westasiatischen Hochkulturen als Anfangspunkt spiegelt sich immer noch das vormoderne, biblische Narrativ wieder. Smail argumentiert, dass es bis ins

¹⁰⁶ Christian, Historical Continuum 11-13.

¹⁰⁷ Christian Big History 96-97. Christian, Maps 493-499.

¹⁰⁸ Smail, Sacred History, (2005).

19. Jahrhundert üblich war, universelle Darstellungen der Geschichte mit dem Garten Eden zu beginnen. Der Anfangspunkt der Welt wurde dabei oft 6000 Jahre zurück datiert (ein Alter, das heute immer noch in den Vorstellungen mancher Kreationisten herumspukt); als Ort wurde häufig der Orient angenommen. Auch die moderne Darstellung vom Anfang der Schriftlichkeit und der ersten Zivilisationen, und somit vom Beginn der Geschichte überhaupt, passt in dieses Schema. Für Smal stellt dies keinen Zufall dar. Denn die Versuche im 19. Jahrhundert, die biblische Darstellung mit den neuen Erkenntnissen in Einklang zu bringen, stellten viele Wissenschaften vor große Probleme. Probleme, die wie Smal meint, von vielen Historikern einfach umgangen wurden, indem man die Vorgeschichte ausklammerte:

Ranke arguably promoted writing as the sole reliable basis of historical knowledge, not just because he sought to place history on a scientific footing, but also because this was the only way he knew how to exclude prehistorical artifacts from historical reckoning and thereby dodge the vexed theological questions created by biology and archaeology.¹⁰⁹

Für Smal hat sich die Geschichtswissenschaft mittlerweile von den sakralen ("sacred") Wurzeln befreit, nicht jedoch von deren Chronologie.

Das Konzept der Vorgeschichte war aber nicht nur ein Hilfskonstrukt, um theologische Schwierigkeiten zu vermeiden. Vielmehr diente die Vorgeschichte stets auch als Pufferzone zwischen dem biologischen Narrativ des Menschen und dem der Geschichtswissenschaft.¹¹⁰ Dieser Punkt ist insofern für Big History interessant, als sie doch mit dem Anspruch antritt, die verschiedenen Darstellungen zu vereinen. Während sich die verschiedenen Narrative der Physik, der Geologie und Biologie schon einigermaßen gut verbinden lassen, ist genau hier gewissermaßen der "Missing Link" einer einheitlicheren Darstellung angesiedelt. Insofern stellen Smal und andere Vertreter von Deep History eine wichtige Stütze für den Big-History-Zugang dar. Wenn es gelingen sollte, die "tiefe Geschichte" der Menschheit mit der modernen sinnvoll zu verbinden, ist ein wesentlicher Schritt zu einem Gesamtnarrativ getan.

Aber auch Autoren, die durchaus einen weiter gefassten chronologischen Rahmen zulassen, sehen eine klare Grenze zwischen Menschheitsgeschichte und der Naturgeschichte. David Northrup argumentiert: "[H]uman history is different in a

¹⁰⁹ Ebd. 1351.

¹¹⁰ Greene, *Natural Knowledge in Preclassical Antiquity* (1992), 3. Zitiert in Smal: 1338.

fundamental way from natural history. Human history began at the point when cultural change shot past biological evolution as the primary force shaping humankind's relations with the rest of the world"¹¹¹. Obwohl diese Definition durchaus einen interessanten Ansatz darstellt, bleibt auch hier die Schwierigkeit einer genaueren Bestimmung vorhanden. Ab welcher Entwicklung tritt der Mensch tatsächlich aus dem Naturzustand hinaus?

Historikern ist bekannt, dass jede Epochengrenze gewissermaßen künstlich ist. Meistens sind dabei die Trennlinien genauso markant wie die Kontinuitäten und deswegen sind Epochengrenzen stetiger Gegenstand geschichtswissenschaftlicher Diskussionen. Die meisten Historiker würden übereinstimmen, dass für die Bestimmung einer Epochengrenze eine profunde Kenntnis der Zeit danach **sowie davor** notwendig ist. Ein Historiker, der beispielsweise für eine bestimmte Zäsur zwischen Mittelalter und früher Neuzeit eintritt, sich wissenschaftlich jedoch nicht wirklich mit dem Spätmittelalter beschäftigt hat, würde zu Recht als nicht besonders seriös angesehen werden. Damit sind wir auch schon beim eigentlichen Problem angekommen. Denn obwohl Historiker (oftmals mehr aus einer Intuition als aufgrund präziserer Überlegungen) ihren Bereich zurecht als besonders ansehen (sei es die alte Trennung zwischen verschriftlichten Zivilisationen und Vorzivilisation oder die neuere Unterscheidung zwischen dem Menschen als Tier und dem Menschen als kulturelles Wesen), wissen sie oftmals zu wenig über die vorhergegangene Epoche, um die Trennung wissenschaftlich fundiert argumentieren zu können. In diesem Bereich kann die Big-History-Schule einen maßgeblichen Beitrag leisten. Denn die Einteilung in verschiedene Epochen (bei Big History als "Thresholds" bezeichnet) deckt sich durchaus zum Teil mit den traditionellen Disziplinengrenzen. Big History sieht diese jedoch nicht als final an, sondern wie die traditionellen Epochenmarkierungen der Geschichte als nützliche Hilfskonstrukte, um auf wesentliche Brüche und Veränderungen hinzuweisen. Durch den Blick auf das Ganze kann die Big-History-Schule die jeweiligen Epochenmarkierungen in ein fundierteres Gesamtkonstrukt einfügen.

¹¹¹ Northrup, D. When Does World History Begin? (And Why Should We Care?). In: History Compass, Vol. 1 (2003) 5.

2.2 Die wichtigsten Konzepte von Big History

Obwohl es natürlich unterschiedliche Zugänge zu Big History gibt, finden sich eine Handvoll zentraler Konzepte in den meisten Ansätzen wieder. Im folgenden Kapitel sollen die wichtigsten Begriffe, die bei den meisten Big-History-Autoren eine wichtige Rolle spielen, kurz erläutert und in ihrer Funktion für Big History beschrieben werden.

2.2.1 Alles ist Komplexität

Wenn man das Big History Narrativ auf das Wesentlichste beschränken müsste, dann wäre es die Geschichte von Komplexität in unserem Universum oder wie es Spier formuliert "the rise and demise of complexity on all scales"¹¹². Dies stellt das zentrale Leitmotiv von Big History dar. Was aber ist nun Komplexität?

Komplexität ist nicht einfach zu definieren. Neil Johnson, Autor von *Simply Complexity: A Clear Guide to Complexity Theory* versucht dennoch eine Annäherung an den Begriff: "Complexity science can be seen as the study of phenomena which emerge from a collection of interacting objects"¹¹³. Chaisson sieht Komplexität als "a state of intricacy, complication, variety or involvement, as in the interconnected parts of a system"¹¹⁴. Solche Definitionen an sich schaffen noch wenig Klarheit über den Begriff. Die meisten Autoren versuchen deswegen, das Konzept dadurch besser greifbar zu machen, dass sie die wichtigsten Eigenschaften eines komplexen Systems benennen. Das Modell Eric Chaissons und Fred Spiers sieht vier wesentliche Elemente in jeder Form der Komplexität:

1. Verschiedene Komponenten oder Teile, die
2. in gewisser Beziehung zu einander strukturiert sind,
3. durch Energieströme zusammen gehalten werden und
4. emergente Eigenschaften aufweisen.

Je größer die Anzahl und je unterschiedlicher die Teile, je mehr und je variabler die Verbindungen zwischen ihnen und je höher die Energieströme, desto höher sagt

¹¹² Spier, Big History and the Future of Humanity 21.

¹¹³ Neil Johnson, *Simply Complexity: A Clear Guide to Complexity Theory* 3-4.

¹¹⁴ Chaisson, *Follow the Energy: The Relevance of Cosmic Evolution for Human History*. In: *Historically Speaking* Vol. 6, Nr. 5, (2005) 26.

man, ist die Komplexität einer Entität¹¹⁵. Entscheidend ist dabei auch, dass die Eigenschaften eines komplexen Systems nicht durch eine Reduktion auf die Einzelteile hinreichend beschrieben und erklärt werden können.¹¹⁶

2.2.2 Energie, Entropie und Goldilocks-Konditionen

Eine Komponente, um die Komplexität eines Systems zu bestimmen, ist die Menge an Energie, die von dem System umgewandelt wird. In Spiers Darstellung nimmt die Messung und Analyse von Energieströmen deswegen eine zentrale Stellung ein.

Energie ist wie viele der sehr elementaren Konzepte der menschlichen Sprache schwer zu definieren.¹¹⁷ Bei Spier ist Energie vom Konzept der Materie abhängig. Materie sei alles, das Menschen theoretisch "berühren" können. Im weiteren Sinne sind alle wissenschaftlichen Messungen "Berührungen". Energie ist alles, was Materie verändern kann: sei es die Struktur oder die Bewegung. Auch die Komplexität von Materie zu erhöhen oder zu verringern ist nur durch Energie möglich.¹¹⁸ Komplexere Strukturen entstehen durch genutzte Energieströme, die andauern müssen, um die Komplexität eines Systems zu erhalten.¹¹⁹ Je komplexer ein System oder eine Entität ist, desto höher ist folglich die notwendige Energiezufuhr, damit es aufrecht erhalten bleiben kann. So benötigt beispielsweise organische Materie einen höheren Energiehaushalt als anorganische, um den Grad der Komplexität aufrechtzuerhalten; moderne Industriegesellschaften haben einen viel größeren Energieverbrauch als Jäger- und Sammlergesellschaften.

Chaisson gesteht ein, dass in der Wissenschaft wenig Konsens darüber besteht, wie Komplexität zu quantifizieren sei. Er hält die Messung von Energie als einen der vielversprechendsten Zugänge.¹²⁰ Spier bezieht sich in seinem Zugang sehr stark auf die Arbeiten Chaissons und speziell auf dessen 2001 erschienene Arbeit *Cosmic Evolution: The Rise of Complexity in Nature*¹²¹, in welchem er das Konzept von "free energy rate density" einführt (später hat er es durch den Begriff der "power density"

¹¹⁵ Simon, What is Big History? 15-16.

¹¹⁶ Kagan: Is History Chaotic? 35. In: Historically Speaking Vol. 6, Nr. 5, (2005) 34-38. Johnson, Simply Complexity 17.

¹¹⁷ Spier, Big History and the Future of Humanity 21-22.

¹¹⁸ Ebd. 23.

¹¹⁹ Ebd. 29.

¹²⁰ Chaisson, Follow the Energy 27.

¹²¹ Chaisson, Cosmic Evolution: The Rise of Complexity in Nature (2002).

ersetzt), das definiert ist als "the amount of energy that flows through a certain amount of mass during a certain period of time"¹²². Mit Hilfe dieser Formel lassen sich so unterschiedliche Phänomene wie Galaxien und das menschliche Gehirn in Bezug auf ihre Komplexität in Beziehung setzen, wie Spier graphisch darstellt.¹²³ Als exaktes Konzept taugt die "power density" nicht immer – so sollen die australischen Aborigines-Gesellschaften aufgrund ihres massiven Einsatzes von Feuer, um ihre Umgebung zu verändern, eine höhere Komplexität als moderne Gesellschaften aufweisen, ein Ergebnis, dass die meisten Autoren intuitiv ablehnen¹²⁴. Als erste, grobe Veranschaulichung der verschiedenen Grade von Komplexität in unserem Universum, scheint es aber ganz nützlich zu sein.

Eng verknüpft mit der Entstehung von Komplexität mit Hilfe von Energie sind der in der Physik so zentrale 1. und 2. Thermodynamische Grundsatz. Der 1. Thermodynamische Grundsatz besagt im Wesentlichen, dass Energie nie verschwindet, sondern lediglich umgewandelt wird. Der 2. Grundsatz besagt weiter, dass in einem geschlossenen System (wie es unser Universum zu sein scheint), die Menge freier Energie (die Energie, die imstande ist, Arbeit zu verrichten) im Laufe der Zeit geringer wird: "While flowing through matter, energy inevitably changes from a more to a less productive state"¹²⁵. Laut dieser Vorstellung, die auch oft als Entropie bezeichnet wird, tendiert jedes System über Zeit zu einem ungeordneten Zustand. Gleichzeitig entstehen aber scheinbar immer komplexere, geordnete Systeme in unserem Universum, ein gewisser Gegentrend zur Entropie sozusagen. Indem Big History die Entstehungsgeschichte und Entwicklung von Komplexität nachzeichnet, beteiligt sie sich auch an der wesentlichen Diskussion, ob unser Universum letztlich in Richtung Ordnung oder Unordnung strebt. Dies ist es auch, was Christian in einem Schlusssatz poetisch formuliert: "The endless waltz of chaos and complexity provides one of the books unifying ideas"¹²⁶.

Ein weiteres wichtiges Konzept in Spiers Zugang ist das Goldilocks-Prinzip.¹²⁷ Dieses erklärt, unter welchen Umständen Komplexität entstehen und erhalten bleiben kann. Diese Umstände sind je nach Komplexitätsform unterschiedlich, haben aber alle eine

¹²² Spier Big History and the Future of Humanity 31.

¹²³ ebd. 32.

¹²⁴ ebd. 34.

¹²⁵ ebd. 30.

¹²⁶ Christian, Maps 511.

¹²⁷ Der Name ist eine Anlehnung an die englischsprachige Märchengeschichte "Goldilocks and the Three Bears".

gewisse Bandbreite oder Randbedingungen. Mit dem Konzept der Energie verknüpft bedeutet dies, dass eine bestimmte Menge an Energie nötig ist, um Komplexität entstehen zu lassen. Wenn die Energie zu niedrig oder zu hoch ist, kann das System die Komplexität nicht aufrechterhalten.¹²⁸ So brauchen Pflanzen beispielsweise ein bestimmtes Maß an Sonnenenergie, um zu überleben. Zuviel Sonne und damit zuviel Energie zerstört den Organismus aber ebenfalls.

Das Konzept des Goldilocks Prinzips ist zu allgemein gehalten, um dadurch wirklich konkrete Erkenntnisse zu gewinnen. Es hilft aber dennoch dabei, das Big History Narrativ konzeptuell zusammenzuhalten. So lässt sich dadurch die Frage, warum gerade auf der Erde Leben entstanden ist, mit der Frage nach den idealen Ursprungsbedingungen für den Homo Sapiens oder für die ersten Hochkulturen verbinden.

2.2.3 Evolution und kollektives Lernen

Weitere zentrale Konzepte der Big-History-Erzählung sind Evolution und kollektives Lernen. Autoren wie McNeill sehen in einem breiter gefassten Evolutionsbegriff ein nützliches Metanarrativ für die gesamte Geschichte. Wachsende Zweifel an der konstanten Natur von physikalischen Prinzipien¹²⁹ führen McNeill dazu, ein evolutionäres kosmisches Weltbild zu bevorzugen: "[The] evolutionary worldview makes cosmic, terrestrial, biological, and human history converge – all being part of an ever-changing totality"¹³⁰. Dieses Evolutionskonzept geht über die engere Auslegung der neodarwinistischen Schule hinaus und ist durchaus im Einklang mit einer breiteren wissenschaftsphilosophischen Bewegung unserer Zeit, die ein neues Evolutionsparadigma propagiert.¹³¹

Auch in Christians Werk nimmt die klassische Evolutionstheorie nach Darwin eine zentrale Rolle ein. Er betrachtet sie als nützliches Erklärungsschema für die Entstehung und Entwicklung der verschiedenen Lebensformen auf unserem Planeten. Für ihn ist die darwinistische Evolution allein aber nicht ausreichend, um

¹²⁸ Spier, How Big History works: Energy Flows and the Rise and Demise of Complexity. In: Social Evolution & History, Vol. 4 Nr. 1, (März 2005) 92-93.

¹²⁹ Mc Neill, Convergence 4.

¹³⁰ Ebd. 2-3

¹³¹ Siehe u.a: Carter, Evolutionaries: Unlocking the Spiritual and Cultural Potential of Science's Greatest Idea (2012). Wilber; Sex, Ecology, Spirituality: The Spirit of Evolution (1995). Capra, The Web of Life: A New Scientific Understanding of Living Systems (1997).

die Geschichte des Menschen und menschlicher Gesellschaften zu beschreiben. Christian schlägt deswegen das Konzept des "kollektiven Lernens" als zentrales Paradigma vor. Demnach hat sich der Mensch von den Prinzipien der natürlichen, genetischen Selektion als Hauptmechanismus verabschiedet diese und durch einen kulturellen Prozess ersetzt: "Collective learning, I will argue, is a new adaptive mechanism that operates faster and more powerfully than natural selection"¹³². Zentral ist dabei die menschliche Sprache, die eine völlige neue Dimension von Informationsaustausch über Generationen hinweg ermöglicht. Auch andere Autoren haben auf die zentrale Bedeutung der menschlichen Sprache als Katalysator der menschlichen Entwicklung hingewiesen. Christian ist keineswegs der erste und einzige Autor, der dieses Konzept untersucht, das von anderen Autoren oftmals als "kulturelle Evolution" bezeichnet wird.¹³³ Christian stellt in seinem Aufsatz *Bridging the Two Cultures: History, Big History, and Science* eine Reihe von Hypothesen auf, die erklären, warum kollektives Lernen als zentrales Erklärungskonzept der menschlichen Geschichte nützlich ist.¹³⁴

2.2.4 Emergenz und die verschiedenen Ebenen der Komplexität

Wie schon erwähnt, ist eines der zentralen Elemente eines komplexen Systems, dass es "emergente Eigenschaften" aufweist. Sein Verhalten und seine Eigenschaften können also nicht nur durch eine genaue Analyse der Einzelteile beschrieben und erklärt werden. Die spezifischen Anordnungen und Verbindungen in einem System lassen scheinbar neue Eigenschaften entstehen ("emerge"), die durch die bloße Kenntnis der Einzelteile nicht vorhersehbar waren. Das Prinzip der Emergenz kommt aus der Systemtheorie und steht im Gegensatz zu dem analytisch-

¹³² Christian Bridging 24.

¹³³ Siehe u.a: Azzone, *The Second Evolution: after the Genes the Cultural Birth*. In: Rend. Fis. Acc. Lincei 21:283–299. Distin, *Cultural Evolution* (2011). Reisman, *Cultural Evolution*. In: Ruse (Hg.), *The Cambridge Encyclopedia of Darwin and Evolutionary Thought*, (2013) 428-435. Richardson/ Boyd, *Not by Genes alone: How Culture transformed Human Evolution*. (Chicago/London 2005).

¹³⁴ Christian, Bridging 24-25: Die Hypothesen im Wortlaut: "Hypothesis 1: Under collective learning the pace of change ought to accelerate because collective learning can be auto-catalytic(...) Hypothesis 2: Any mechanism that slows or speeds up the capacity of humans to share and store information ought to be highly significant in the study of human history(...) Hypothesis 3: Collective learning should proceed faster in regions with the greatest density of settlement, variety of lifeways, and range of interconnections(...) Hypothesis 4: Human history is, to an extent rarely recognized, a collective process, and humans are, to an extent rarely recognized, profoundly social beings"

reduktionistischen Wissenschaftsparadigma, das lange Zeit eine zentrale Stellung in den Naturwissenschaften eingenommen hat.¹³⁵

Beispiele für emergente Eigenschaften finden sich in den verschiedensten Bereichen. So lassen sich die spezifischen Eigenschaften von Wasser nicht durch eine reine Analyse des Wasserstoff- und Sauerstoffmoleküls erklären; das Verhalten einer Ameisenkolonie lässt sich nicht auf die Intelligenz individueller Ameisen zurückführen und die Bedeutung eines Satzes kann nicht durch die bloße Kenntnis der Wortbedeutungen oder der Buchstaben erklärt werden. Dass Komplexität und emergentes Verhalten so allgegenwärtig zu sein scheinen, erklärt auch, warum Wissenschaftler aus den unterschiedlichsten Bereichen sich heute mit diesem Thema auseinandersetzen.

In diesem Kontext verwundert es natürlich nicht, dass die Entstehung von Komplexität und Emergenz im Big-History-Ansatz eine zentrale Stellung einnimmt. Christian erklärt wie Komplexität und Emergenz ineinandergreifen:

The fundamental rule seems to be that complexity normally emerges step by step, linking already existing patterns into larger and more complex patterns at different scales. Once achieved, some patterns seem to lock their constituents into new arrangements that are more stable and more durable than the simpler arrangements from which they are created. Such processes create the hierarchy of different levels of complexity that we observe in the universe, because at each scale, new rules of construction and change seem to come into play.¹³⁶

Diese dynamische Entwicklung lässt immer komplexere Systeme entstehen, die auf "niedrigeren Stufen" der Komplexität aufgebaut sind. McNeill erklärt das hierarchische Verhältnis:

[W]hat we may call "lower levels" of organization impose limits on more complex structures. Atoms depend on the regimes prevailing among subatomic forces and particles just as much as chemical molecules depend on how atoms behave. Similarly, living cells and organisms depend on how molecules interact within their bodies and in their immediate surroundings. Human societies and the symbolic systems that sustain them are no different. They, too, persist only by submitting to constraints of physical, chemical, and biological regimes surrounding us. But conversely, the more changeable, unstable "higher" levels of organization are able to disturb "lower" levels of organization. Thus

¹³⁵ Capra, The Web of Life 29.

¹³⁶ Christian, Maps 510-511.

molecules rearrange atoms as atoms rearrange particles, and living organisms rearrange both atoms and molecules.¹³⁷

Big History versucht eine kohärente Zusammenfassung der wichtigsten Stufen der Komplexität wiederzugeben und dadurch den Gesamtprozess besser zu verstehen. Komplexität und Emergenz sind dabei nützliche theoretische Konstrukte, die als zentrales Metaprinzipien fungieren.

Spier verwendet das Konzept der "Regimes", dass sowohl komplexe, anpassungsfähige, sowie komplexe, nichtanpassungsfähige Systeme miteinschließt.¹³⁸ Das Prinzip der "Regimes" ist universal, lässt aber Subkategorien wie "Cultural Regimes" zu. Auf die menschliche Entwicklung angewandt, unterscheidet Spier im Weiteren zwischen ökologischen and sozialen Regimen. Soziale Regime sind die Basis für das kollektive Miteinander in Gesellschaften, ökologische Regime beziehen sich auf die Art und Weise, wie Energie aus der Umgebung gewonnen wird.¹³⁹

Andere Big-History-Autoren teilen die gesamte Geschichte in verschiedenen "Thresholds" ein, die eine gewisse Schwelle von einer Ebene der Komplexität zu einer anderen darstellen sollen. Christian, Brown und Benjamin unterscheiden acht Thresholds, die folgendermaßen bezeichnet werden:¹⁴⁰

Threshold 1: The Big Bang

Threshold 2: The Formation of Stars and Galaxies

Threshold 3: Heavier Chemical Elements and the Life Cycle of Stars

Threshold 4: The Formation of Our Solar System and Earth

Threshold 5: The Evolution of Life on Earth

Threshold 6: The Rise of *Homo Sapiens*

Threshold 7: The Agrarian Revolution

Threshold 8: Modernity and Industrialization

Diese Trennung dient der Orientierung und kommt auch aus dem pädagogischen Kontext einer sinnvollen Einteilung eines Big-History-Kurses. Interessanterweise decken sich manche der verschiedenen "Epochen" mit den Trennungen der

¹³⁷ McNeill, *Convergence* 4.

¹³⁸ Spier, *Big History and the Future of Humanity* 21.

¹³⁹ Spier, *What drives Human History*. In: *Historically Speaking* 6, Nr. 5, (2005) 29. Hier beschreibt Spier drei wesentliche ökologische Regimeumwälzungen der menschlichen Geschichte: Die Kontrolle des Feuers, die agrarische Revolution und die Industrialisierung.

¹⁴⁰ Simon, *Teaching Big History* 16-17.

Wissenschaftsdisziplinen. So könnte man argumentieren, dass der klassische Historiker mit Threshold 7 und 8 beschäftigt ist. Biologen wiederum untersuchen und lehren Threshold 5 und 6. Astronomen und Physiker hingegen konzentrieren sich hauptsächlich auf die ersten drei Thresholds. Die verschiedenen Wissenschaften sind folglich Spezialisierungen auf verschiedenen Ebenen der Komplexität der Geschichte.¹⁴¹ Aufgrund der emergenten Eigenschaften kann folglich keine Disziplin anhand ihrer zentralen Paradigmen die gesamte Entwicklung erklären, da auf jeder Ebene eigene Regeln gelten. Trotzdem darf jeder höhere Threshold, um seinen Bereich vollends zu verstehen, die wichtigsten Erkenntnisse der früheren Thresholds nicht vollends ignorieren, da sie keineswegs verschwunden sind, sondern immer noch eine wichtige Rolle spielen. Diese Perspektive ist sicherlich ein der großen Stärken von Big History, da sie helfen kann, ein ganzheitlicheres Bild der Realität bzw. der Gesamtgeschichte unseres Universums zu konstruieren.

¹⁴¹ Christian, Maps 511.

2.3 Methoden und Quellen

Die im vorhergegangenen Kapitel beschriebenen Konzepte von Big History lassen natürlich die Frage aufkommen, inwieweit Big History als Wissenschaftsdisziplin überhaupt zum Bereich der Geschichtswissenschaften gezählt werden kann. Eine ausgiebige Behandlung dieser Fragestellung soll in Kapitel 2.5 erfolgen. Zum jetzigen Zeitpunkt sei erwähnt, dass David Christian mit Big History ein zusammenhängendes historisches Kontinuum ("Single Historical Continuum") schaffen will, das eine komplette Neuausrichtung der Geschichtswissenschaften und des Geschichtsbegriffs erfordert.¹⁴² Wenn Big History als geschichtliche Disziplin verstanden werden will, muss sie, wie üblich, über die Methodik und die Quellen reflektieren.

In vielerlei Hinsicht sieht sich Big History in Bezug auf die Methoden- und Quellenfrage ähnlichem Legitimationsdruck ausgesetzt wie globalgeschichtliche Ansätze in ihren Anfängen. Da die Big-History-Schule in wesentlichen Bereichen ähnlichen Mechanismen wie die Globalgeschichte folgt, hilft es, in dieser Fragestellung ein Bild auf die bereits stärker etablierte Disziplin zu werfen. Manning beschreibt in *Methods and Materials* die wichtigsten methodologischen Grundlagen der Globalgeschichte.¹⁴³ Diese zeichnen sich trotz einer Reihe von Kontinuitäten durch eine Vielzahl von Unterschieden zu der älteren nationalgeschichtlich orientierten Geschichtswissenschaft aus. Nationale Archive sind nach wie vor die Hauptprimärquelle, der Zugang der Globalgeschichte ist jedoch meist komparativ. So muss der Globalhistoriker imstande sein, sich in einer Vielzahl unterschiedlicher nationaler Archive zurechtzufinden und die Erkenntnisse zu einem kohärenten Bild zusammenzufügen. Zusätzlich wird Datenmaterial aus einer Vielzahl anderer Disziplinen, wie z.B. der Medizin, Umwelt und Klimawissenschaften oder auch diverser kulturwissenschaftlicher Ansätze miteinbezogen. Eine Folge der großen zu bewältigenden Bereiche, sowohl in geographischer, chronologischer und thematischer Hinsicht, ist, dass sich Globalhistoriker meist auf Sekundärliteratur verlassen müssen. Dies wird von manchen Kritikern als defizitäres Merkmal gesehen, aber Manning sieht es als notwendigen und wichtigen Beitrag für jede

¹⁴² Christian, A Single Historical Continuum (2011).

¹⁴³ Manning, *Methods and Materials*. In: Hughes Warrington (Hg), *World Histories* (2005) 48-53.

Wissenschaftsdisziplin.¹⁴⁴ Wegen all dieser Gründe bewegen sich die meisten Globalhistoriker über ihre Disziplinergrenzen hinweg und müssen folglich vielerorts als "well informed amateurs" auftreten.

Die meisten der oben beschriebenen Elemente lassen sich auch auf Big History anwenden, wobei viele Faktoren ein noch extremeres Ausmaß annehmen und deswegen auch heftigere Kritik nach sich ziehen. Denn die Autoren müssen zwingend profunde Kenntnisse in einer Vielzahl unterschiedlicher Wissenschaftsdisziplinen besitzen, in denen sie keine Experten sind, und ihre Abhandlungen müssen notwendigerweise eine vereinfachte Darstellung der komplexen Teilbereiche darstellen. Damit machen sie sich natürlich von vielen Seiten her angreifbar. Auch die noch größere Abhängigkeit von Sekundärliteratur, die eine wichtige Basis von Big History darstellt, wird oftmals kritisch betrachtet. Denn primäre Quellen nehmen hier eine noch marginalere Rolle ein als in der Globalgeschichte. Barbara Weinstein sieht darin eines der größten Defizite des Zugangs:

[One troubling aspect] is the virtual impossibility of rooting "big history" in primary source research. No doubt a "big history" text could feature some documents that are relevant and illustrative of its arguments, but the very need to eliminate distracting countervailing evidence makes archival sources more of an impediment than an inducement to "big history."¹⁴⁵

Christian ist sich dieses Problems durchaus bewusst und gesteht ein, dass die hauptsächliche Verwendung von Sekundärliteratur und anderen synoptischen Darstellungen ihre Risiken mit sich führt. Er sieht Fehlerhaftigkeit und Ungenauigkeit im Detail als eine der unvermeidbaren Begleiterscheinungen eines solch groß angelegten Zugangs und betont dennoch seine Notwendigkeit.¹⁴⁶ Dabei bedient er sich der eleganten Rechtfertigung Erwin Schrödingers in *What is Life*:

We have inherited from our forefathers the keen longing for unified, all-embracing knowledge. The very name given to the highest institutions of learning reminds us, that from antiquity to and throughout many centuries the universal aspect has been the only one to be given full credit. But the spread, both in width and depth, of the multifarious branches of knowledge during the last hundred odd years has confronted us with a queer dilemma. We feel clearly that we are only now beginning to acquire reliable material for welding together the sum total of all that is known into a whole; but, on the other hand, it has become next to impossible for a single mind fully to command more than a

¹⁴⁴ Manning, *Methods and Materials* 49-50.

¹⁴⁵ Weinstein, *The World is your Archive? The Challenges of World History as a Fields of Research*. In: Northrop, Douglas (Hg): *A Companion to World History* (2012) 66.

¹⁴⁶ Christian, *Maps* 8-9.

small specialized portion of it. I can see no other escape from this dilemma (lest our true aim be lost for ever) than that some of us should venture to embark on a synthesis of facts and theories, albeit with second-hand and incomplete knowledge of some of them – and at the risk of making fools of ourselves.¹⁴⁷

Schrödingers Darstellung ist in vieler Hinsicht stellvertretend für alle großen Narrative in der Wissenschaft zu verstehen und lässt sich auch passend für Big History anwenden. Mit dem massiven Wachstum von Informationen und Wissenschaftsdisziplinen ist auch die Notwendigkeit eines breiten Zugangs gewachsen, der die verschiedenen Erkenntnisse zusammenführt.

Ich möchte an dieser Stelle noch exemplarisch auf die Arbeiten der zwei für meine Arbeit wichtigsten Autoren eingehen: Fred Spier und David Christian. Trotz vieler Gemeinsamkeiten in ihrem Zugang zu Big History, lassen sich auch eine Reihe von Unterschieden ausmachen. Spier geht von einer Handvoll von Konzepten aus (wie die oben beschriebenen Begriffe Energie, Komplexität und Goldilocks Konditionen)¹⁴⁸ und wendet sie auf die ganze bekannte Geschichte an. Dabei nimmt er maßgebliche Anleihen bei naturwissenschaftlichen Autoren (vor allem bei Eric Chaisson) für seine gesamtheitliche Erzählung. Spiers Werk besticht dabei durch einen spezifischeren und engeren Zugang zu Big History als Christians Erzählung. Ausgehend von einer geringen Anzahl von Grundthesen wird die Geschichte des gesamten Universums in einigermaßen knapper Form wiedergegeben. So umfasst die tatsächliche Darstellung der Geschichte vom Urknall bis heute in seinem Hauptwerk *Big History and the Future of Humanity* nur rund 150 Seiten.¹⁴⁹ Spiers Perspektive und Zugang ist dabei mehr die eines Naturwissenschaftlers, der eine Reihe von Variablen annimmt, um auf ihrer Grundlage eine Art Gesamtheorie zu entwickeln. Er spricht dabei selbst von einer "historical theory of everything"¹⁵⁰, die in seinem Buch formuliert wird.

David Christians Zugang ist trotz einiger Grundgemeinsamkeiten in vielen Bereichen verschieden. Christians Hauptwerk *Maps of Time* ist nicht nur von der Seitenzahl umfangreicher (dieselbe Zeitperiode wird hier auf über 400 Seiten erzählt), auch das Spektrum an Quellen und verschiedenen wissenschaftlichen Zugängen, die in die Erzählung miteinbezogen werden, ist wesentlich weiter gefasst als bei Spier. Damit

¹⁴⁷ Schrödinger: What is Life? In: What is Life? The Physical Aspect of the Living Cell; with, Mind and Matter; and Autobiographical Sketches (Cambridge University Press 1992) (first publ. 1944) 1. Zit. in: Christian, Maps 5.

¹⁴⁸ vgl. Kapitel 2.2

¹⁴⁹ Spier, Big History and the Future of Humanity (2010).

¹⁵⁰ ebd. 16.

geht (im Vergleich zu Spier) sicherlich ein gewisses Maß an methodischer Klarheit verloren; bei Christian ist es, bis auf die chronologische Darstellung von Anfang bis Ende, oftmals schwierig, den roten Faden seiner Darstellung nachzuvollziehen. Andererseits hebt sich Christian gerade dadurch von den Gesamtdarstellungen seiner naturwissenschaftlichen Kollegen ab und verleiht Big History dadurch einen wirklich synthetischen Charakter. Denn Christian versucht viel stärker, die separat existierenden Narrative der unterschiedlichen Disziplinen zusammenzuführen und dabei die Gemeinsamkeiten und Unterschiede auf den verschiedenen Ebenen der Entwicklung oder Komplexität aufzuzeigen. Dabei wirkt *Maps of Times* weniger naturwissenschaftszentriert, obwohl gerade in den frühen Kapiteln ausführlichere Abhandlungen der Physik, Biologie und Geologie eine zentrale Position einnehmen. In späteren Abschnitten wird jedoch mindestens genauso umfangreich auf verschiedene Staatswerdungstheorien eingegangen, und andere für die Globalgeschichte wesentliche Konzepte finden auch ihre Erwähnung. Christian kommt dadurch dem Konzept einer Universalgeschichte näher, da er tatsächlich versucht, das breite Spektrum historischer Wissenschaften in sein Werk zu integrieren. Konzepte wie Energie und Komplexität sind auch hier wesentlich, spielen aber eine weniger zentrale Rolle als bei Spier. Seine Vergleiche zwischen den verschiedenen Zeitepochen haben dabei eher den Charakter einer Analogie oder Metapher. So vergleicht er das Aufkommen von Städten und vormodernen Staaten mit der Evolution multizellulärer Organismen, als ein Prozess, der vormals unabhängige Elemente zu größeren Gemeinschaften zusammenführt.¹⁵¹ Oder an einer anderen Stelle vergleicht er aus der Biologie bekannte Konzepte, wie den Parasitismus oder Strukturelemente von Ameisenkolonien, mit den Gesellschaften der frühen Hochkulturen.¹⁵² Oder in wieder in einer anderen Passage zieht er Analogien zwischen dem frühen Universums und der frühen Geschichte der menschlichen Zivilisationen: "In the early universe, gravity took hold of clouds of atoms, and sculpted them into stars and galaxies. In the era described in this chapter, we will see how, by a sort of social gravity, cities and states were sculpted from scattered communities of farmers"¹⁵³. Christians Vergleiche zwischen den verschiedenen Epochen stellen die Möglichkeiten universaler oder zumindest weitreichend anwendbarer Konzepte zwar immer wieder in den Raum, sie sind aber

¹⁵¹ Christian Maps 248.

¹⁵² Christian Maps 251, 288.

¹⁵³ Christian Maps 245.

keine vorher angenommen, zentralen Elemente, mit deren Hilfe sich die gesamte Geschichte beschreiben ließe. Seine Darstellung ist somit viel offener gefasst und steht dadurch gewissermaßen auf festeren Beinen als Spiers.

2.4 Das-Big-History-Narrativ: Von Mythen, Menschen und globalen Problemen

Die bereits im ersten Kapitel beschriebenen, kulturhistorischen und wissenschaftsgeschichtlichen Entwicklungen, die oftmals unter dem Schlagwort Postmoderne zusammengefasst werden, haben auch großen Einfluss auf die Geschichtswissenschaften ausgeübt. Die dezidierte Ablehnung großer Narrative, die von manchen Proponenten der Postmoderne gefordert wurde, befruchtete die Profession der Historiker allerdings nur bedingt und steht natürlich im direkten Widerspruch zur Big-History-Schule. Abgesehen von extremeren Positionen hat die Postmoderne jedoch auch erhebliche Fortschritte gebracht, indem sie den modernen Historiker dazu auffordert, stärker über den Konstruktionscharakter seiner geschichtlichen Darstellungen zu reflektieren. Insofern erscheint es mir auch an dieser Stelle sinnvoll diese Fragestellungen auf Big History anzuwenden. Welche Perspektive wird für die Darstellungen von Big History gewählt? Wie wird die immense Zeitspanne geordnet und strukturiert, um ein zusammenhängendes Narrativ zu schaffen? Wie positionieren sich die Autoren in Bezug auf die postmoderne Kritik an Metanarrativen? Und welche gesellschaftspolitischen Ziele verfolgen die Autoren? Diese Fragen sollen im folgenden Kapitel in konziser Weise behandelt werden.

Die Perspektive und die Strukturierung jeder historischen Darstellung sind eng miteinander verknüpft. Im Falle von Big History kann man von einer dezidiert anthropozentrischen Perspektive ausgehen. Chaisson sieht gerade darin den wesentlichen Unterschied zwischen Big History und anderen großangelegten Zugängen:

In my own research, I further distinguish big history from cosmic evolution, which also has aliases of cosmological history, universal history, epic of evolution, and sometimes astrobiology; the former chronicles events mainly relevant to the advent and exploits of humanity whereas the latter adopts a more general purview regarding the origin, evolution, and fate of all galaxies, stars, planets, and life throughout the expansive and expanding Universe.¹⁵⁴

Obwohl sowohl bei Christian wie auch bei Spier große Teile der Geschichte vor der Entstehung der Menschheit spielen, lässt sich doch ein klarer Fokus auf unsere

¹⁵⁴ Chaisson, The Natural Science Underlying Big History 3. In: The Scientific World Journal Volume 2014 (2014). (Online: <http://www.hindawi.com/journals/tswj/2014/384912/>).

Spezies erkennen. In gewisser Weise stellen die Big-History-Darstellungen eine permanente "Zoom-Bewegung" dar, bei der die Kamera sowohl räumlich wie auch chronologisch immer kleinere bzw. kürzere Ausschnitte betrachtet. So richten die Autoren ihren Blick zunächst auf die Entwicklungen im Gesamtuniversum, bevor auf unser Sonnensystem geschwenkt wird, um schließlich auf den Planeten Erde zu verweilen. Danach wird die Entstehung des gesamten Lebens auf der Erde beschrieben, bis schließlich die menschliche Evolution und die zivilisatorisch-kulturelle Entwicklung in den Mittelpunkt rückt. Während die ersten Kapitel mehrere Milliarden Jahre abdecken, verringert sich die zeitliche Spanne zunehmend, bis im letzten Kapitel "nur" noch mehrere Jahrhunderte abgedeckt werden. Diese Struktur kann sowohl bei Spier wie bei Christian beobachtet werden, wobei Christian der menschlichen Geschichte eine wesentlich höheren Stellenwert in seinem Buch einräumt.¹⁵⁵ Big History ist also keine bloße Erzählung der Geschichte des Universums, sondern sie versucht die menschliche Geschichte in einen größeren Kontext zu stellen.¹⁵⁶

Während man in konventionelleren Texten der Geschichtswissenschaft wohl keine Rechtfertigung für diese anthropozentrische Perspektive erwarten würde, gibt Christian Gründe für die prominente Stellung des Menschen in seiner Darstellung an. So werden im Wesentlichen zwei Gründe für die anthropozentrische Perspektive genannt. Zum einen ist sich Christian der Unmöglichkeit eines objektiven Standpunkts und einer daraus resultierenden neutralen Universalgeschichte bewusst: "Modern knowledge offers no omniscient "knower", no neutral observation point from which all objects, from quarks to humans to galaxies, have equal significance"¹⁵⁷. Und da die Geschichte aus der Sicht der Menschen des 21. Jahrhunderts erzählt wird, wird ihnen auch ein größerer Stellenwert eingeräumt: "And because we are humans, humans are guaranteed to occupy more space in a creation myth than they do in the universe as a whole"¹⁵⁸. Es ist aber nicht nur unsere eigene Position, die den Menschen als zentrales Element in der "großen

¹⁵⁵ Christian, Maps (2004). Spier, Big History and the Future of Humanity (2010): Während bei Christian die Epochen vor der Entstehung des Menschen weniger als ein Drittel seiner Darstellung ausmachen, nehmen sie bei Spier rund die Hälfte des Texts ein.

¹⁵⁶ Vgl. Christian, Bridging the Two Cultures: History, Big History, and Science. In: Historically Speaking Vol. 6, Nr. 5, (2005) 21. Spier, What drives Human History: A View from Big History, 28. In: Historically Speaking Vol. 6, Nr. 5, (2005) 28-31. Mears, Connections and Continuities: Integrating World History into Larger Analytical Frameworks. In: Historically Speaking Vol. 6, Nr. 5, (2005) 31.

¹⁵⁷ Christian, Maps 6.

¹⁵⁸ ebd. 6.

Geschichte" rechtfertigt. Es ist vor allem auch die aus den Prämissen von Big History abgeleitete Geschichte von immer höher werdender Komplexität, die dem Menschen seine Sonderstellung in der Darstellung garantiert. Denn nach den von Big History verwendeten Kriterien sind der Mensch und menschliche Gemeinschaften das Komplexeste in dem uns bekannten Universum. Folglich muss eine Darstellung, die den Aufstieg der Komplexität im Universum nacherzählt, dem Menschen eine zentrale Rolle einräumen.

Während Spier die hohe Komplexität der Menschheit als zentrales Argument für seine anthropozentrische Sicht annimmt, ist für Christian der erste Teil seiner Argumentation der wichtigere. Laut Christian sehne sich der Mensch nach großen Erklärungen und Ursprungsnarrativen. Religionen und Mythen, welche diese Funktionen erfüllen, fänden sich in allen menschlichen Gesellschaften. Die Moderne habe diese Narrative teilweise überwunden, ohne einen passenden Ersatz gefunden zu haben: "It is one of the many odd features of modern society that despite having access to more hard information than earlier society, those in modern educational systems do not normally teach such a story"¹⁵⁹. Dies führe zu einer zunehmenden Desorientierung des modernen Menschen, einen Zustand, den Emile Durkheim als "Anomie" bezeichnet.¹⁶⁰ Christian sieht es deswegen als Notwendigkeit an, einen modernen, auf den wissenschaftsbasierten Regeln der Erkenntnis beruhenden, neuen Ursprungsmythos zu schaffen. Dieser solle Menschen helfen Orientierung und Sinn in der Welt zu finden. Dass Christian seine Erzählung als "Mythos" bezeichnet, ein Begriff mit einer stark archaischen, vormodernen Konnotation, mag manchen Wissenschaftlern unpassend erscheinen, zeigt jedoch, dass sich Christian mit den postmodernen Debatten über den Konstruktionscharakter geschichtlicher Darstellungen auseinandergesetzt und sie zumindest oberflächlich in den Big-History-Ansatz inkorporiert hat.¹⁶¹ Dekonstruktion sei notwendig, könne aber nur die Folge einer vorangegangenen Konstruktion sein: "In history as in building, construction must precede deconstruction. We must see the modern creation myth before we can criticize it"¹⁶². Der allgemeinen Kritik an großen Narrativen entgegnet er im Wesentlichen mit pragmatischen Argumenten:

¹⁵⁹ Christian, Maps 2.

¹⁶⁰ Christian, Maps 1-2.

¹⁶¹ Hughes-Warrington, Big History 10.

¹⁶² Christian, Maps 10.

Like it or not, people will look for, and find, large stories, because they can provide a sense of meaning[...]If paid intellectuals are too finicky to shape these stories, they will flourish all the same, but the intellectuals will be ignored and will eventually disenfranchise themselves. This is an abdication of responsibility, particularly as intellectuals have played such a crucial role in creating many of today's metanarratives. Metanarratives exist, they are powerful, and they are potent. We may be able to domesticate them; but we will never eradicate them.¹⁶³

Dabei argumentiert Christian auch damit, dass ein solches Gesamtnarrativ tiefe menschliche Bedürfnisse erfülle und eine Selbstverortung in die komplexe Realität ermöglicht.¹⁶⁴ Für Christian sollte die moderne Wissenschaft vor solchen Aufgaben keineswegs zurückschrecken, denn sonst würden sich Menschen einfach anderen großen Narrativen zuwenden.¹⁶⁵ An dieser Argumentation lässt sich klar erkennen, dass Christian seinen modernen, wissenschaftlichen Ursprungsmythos durchaus als Alternative zu traditionellen religiösen Darstellungen begreift. Denn Big History gibt Antworten auf die Fragen nach dem Ursprung des Universums und erklärt welchen Platz der Mensch darin einnimmt. Wenn man Religion nicht als genuin vormodernes Gedankenkonstrukt begreift, sondern als Suche nach "Bedeutung der menschlichen Existenz und Existenz überhaupt"¹⁶⁶, wie es der amerikanische Theologe Paul Tillich formuliert hat, dann beschäftigt sich Big History folglich mit fundamentalen religiösen Fragen. Obwohl Sinnfragen nicht explizit besprochen werden, müssen sich Big-History-Autoren bewusst werden, dass ihr Narrativ auch wesentliche religiöse und metaphysische Fragstellungen aufwirft. Eine davon ist die Frage, ob die Big History Erzählung Rückschlüsse auf ein richtungsgebundenes Universum zulässt.

Auf den ersten Blick lässt sich die klar voranschreitende Natur der Erzählung nicht verleugnen. Es ist ein Aufstieg epischen Ausmaßes, der hier erzählt wird: von der Entstehung der ersten Moleküle bis zur Evolution der ersten Lebewesen auf unserem Planeten, bis zum Menschen selbst, dessen Entwicklung durch neue Formen der Kooperation und kollektivem Lernens eine nie dagewesene Geschwindigkeit erreicht. Die menschliche Zivilisation, die innerhalb weniger Jahrtausende (ein im Kontext der gesamten Zeitdimension verschwindend kleiner Zeitabschnitt) beständig neue Energiequellen zu nutzen weiß, und schließlich durch die ständige Vermehrung von Information und Wissen beginnt, die Regeln und Prozesse des Universums und die

¹⁶³ Christian, Maps 9-10.

¹⁶⁴ Ebd. 2.

¹⁶⁵ Ebd. 9-10.

¹⁶⁶ Zit. in Stelmach, Teaching Big History or Teaching about Big History? Big History and Religion. In: Simon et al.(Hg), Teaching Big History (2015) 324.

Entstehung seiner selbst zu begreifen. Wie wenn nicht als fundamentale Erfolgsgeschichte der Menschheit oder noch weiter gefasst eines internen "Drives" zu höherer Komplexität im Universums kann diese Geschichte interpretiert werden?

Zu den metaphysischen Fragestellungen nach Richtung und Ziel des Kosmos sprechen die Big-History-Autoren wenig. Als Mischung aus Naturwissenschafts- und Geschichtswerk wäre es wohl auch unpassend, diesen Bereich zu stark zu thematisieren. Die Implikationen der Big-History-Erzählungen lassen sich aber nicht leugnen. Nazaretyan beschäftigt sich eingehender mit den philosophischen Folgen von Big History. Auch er interpretiert die Geschichte des Universums und des Menschen als progressive Entwicklung: "In spite of human free choice, wrong actions, countless social fractures, and civilization cycles, a bird's eye view of world history reveals its progressive ascent, which continues the previous mega-trends"¹⁶⁷. Nazaretyan analysiert verschiedene Erklärungsmuster und unterscheidet zwischen a priori Erklärungsmustern – das Universums trägt das "Programm" für seine Entwicklung schon in sich (er bezeichnet dies auch als die teleologische oder theologische Variante) – und den A-posteriori-Varianten, welche die Entwicklung zurückwirkend als Resultat von tatsächlichen Interaktionen beschreibt. Nazaretyan sieht die Big-History-Schule hauptsächlich auf A-posteriori-Argumenten beruhend.¹⁶⁸

Klar ist, dass Big History von Entitäten erzählt, die immer komplexer werden (ob dies nun mit einem "inneren Streben" oder chaotischen Interaktionen erklärt wird) und die mit jedem weiteren Schritt (Überschreitung von "Thresholds" bei Christian) neue Eigenschaften entwickeln ("Emergent Properties"). In manchen Passagen deutet Christian auf eine richtungsgebundene Entwicklung hin, seine genaue Position bleibt jedoch im Unklaren: Z.B. sieht Christian eine Fülle von Entwicklungen, die er als Moderne zusammenfasst, als einen entscheidenden Threshold hin zu höherer Komplexität. Weiters argumentiert er, "if Europe had not been first, we can be sure that other parts of the world would soon have crossed the same threshold".¹⁶⁹ Die Schwelle der Entwicklung ist für ihn folglich ein nächster Schritt in der Entwicklung zu höherer Komplexität. Christian sieht universale Faktoren am Weg, die menschliche Gesellschaften zwar nicht zwingend in eine bestimmte Richtung bewegen, jedoch gewisse Entwicklungen wahrscheinlich machen. Ein weiteres Beispiel dafür wäre die

¹⁶⁷ Nazaretyan, Big (Universal) History Paradigm 69.

¹⁶⁸ ebd. 69-76.

¹⁶⁹ Christian, Maps 351.

getrennte Entstehung von Agrarzivilisationen in verschiedenen Teilen der Welt, die in *Maps of Time* beschrieben wird.¹⁷⁰

Von unreflektiertem Fortschrittsdenken sind Christians und Spiers Darstellungen dennoch nicht geprägt. Bei Christian lässt sich an mehreren Passagen seine vorsichtige Einschätzung der menschlichen Entwicklung ablesen: "Humans collectively have got better and better at extracting resources from the environment, but we cannot automatically equate this change with "betterment" or "progress"¹⁷¹. Auch die Tatsache, dass menschliche Entwicklung wenn quantifizierbar exponentiellem Wachstum ähnelt,¹⁷² lässt zumindest Zweifel daran aufkommen, ob unsere derzeitige Entwicklung langfristig als Fortschritt bezeichnet werden kann. Nur die Zukunft wird weisen, ob die Menschheit im Stande ist, ihre höhere Komplexität aufrecht zuerhalten und darüber hinauszuwachsen oder an ihr zugrunde geht¹⁷³.

Aus dieser für unsere Zeit sehr wesentlichen Problematik bezieht Big History den Anspruch, dass ihre Erkenntnisse einen Teil zur Lösung gesellschaftspolitische Probleme unserer Zeit darstellen können. Denn wie viele zeitgenössische Denker sehen sie die Menschheit auf einem Scheideweg angekommen. Die immer höhere Komplexität – u.a. exemplifiziert durch den immer größer werdenden Zugang zu Energie und Informationen – hat neue Herausforderungen geschaffen, deren Bewältigung zum derzeitigen Augenblick keineswegs als ausgemacht gilt. Die Erkenntnis über die Beschaffenheit der atomaren Welt beispielsweise hat zur Produktion neuer Waffensysteme geführt, die es der Menschheit erstmals ermöglichen, die gesamte Spezies (und mit ihr den Großteil allen Lebens auf dem Planeten) auszulöschen. Diese Gefahr hat uns in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts durchgehend beschäftigt und ist bis heute keineswegs zufriedenstellend gelöst. In den letzten Jahrzehnten sind jedoch andere Probleme prominent hervorgetreten: die stetige Erhöhung globaler Temperaturen, die zunehmend knapper werdenden Ressourcen und die Zerstörung und Verschmutzung vitaler Umweltsysteme zeigen, welches selbstzerstörerische Potential dem "Anthropozän" inne liegt.

¹⁷⁰ Christian, Maps 223

¹⁷¹ Christian, Maps 187.

¹⁷² Christian, David. The Case for "Big History". In: Journal of World History, Vol. 2, Nr. 2 (1991) 229-232.

¹⁷³ Christian, Maps 482.

Unterschiedliche Autoren haben sich der globalen Krise angenommen. Jared Diamond hat in *Collapse* die historischen und ökologischen Entwicklungen einzelner Zivilisationen nachgezeichnet, um darzustellen, welche Faktoren für Erfolg oder Niedergang einer Gesellschaft ausschlaggebend sein können. Akop Nazaretyan hat versucht, ein allgemeines Prinzip davon abzuleiten: "The Law of Technohumanitarian Balance" besagt: "the higher production and war technologies' power, the more advanced the behavior-regulation means that is required for self-preservation of the society"¹⁷⁴. Ian Morris bezeichnet die stets größer werdenden Herausforderungen als "the paradox of development"¹⁷⁵, das beschreibt, dass menschliche Gesellschaften durch Entwicklung stets neue Probleme schaffen, die sie entweder lösen können oder die zu ihrem Niedergang beitragen.

Wie lässt sich diese Thematik aus der Sicht von Big History beschreiben? Die bisher höchste bekannte Form von Komplexität, welche unsere moderne Gesellschaft ausmacht, benötigt für ihre Bewahrung eine bestimmte Menge an Energie. Wachsende Ressourcenknappheit und damit verbundene Verringerung von Energieflüssen könnten in der Zukunft zu einer Krise unseres Systems führen und letztlich die Komplexität des Systems verringern. Gleichzeitig drohen die Goldilocks-Konditionen, die (menschliches) Leben auf unserem Planeten ermöglichen, zunehmend in Bedrohung zu geraten. Für viele Autoren ist es genau die Suche nach Antworten auf die "planetare Krise", die eine Big History Perspektive so wichtig macht.

Christian betont grundsätzlich, dass jedes Wissen auch einen praktischen Nutzen haben sollte: "Knowers expect to put knowledge to some use"¹⁷⁶, "knowledge systems, like maps are a complex blend of realism, flexibility, usefulness, and inspiration[...] [They] must help solve the problems that need to be solved by each community, whether these be spiritual, psychological, political, or mechanical"¹⁷⁷. Die Big-History-Perspektive soll also dabei helfen, die "globale Krise" unserer Zeit in den makro-historischen Kontext zu rücken und dadurch besser verständlich zu machen. Armitage kritisiert in diesem Zusammenhang, dass das Big-History-Konzept sehr

¹⁷⁴ Nazaretyan, Akop. Technology and Psychology: the Hypothesis of Techno-Humanitarian Balance. In: Conference Paper XIVth International Economic History Congress Helsinki, Finland (August 2006) 4-5. (Online: <http://www.helsinki.fi/iehc2006/papers3/Nazare.pdf>)

¹⁷⁵ Morris, Why the West rules 28.

¹⁷⁶ Christian, Maps 6.

¹⁷⁷ Christian, Maps 11.

produktiv zu sein scheint, wenn es sich mit ökologischen Problemstellungen und der Beziehung des Menschen zu seiner natürlichen Umgebung befasst, auf anderen Gebieten jedoch wenig zu sagen hat:

A longue- durée history of species biology has an ironically sidelined moral purpose in comparison with more pressing issues of memory, for instance recalling the state's power to create and destroy common property in land and water. In this age of global warming and coming wars over land and water, surely histories of class struggles over land and water are needed now more than ever, but we have few examples to which to turn.¹⁷⁸

Dies hängt sicherlich mit der naturwissenschaftlich-materialistisch geprägten Vorstellungswelt der Big-History-Autoren zusammen,¹⁷⁹ die sich für eine Analyse des menschlichen Energieverbrauchs und des ökologischen Kontexts der Menschheit sehr gut eignet, in seiner vorherrschenden Form moralische Vorstellungen von Ungerechtigkeit und Ungleichheit aber weitgehend ausklammern muss. Trotz dieser Defizite sind Big-History-Autoren wie Barry H. Rodrigue and Daniel J. Stasko davon überzeugt, dass eine Art "Global Enlightenment" durch "Big History Teaching" ein wichtiger Schritt zur Bewältigung der Probleme unserer Zeit darstellen kann.¹⁸⁰ Vor allem die Tatsache, dass Big History die menschliche Spezies und ihre gemeinsame Geschichte in den Vordergrund ihrer Erzählung rückt, soll dabei helfen, die traditionellen, nationalistisch-orientierten oder kulturell-räumlich definierten Geschichts- und Identitätskonstruktionen auf eine globale Ebene zu heben. Diese Vorstellung erscheint vielleicht ein wenig naiv, doch die zentrale Bedeutung von historischen Darstellungen für die Identitätsbildung ist unbestritten. Auch die Tatsache, dass viele der Herausforderungen im 21. Jahrhundert globale Anstrengungen erfordern, trägt dazu bei, dass eine zunehmende globale Identität durch ein globales Geschichtsnarrativ gefördert werden sollte.

¹⁷⁸ Armitage/Guldi, *The Return* 38.

¹⁷⁹ dazu mehr in Kapitel 2.5.2

¹⁸⁰ Rodriguez/Stasko, *Changing the Future with the Past: Global Enlightenment through Big History* (2010).

2.5 "A Grand Unified Story?" Big History und der Versuch, eine gesamthistorische Disziplin zu schaffen

Im ersten Kapitel wurde schon der transdisziplinäre Werdegang von Big History beschrieben. In diesem Abschnitt soll noch einmal ausführlicher auf diese Problematik eingegangen werden, die manche Autoren sogar für die wichtigste Eigenschaft von Big History halten. Kann ein Zusammenschluss der Naturwissenschaften mit der Geschichtswissenschaft zu einer allumfassenden "Grand Unified Story"¹⁸¹ gelingen, wie Christian es formuliert? Welche erkenntnistheoretischen Implikationen ergeben sich aus diesem Versuch der Synthese und welchen Standpunkt nehmen Big-History-Autoren dazu ein? Darauf aufbauend möchte ich in diesem Zusammenhang auf zwei zentrale Problem- oder Fragestellungen eingehen, deren Beantwortung entscheidend für die wissenschaftstheoretische Positionierung von Big History sein wird. Die erste Frage ist, inwieweit Big History den Anspruch besitzt, analog zu den Naturwissenschaften Gesetze der (menschlichen) Geschichte zu finden. Der zweite Bereich umfasst die Frage, wie stark materialistisch Big History geprägt ist und inwieweit Fragen der Kultur- und Ideengeschichte einen Platz in der neuen Disziplin finden können.

2.5.1 Die Vereinigung von Geschichte und Naturwissenschaft

Einer der zentralen Ansprüche von Big History ist es, die Grenzen der verschiedenen Wissenschaftsdisziplinen zu überwinden oder zumindest eine Überblicksdarstellung zu bieten, in der sich die unterschiedlichsten Zugänge verorten können. Die Trennung zwischen Naturwissenschaften und den Human- und Geisteswissenschaften, zu denen sich die Geschichtswissenschaften in der Regel stärker zugehörig fühlen, hat eine lange Tradition in der europäischen Wissenschafts- und Kulturgeschichte. Die Grundlage ist eine stark verankerte, konzeptuelle Trennung zwischen dem Menschen oder der Kultur und der Natur.¹⁸² Diese Spaltung teilweise aufzuheben ist eines der wesentlichen Merkmale von Big History.

¹⁸¹ Christian, Historical Continuum 24.

¹⁸² Vgl. Chakrabarty, Climate 201-207. Christian, Bridging the Two Cultures 22.

Christian sieht in seinem Werk den Versuch, eine breite neue Geschichtsdiziplin zu etablieren, die die Erkenntnisse der "klassischen" Geschichtswissenschaft mit den verschiedenen historischen Zugängen der Naturwissenschaften vereint. Er argumentiert, dass es keinen guten Grund gebe, diese Trennung aufrechtzuerhalten: "There now exists no serious intellectual or scientific or philosophical barriers to a broad unification of historical scholarship. The barriers that remain are institutional and conventional".¹⁸³ Wie schon im ersten Kapitel beschrieben, haben die Geschichtswissenschaft und die Naturwissenschaften sich im Laufe der Zeit in ihrer Methodik und ihren erkenntnistheoretischen Grundlagen in unterschiedliche Richtungen entwickelt. Trotzdem sind die Naturwissenschaften in zwei wesentlichen Aspekten näher an die Geschichtswissenschaft herangerückt.

Zum einen hat sich ein großer Teil der naturwissenschaftlichen Forschung zum Ziel gemacht, die Vergangenheit zu verstehen. Dadurch konnte die strenge Methodik, z.B. der wiederholbaren Versuche in Experimenten, nicht mehr aufrechterhalten werden. Die Naturwissenschaft hat sich in ihrer Methodik der Geschichtswissenschaft angenähert, da sie versucht, in der Gegenwart beobachtbare oder messbare Phänomene aufzuspüren – wie die kosmische Hintergrundstrahlung oder Lichtquellen aus fernen Winkeln des Universums – um dadurch die Geschichte des Universums zu rekonstruieren. Zweitens haben sich die Naturwissenschaften, wie Christian und McNeill beobachten, auch erkenntnistheoretisch den Geisteswissenschaften angenähert. So haben z.B. Forschungen in der Quantenphysik gezeigt, dass die Gegebenheiten auf der kleinsten Ebene nicht den mechanistischen, vorhersehbaren Prinzipien des newtonschen Weltbildes entsprechen, und dass auch die Perspektive des Beobachters eine Rolle zu spielen scheint.¹⁸⁴

Das aus den verschiedenen Disziplinen zusammengefügte Wissen ergibt eine beeindruckende Erzählung, die in ihrer Gesamtform jedoch selten Eingang in die wissenschaftliche Lehre und Forschung findet. Big-History-Autoren versuchen nun diesen Graben zu überwinden, um einer Vereinigung des Wissens einen Schritt näher zu kommen. Christian möchte mit Big History die Grundlage für eine gesamthistorische Wissenschaftsdiziplin schaffen, die das gesamte chronologische

¹⁸³ Christian, Historical Continuum 14.

¹⁸⁴ Christian, Bridging 22. McNeill, Convergence 1-5.

Spektrum umfassen soll.¹⁸⁵ Er sieht in diesem Zusammenhang die Naturwissenschaften einen Schritt voraus, denn schon länger versuchen sie eine Gesamtheorie oder ein Gesamtnarrativ zu konstruieren.¹⁸⁶ Laut McNeill müssen sich die Geschichtswissenschaften diesem Versuch anschließen:

Historians can only join the convergence of the sciences by taking on large questions about long periods of time affecting most or all human beings in successive ages. We must, in other words, develop intellectually rigorous world history and escape slavish dependence on written sources. Essential data must come from archaeology, and ideas borrowed from biology, physics, and even from mathematics are needed to frame appropriate questions.¹⁸⁷

Doch kann es tatsächlich gelingen eine neue Wissenschaftsdisziplin zu schaffen, die die verschiedenen epistemologischen Barrieren überwinden kann. Denn oftmals wird unter dem Deckmantel der Interdisziplinarität bloß der eigene erkenntnistheoretische Zugang auf alle anderen Bereiche angewandt. Ist der Big-History-Zugang nun wirklich eine Kollaboration zwischen der Geschichtswissenschaft und den Naturwissenschaften oder stellt er lediglich den Siegeszug des naturwissenschaftlichen Paradigmas über die Geschichte dar? Christian sieht in der Synthese die Möglichkeit einer "new form of universal history that is global in its practice and scientific in its spirit and methods"¹⁸⁸. Aus dem Plädoyer McNeills für eine Verbindung zwischen der Geschichtswissenschaft und den Naturwissenschaften lässt sich schon eine Tendenz ablesen, welche Position die Geschichtswissenschaft in dieser Synthese einnehmen soll:

We must apprentice ourselves to the natural scientists, in short, and imitate them in making bold hypotheses if we are to understand the human career on earth more fully and develop ideas worth sharing with our scientific contemporaries.¹⁸⁹

Es ist vielleicht auch diese Beurteilung, die so manchen Historiker davor abschreckt, den Big-History-Zugang ernsthaft in Erwägung zu ziehen. Denn in seiner jetzigen Form sieht Big History oftmals wie Geschichte aus einer naturwissenschaftlichen Perspektive aus und nicht wie eine wirkliche Synthese der verschiedenen Disziplinen. Bruce Mazlish, der der Idee von Big History keineswegs abgeneigt ist, erklärt die Bedenken:

¹⁸⁵ Christian, Historical Continuum (2005).

¹⁸⁶ Christian, Maps 3.

¹⁸⁷ McNeill, Convergence 6.

¹⁸⁸ Christian, Return 1.

¹⁸⁹ McNeill, Convergence 6.

Big History claims to be interdisciplinary. But the disciplines it wishes to align with history as such seem all to be from the natural sciences. What about the humanities[...] and the social sciences? Until these are taken more seriously by Christian and colleagues, we will have a hollow man.¹⁹⁰

Im nächsten Abschnitt sollen zwei Bereiche angesprochen werden, die entscheidend für die wissenschaftliche Positionierung von Big History zwischen Natur- und Geschichtswissenschaften sein wird: Die erste Frage, ist inwiefern Big History auch Big Theory sein kann und will, d.h. inwiefern die junge Disziplin versucht Gesetzmäßigkeiten zu erforschen und zu bestimmen. Zweitens wird darauf eingegangen, inwieweit Big History einen rein materialistischen Ansatz verfolgt und somit deutlich in der Tradition der Naturwissenschaften steht.

2.5.2 Big Theory und der Blick in die Zukunft der Geschichte

Wie schon erwähnt, ist eine der ungewöhnlicheren Eigenschaften der Big History das Miteinbeziehen von Zukunftsprognosen. Sowohl Christian wie auch Spier inkludieren in ihren Hauptwerken jeweils ein Kapitel, das sich mit der nahen und fernen Zukunft beschäftigt. Dieser Zugang gilt heute in der Geschichtspraxis bestenfalls als ungewöhnlich. Wie Benjamin beschreibt, hat Karl Popper in seinem einflussreichen Werk *Das Elend des Historizismus* als Reaktion auf die großen Ideologien des 20. Jahrhunderts die historische Auseinandersetzung mit der Zukunft scharf kritisiert:

Popper's condemnation of historians who concerned themselves with the future would find almost universal agreement from most twenty-first century professional historians. With the exception of environmental and big historians, virtually all world historians – let alone those working on smaller scale – have not only withdrawn from offering considerations of the future, but disdainfully view such attempts as amateurish and even embarrassing.¹⁹¹

R.G. Collingwood kommt in seinem Buch *The Idea of History* zu einer ähnlichen Schlussfolgerung:

The historian's business is to know the past, not to know the future, and whenever historians claim to be able to determine the future in advance of its happening we may know with certainty that something has gone wrong with their fundamental conception of history.¹⁹²

¹⁹⁰ Mazlish, Big History, Little Critique. In: Historically Speaking Vol 6, Nr. 5, (May/June 2005) 44.

¹⁹¹ Benjamin, Beginnings 105.

¹⁹² R.G Collingwood, The Idea of History (1956) 54. Zitiert in: Christian, Maps 469.

Diese Skepsis gehörte jedoch lange Zeit nicht zum Selbstverständnis der Historikerzunft. Die Suche nach allgemeinen Gesetzen der Geschichte wurde von verschiedensten Denkern des 18. Jahrhunderts verfolgt, und auch im 19. Jahrhundert waren Versuche, dem elementaren Wesen der Geschichte auf den Grund zu gehen, z.B. in der marxistischen Historiographie, allgegenwärtig.¹⁹³ Wie schon im ersten Kapitel beschrieben, ließen die Geschichtswissenschaften aber zunehmend davon ab, große Theorien und Gesetze zu bestimmen. Darnton fasst den aktuellen, weit verbreiteten Konsens zusammen: "After a century of grand theory, from Marxism and Social Darwinism to structuralism and postmodernism, most historians have abandoned the belief in general laws. We no longer search for grand designs and dialectics."¹⁹⁴ In den Naturwissenschaften hat sich die Suche nach Gesetzen und daraus resultierenden Prognosen gehalten. Big History, als mögliches Bindeglied zwischen den beiden Domänen, muss die Frage nach möglichen Gesetzmäßigkeiten natürlich auch aufgreifen.

Grundsätzlich kann man verschiedene Grundpositionen zu der Frage nach "Gesetzmäßigkeiten der Geschichte unterscheiden:

1. Wenn man davon ausgeht, dass es keine Gesetzmäßigkeiten und "patterns" in der Entwicklung menschlicher Gesellschaften gibt, können folglich auch keine Aussagen über zukünftige Entwicklungen getroffen werden.

2. Die zweite Vorstellung wäre die extreme Gegenposition. Genauso wie in der Physik oder anderen Naturwissenschaften können auch in der menschlichen Geschichte Gesetze beobachtet werden und auf deren Grundlage ist es theoretisch möglich, die Zukunft vorherzusagen. Diese Vorstellung eines deterministischen und vorhersehbaren Universums war, wie bereits erwähnt, vor allem im 19. Jahrhundert weit verbreitet.¹⁹⁵ Ein berühmter Anhänger ist der oft als Gründervater der Soziologie angesehene Auguste Comte, der versuchte, Soziologie als positivistische Wissenschaft zu etablieren und die Gesetze der Gesellschaft herauszufinden. Der englische Historiker Henry Thomas Buckle argumentierte in seinem 1857

¹⁹³ Christian, Bridging 21.

¹⁹⁴ Darnton, R. President's Column: History Lessons. Perspectives on History 37(6) (1999): 1-3. Zitiert in: Turchin, Peter. Toward Cliodynamics: an Analytical, Predictive Science of History. In: Cliodynamics Vol. 2 (2011) 168.

¹⁹⁵ Christian, Maps 467.

veröffentlichten *History of Civilization in England* auf der Grundlage ähnlicher Vorstellungen:

In regard to nature, events apparently the most irregular and capricious have been explained, and have been shown to be in accordance with certain fixed laws. This has been done because men of ability, and, above all men of patient, untiring thought, have studied natural events with the view of discovering their regularity; and if human events were subjected to similar treatment, we have every right to expect similar results.¹⁹⁶

Diese Denkweise konnte sich letztendlich außerhalb der Naturwissenschaften nicht durchsetzen. Denn obwohl in den teilweise positivistisch denkenden sozialwissenschaftlichen Ansätzen mathematische Modelle durchaus ihre Verwendung finden, überwiegt auch hier meist die Skepsis gegenüber der Möglichkeit, daraus klare Zukunftsprognosen zu erstellen. Für Historiker schien eine mathematische Zugangsweise noch ferner, wie es William McNeill formuliert, "since the evidences at their disposal were difficult to verify, impossible to replicate, and erratically preserved"¹⁹⁷.

3) Eine dritte Grundvorstellung findet sich bei Spier und Christian. Sie gehen davon aus, dass Gesetzmäßigkeiten und "patterns" der Vergangenheit feststellbar sind, dadurch jedoch keine absoluten Aussagen über die Zukunft getroffen werden können. Ihre Aussagen sind eher als Wahrscheinlichkeitsprognosen zu verstehen. Spier stellt fest, dass es keine empirischen Daten über die Zukunft gibt und deswegen von einem streng wissenschaftlichen Standpunkt aus keine völlig verlässlichen Erkenntnisse über die Zukunft gewonnen werden können. Trotzdem seien alle menschlichen Anstrengungen zukunftsorientiert und das Interesse über Prognosen allgegenwärtig.¹⁹⁸ Spier fasst seinen Ansatz wie folgt zusammen:

Because futurology is a science without data, the best possible scientific image of the future we can project consists of plausible scenarios. This involves choices about which developments are most likely to happen. In doing so, a thorough knowledge of the past is indispensable. In the past, the future was never completely disconnected from what had happened before, so major trends that are visible today are more likely than not to continue in the future. For example, we may predict with reasonable chance of success that the sun will rise tomorrow.¹⁹⁹

¹⁹⁶ Zit. in: Christian, Scales 68.

¹⁹⁷ McNeill, William H. History and the Scientific Worldview. In: History and Theory, Vol. 37, Nr. 1 (Feb. 1998), 4.

¹⁹⁸ Spier, Big History and the Future of Humanity 189.

¹⁹⁹ ebd. 189.

Auch Christian ist sich der Schwierigkeit von Zukunftsprognosen bewusst. Er beschreibt zwei große Faktoren, die genaue Vorhersagen unmöglich machen. Zum einen haben Erkenntnisse der Quantenphysik und der Chaostheorie gezeigt, dass das Verhalten der kleinsten Elemente eine genaue Vorhersage schlicht unmöglich macht. Der zweite Faktor kommt aus der Emergenztheorie, die besagt, dass wir das Verhalten eines Systems nicht immer durch die Kenntnisse seiner Einzelteile erklären können, sondern dass vielmehr immer neue Verhaltensweisen durch neue Anordnung der Systemelemente entstehen.²⁰⁰ Daraus folgt, dass die genauen Kenntnisse der physikalischen Welt es einem nicht erlauben, genaue Aussagen über mögliche Entwicklungen in der Biosphäre zu machen.

Trotzdem sieht Christian die Notwendigkeit von Zukunftsprognosen in zwei Bereichen gegeben: Einerseits sieht er Phänomene, die einem, aus unserer Sicht, extrem langsamen Wandel unterzogen sind, als einigermaßen vorhersehbar. So können wir z.B. mit gewisser Sicherheit die Verschiebungen unserer Kontinente oder die Planetenbahnen unseres Sonnensystems vorhersagen. Der zweite Bereich, in dem Prognosen wertvoll sind, sind Entwicklungen, die wir als besonders wichtig für unser Leben erachten und deren Ausgang zu einem gewissen Grad von unserem Verhalten abhängig sind. Zu diesem Bereich zählen z.B. die Klimaprognosen und der damit verbundene Umgang mit fossilen Brennstoffen.²⁰¹

Christian beschreibt, dass Prognosen über die sehr weite Zukunft sicherer sind als mittelfristige Schätzungen.²⁰² Er sieht in der fernen Zukunft einen unausweichlichen Sieg der Entropie. Komplexere Entitäten wie menschliche Gesellschaften müssten sich am Ende dem eisernen zweiten thermodynamischen Grundsatz beugen und dem Chaos den Vortritt lassen.²⁰³ Wenn man die Emergenztheorie als zentrales Paradigma der Komplexitätsforscher ernsthaft in den Big-History-Ansatz integriert, lässt sich jedoch die ferne Zukunft nicht sicher beschreiben. Denn welche mögliche höhere Komplexität noch entstehen wird und nach welchen Regeln sie agiert, lässt sich aus dieser Sicht unmöglich vorher feststellen. Interessant ist in diesem Zusammenhang auch die Frage, ob auf unterschiedlichen Ebenen der Komplexität

²⁰⁰ Christian, Maps 467- 469.

²⁰¹ ebd. 469- 471.

²⁰² Christian, Maps 486-487.

²⁰³ Christian, Maps 506-509.

unterschiedliche Grade an Gesetzen und Vorhersehbarkeit herrschen. William H. McNeill beschreibt dieses mögliche Phänomen wie folgt:

Certainly no one supposes that accurate historical prediction is ever going to be possible, whereas for all practical purposes in the actual here and now, that is, in the vicinity of the solar system and throughout much of the universe, Newtonian predictability still prevails as exactly and reliably as ever.²⁰⁴

Während sich Planetenbahnen exakt berechnen lassen, scheinen allgemein gültige Gesetze auf das Verhalten von komplexeren Formen wie höheren Lebewesen und menschlichen Gesellschaften schwer vorstellbar. Verringert sich mit dem Entstehen höherer Komplexität auch die Möglichkeit der Voraussage? Oder haben wir heute nur noch nicht die Möglichkeiten geschaffen, diese komplexen Systeme vollends zu verstehen? Der Paläobiologie Douglas H. Erwin geht in seinem Aufsatz *Time, Chance and the Laws of History* der Frage nach, warum allgemeine Gesetzmäßigkeiten wie in der Physik in anderen Bereichen schwieriger zu entdecken sind. So sieht er u.a. die schiere Anzahl von Elementen und die Variabilität ihrer Interaktionen um ein Vielfaches höher als bei den vergleichbar simplen physikalischen Systemen. Gleichzeitig scheinen sich die Regeln selbst im Verlauf der Zeit zu wandeln, was das Aufstellen allgemein gültiger Gesetze unmöglich macht.²⁰⁵

Dies führt zu der allgemeineren Debatte darüber, was solch großangelegte Ansätze wie Big History überhaupt erreichen können und sollen. Reicht eine historiographische Darstellung, im Sinne eines rankeschen "wie es eigentlich gewesen", oder sollen aus den Erkenntnissen von Big History allgemeine Gesetzmäßigkeiten abgeleitet werden? Hierbei gibt es unterschiedliche Zugänge. Während Christian schon auf der Suche nach "patterns" ist, schreckt er davor zurück, von einer allgemeinen Theorie der Geschichte zu sprechen. Spier hingegen bezeichnet seinen Ansatz dezidiert als "historical theory of everything"²⁰⁶.

Damit positioniert er sich näher an Autoren wie Peter Turchin, der 2010 das Journal *Cliodynamics: The Journal of Quantitative History and Cultural Evolution* begründet hat. Cliodynamics geht von der Grundannahme aus, dass historische Regelmäßigkeiten erkannt, analysiert und quantifiziert werden können. Daraus

²⁰⁴ McNeill, *Convergence* 2.

²⁰⁵ Erwin; *Time, Chance and the Laws of History*. In: German, John et al. (Hg): *SFI Bulletin*, Vol. 26: *Time and Chance* (2012) 1-2.

²⁰⁶ Spier, *Big History and the Future of Humanity* 16.

ergebe sich in Folge auch die Möglichkeit Zukunftsprognosen aufzustellen.²⁰⁷ In seinem Beitrag *Toward Cliodynamics: an Analytical, Predictive Science of History* versucht Turchin aufzuzeigen, wie quantitative Modelle helfen können, Makro-Entwicklungen der Geschichte besser zu verstehen. So analysiert er beispielsweise den Zusammenhang zwischen demographischen Entwicklungen und politischer Instabilität agrarischer Reiche. Oder er benützt empirische Daten, um ein Modell der Dynamik religiöser Konvertierungen zu erstellen.²⁰⁸

Ein anderer erwähnenswerter Autor in diesem Zusammenhang ist der Systemtheoretiker Graeme Snooks. Er findet, dass Big Theory, also die Suche nach einer Universaltheorie, eine entscheidende Komponente von Big History darstellen soll. Snooks ist davon überzeugt, dass Big History ohne Big Theory nur ein unterhaltsamer Zeitvertreib sei, die wahre Aufgabe aber darin bestehe, auf Basis der Big-History-Erkenntnisse eine allgemeine Theorie der universalen Entwicklung zu finden.²⁰⁹ Snooks kritisiert, dass die derzeitigen Anwörter universalen Theorien, wie z.B. der Darwinismus oder Entropie, allesamt mangelhaft sind, da sie nicht imstande seien, alle Bereiche der Existenz adäquat zu erklären.²¹⁰ Der Systemtheoretiker stellt diesen Ansätzen seine Dynamic-Strategy-Theorie gegenüber, die sich zumindest auf alle lebendigen Systeme anwenden lässt.²¹¹ Damit verbunden ist ein von Snooks beschriebener Algorithmus, der im Wesentlichen aussagt, dass jeder große Schritt (vergleichbar mit der Idee der Thresholds bei Christian) um ein Drittel kürzer dauert als der vorhergegangene.²¹² Interessanterweise hat der russische Physiker Panov unabhängig davon zu einem späteren Zeitpunkt denselben Algorithmus aufgestellt, der in der Literatur nun oftmals als Snooks-Panov-Algorithmus bezeichnet wird.²¹³

Der Versuch eine universale mathematische Formel für die Entwicklung des Universum aufzustellen, ist sicherlich am extremeren Rand des Spektrums in der Debatte darüber, ob die Geschichte allgemeinen Gesetzmäßigkeiten folgt. Dass Naturwissenschaftler auch in der menschlichen Geschichte nach Gesetzmäßigkeiten suchen, liegt den zentralen Paradigmen ihrer Disziplin zugrunde und mag in

²⁰⁷ German et al. (Hg): SFI Bulletin, Vol. 26: Time and Chance (2012) 20.

²⁰⁸ Turchin, *Toward Cliodynamics* (2012).

²⁰⁹ Snooks, Graeme. Big History or Big Theory? Uncovering the Laws of Life. In: *Social Evolution & History*, Vol. 4 Nr. 1, (März 2005) 184.

²¹⁰ Ebd. 167-168, 171-172.

²¹¹ Für eine genauere Beschreibung der "Dynamic-strategy Theory" siehe Snooks, *Big History or Big Theory* 173-179.

²¹² Ebd. 180: "y = a(3t-1), where y is biomass and t is time."

²¹³ Nazaretyan, *Big (Universal) History* 69.

gewissen Durchführungen auf ein reduktionistisches Weltbild zurückzuführen sein. Historiker sollten darüber aber auch nicht zu leichtfertig den Kopf schütteln. Denn die als selbstverständlich angenommene Sicherheit, dass die Domäne der menschlichen Geschichte sich komplett den Mechanismen der von Physik, Chemie und Biologie modellierten Realität entzieht, wirkt wohl mindestens genauso kurzsichtig. Historiker sollten dieses Feld keineswegs gänzlich anderen Disziplinen überlassen. Denn meist sind nur sie die Experten, die allzu simplifizierte Modelle in der geschichtlichen Praxis prüfen und in weiterer Folge widerlegen oder modifizieren können.

2.5.3 Big History: Alles nur Materie?

Da die unterschiedlichsten Autoren Big History betreiben, lassen sich natürlich keine exakten Angaben über die dem Zugang zugrunde liegenden erkenntnistheoretischen Grundlagen machen. Trotzdem lässt sich ein Trend beobachten, der in vielen Werken hervortritt: der philosophische Materialismus. Dass Big History eine stark materialistische Tendenz in sich trägt, ist aufgrund ihrer Nähe zu den Naturwissenschaften sicherlich keine allzu große Überraschung. Es gibt jedoch auch Autoren, die sich dezidiert gegen eine solche Form von Big History wehren und für alternative Zugänge plädieren. Die vorherrschenden Zugänge und deren Kritik soll im folgenden Abschnitt genauer erläutert werden.

Der philosophische Materialismus geht im Wesentlichen davon aus, dass die "gegenständliche und die geistige Wirklichkeit ausschließlich aus Materie bestehen oder auf materielle Prozesse zurückzuführen sind".²¹⁴ Er stellt eine grundlegende Basis für naturwissenschaftliches Denken dar und kann mit Sicherheit als eines der stärksten Paradigmen unserer Zeit angesehen werden. Diverse postmoderne Gegenströmungen, die den subjektiv konstruierten Charakter von Realität betonen, oder auch idealistische Vorstellungen, die Bewusstsein und Subjektivität als ebenso real oder als einzige Realität überhaupt ansehen, haben einen vernachlässigbaren Effekt auf die Naturwissenschaften ausgeübt. Da sich Big History nun als Bindeglied zwischen Natur- und Humanwissenschaften versteht, stellt sich natürlich die Frage, wie sich der Zugang in dieser Frage positioniert. Denn wenn sich Big History als

²¹⁴ Schubert/ Klein, Das Politiklexikon. 5. Aufl. (Bonn 2011).

wirklich universale Disziplin verstehen will, muss sie auch Platz für andere Bereiche, wie die Kultur- und Ideengeschichte finden.

Philip Novak von der Dominica University, California, gesteht ein, dass die wesentliche Big-History-Literatur, die an Universitäten gelehrt wird, auf der Grundlage des philosophischen Materialismus beruht. Er erklärt weiter, dass manche Autoren, wie Thomas Berry, trotzdem einen offeneren Zugang vorziehen: "[They] prefer to 'do' Big History with an epistemic openness to other domains of reality"²¹⁵. David Armitage hat sich in seinem Aufsatz *What's the Big Idea? Intellectual History and the Longue Durée* mit der Frage auseinandergesetzt, inwieweit Big History und andere makro-historische Zugänge mit Ideengeschichte vereinbar sind. Für ihn sind die derzeitigen Zugänge hauptsächlich von materialistischen Vorstellungen geprägt:

Big history, in all its guises, has been inhospitable to the questions of meaning and intention so central to intellectual history[...]It is due, for the moment at least, to the essential materialism of the two main strains of big history, what we might call the biologicistic and the economistic tendencies. The biologicistic tendency is neurophysiologically reductive: when all human actions, including thought and culture, can be explained by brain chemistry, reflections approximate to reflexes. In the economistic strain, intellect is assimilated into interest as each age simply 'gets the thought that it needs'. For instance, Buddhism, Christianity and Islam in the Axial Age are all the same in the end: simply the product of the problem-solving capacity of some rather clever but needy chimps.²¹⁶

Autoren wie Ian Morris und Jared Diamond folgen im Wesentlichen diesem Schema. Mazlish bezieht sich auf Diamond und die Big-History-Autoren wenn er fragt: "What has happened to non-material forces, such as religion and culture? What room is there for human agency? What sort of history is it that ignores hermeneutics and the social construction of meaning?"²¹⁷. Der Soziologe Frank Furedi beobachtet in Big History und ähnlichen Zugängen einen "anti-humanist turn", der die Menschen zu einer unbedeutenden Fußnote der Geschichte degradiert.²¹⁸ Wie Christian erklärt, ist die Rolle menschlicher Akteure und Entscheidungen keineswegs hinfällig, tritt jedoch bei der Betrachtung größerer Zeiträume zunehmend in den Hintergrund. Historiker, die sich beispielsweise mit demographischen oder ökonomischen Entwicklungen auseinandersetzen, sind sich schon länger der Bedeutung längerfristiger Trends

²¹⁵ Novak, Big History 312.

²¹⁶ Armitage, David. What's the Big Idea? Intellectual History and the Longue Durée. In: History of European Ideas 38(4): (2012) 494.

²¹⁷ Mazlish, Terms 36.

²¹⁸ Furedi, Big History: The Annihilation of Human Agency. In: Spiked. (Online: http://www.spiked-online.com/newsite/article/frank_furedi_on_history/13844#.VrkkKvnhCU)

bewusst. Je weiter der chronologische Zeitraum, desto tendenziell unbedeutender wird der einzelne historische Akteur. Wer würde schon die großen ökonomischen Umwälzungen wie die agrarische und industrielle Revolution nur mit individuellen Entscheidungen erklären wollen? Dennoch sieht Christian auch in Big-History-Narrativen Platz für historische Persönlichkeiten und deren Handlungen:

But even at these scales, human agency can sabotage the most elegant explanatory models. How can one discuss the demography of modern China without discussing the politics of the "one-child policy," or how can one discuss large economic trends of the twentieth century without mentioning Keynes or Stalin?²¹⁹

Was Kritiker wie Furedi nicht erkannt haben, ist dass selbst in dem stark naturwissenschaftlich geprägten Zugang eines Autors wie Fred Spier die Menschheit als Ganzes keineswegs eine Nebenrolle spielt. Obwohl seine Kriterien stark materialistisch konnotiert sind, sieht er den Menschen als den vorzeitigen Kulminationspunkt der kosmischen Entwicklung. Auf der Suche nach der Entwicklung immer größer werdender Komplexität tragen die zwei vorletzten historischen Kapitel (das letzte Kapitel beschäftigt sich mit Zukunftsprognosen) treffenderweise die Titel "Early Human History: The Emergence of the Greatest Known Complexity" und "Recent Human History: The Development of the Greatest Known Complexity"²²⁰. An dieser zentralen Stellung der Menschheit bei Spier lässt sich erkennen, dass Big History nicht bloß eine Erzählung der Umwelt und Erdgeschichte darstellt, an der menschliche Gesellschaften als eine von vielen Spezies teilhaben, sondern die Menschheit hierarchisch klar an die Spitze der Erzählung stellt.

Andere Komplexitätsforscher stellen sich die Frage, wie die Handlungen des historischen Individuums mit den großen Trends der Menschheit in Einklang zu bringen sind. John Whitfield erklärt in seinem Beitrag *Do Individuals Matter?*, dass individuelle Handlungen vor allem dann einen großen Einfluss haben können, wenn sich ein System an der Schwelle zu einem anderen Zustand befindet. Dies gelte sowohl für biologische Systeme und die manchmal in der Forschung auftretenden "großen Sprünge" der Evolution, als auch für menschliche Gesellschaften. Ein Beispiel sei der tunesische Verkäufer Mohamed Bouazizi, der sich 2010 in Brand setzte und somit einen wesentlichen Anstoß zu den Entwicklungen des "Arabischen Frühlings" gab. Wäre das System nicht an einer Schwelle zu einem anderen Zustand

²¹⁹ Christian, Historical Continuum 21-22.

²²⁰ Spier, Big History and the Future of Humanity vi.

gewesen, hätten seine Aktionen wohl eine geringe bis gar keine Auswirkung auf das politische System gehabt.²²¹ Die Vorstellung von gewissen feststellbaren Zuständen menschlicher Gesellschaften ist natürlich alles andere als exakt, deckt sich aber dennoch mit intuitiven Erfahrungen in der Geschichte. Oftmals scheinen vergleichbar kleine Ereignisse enorme Konsequenzen nach sich zu ziehen und dies lässt sich wohl nur damit erklären, dass sich "das System" in einem äußerst instabilen Zustand befindet, der solche Veränderungen zuzulässt. Die Vorstellung, dass Big History dem Menschen und seinen individuellen Handlungen keine Bedeutung zuschreibt, ist trotz der starken Gewichtung auf große kollektive Trends schwer zu halten. Trotzdem stellt sich weiters die Frage, inwieweit das Big-History-Narrativ mit wesentlichen Aspekten der menschlichen Existenz, wie individuellem Bewusstsein oder kollektiver Kultur, kompatibel sein kann.

Die Existenz einer inneren, subjektiven oder intersubjektiven Realität lässt sich in Bezug auf den Menschen nachvollziehen. Verlässt man die menschliche Domäne wird die Argumentation jedoch spekulativer. Während man sich ein subjektives Bewusstsein und vielleicht sogar eine rudimentäre Form von intersubjektiver Kultur bei Menschenaffen noch vorstellen kann, wird diese Annahme bei Einzellern oder gar bei Atomen und Molekülen zunehmend schwieriger. Der Philosoph Thomas Nagel beschreibt in seinem Angriff auf das darwinistisch-materialistische Weltbild *Mind and Cosmos: Why the Materialist Neo-Darwinian Conception of Nature is Almost Certainly False* zwei Optionen für die Entwicklung einer subjektiven Realität. Ausgehend von der Vorstellung, dass eine innere, subjektive Wirklichkeit Teil der Realität ist, liegen Subjektivität und Bewusstsein entweder dem Universum bis ins Innerste zugrunde und müssen folglich auch auf atomarer Ebene existieren. Die zweite Möglichkeit ist, dass diese Ebene der Realität erst im Laufe der kosmischen Entwicklung entsteht.²²² Big History hat zu dieser Debatte wenig zu sagen und bleibt tendenziell auf dem vermeintlichen sicheren, materialistischen Terrain.

Auch die vorher erwähnte Debatte über Schriftlichkeit als zentrale Kategorie für historische Forschung hängt natürlich damit zusammen. Christian gesteht ein, "that only written records can give us rich insight into the internal world of historical

²²¹ Whitfield, Do Individuals Matter? In: German et al. (Hg): SFI Bulletin, vol. 26: Time and Chance (2012) 37-41.

²²² Nagel, Mind and Cosmos: Why the Materialist Neo-Darwinian Conception of Nature is Almost Certainly False (2012).

actors".²²³ Durch die Arbeit von Anthropologen und Archäologen lässt sich die Ideenwelt der vorschriftlichen Gesellschaften noch zu einem gewissen Grad erahnen. Schwieriger wird es, sobald, wie bei Big History, der Pfad der Menschheit verlassen wird. Eine innere Realität anderer Lebewesen lässt sich (heute noch?) kaum sinnvoll erfassen, obwohl es wohl einleuchtend erscheint, dass auch höher entwickelte Lebewesen eine Form von subjektiver Realität besitzen. Chakrabarty weist darauf hin, dass Collingwood noch dezidiert gegen diese Vorstellung argumentiert hat: "Nature, Collingwood remarked, has no 'inside' [...] In the case of nature, this distinction between the outside and the inside of an event does not arise".²²⁴ In manchen Passagen wirkt es, als ob sich Big-History-Autoren nicht nur Collingwood anschließen und der Natur eine innere, subjektive Realität absprechen, sondern diese Vorstellung auch auf die Menschheitsgeschichte übertragen. Auch Akop P. Nazaretyan sieht darin eine der wesentlichen Defizite und wundert sich über die Abwesenheit zentraler Wissenschaften in Big-History-Kursen: "[I]t is a curious fact that psychologists and philosophers, as specialists in mental realities and spiritual culture, are absent"²²⁵. Nazaretyan sieht einen wesentlichen Grund hierfür in den unterschiedlichen wissenschaftlichen Traditionen der russischen und westlichen Systemtheorie:

As far as Western Big Historians have used equilibrium patterns, they have tended to confine themselves to matter-energy constituents of interactions, and put aside the information aspect. In this case, the history and prehistory of subjectivity, mental, and spiritual processes are viewed as exclusively epiphenomena of material structures' complication that do not play their own role in evolution, and the psycho-physical problem raised yet by R. Descartes is simply removed.²²⁶

Die stark materialistische Ausprägung ist sicherlich eines der großen Defizite von Big History, wenn der Zugang wirklich ein interdisziplinäres neues Metanarrativ werden will, das den Namen verdient. Hier zeigt sich auch, warum konventionelle Historiker, zu deren Hauptaufgaben auch die Erforschung "innerer Welten" gehört, Big History mit einer gewissen Skepsis begegnen. Ihre Kritik, dass Big History keineswegs ein universaler Ansatz sei, sondern lediglich der naturwissenschaftliche Blick auf die menschliche Geschichte, ist sicher nicht ganz von der Hand zu weisen. Für die Geschichtswissenschaft zentrale Kategorien wie

²²³ Christian, *The longest 'durée'* 98.

²²⁴ Chakrabarty, *Climate of History* 202.

²²⁵ Nazaretyan, *Big (Universal) History Paradigm* 63.

²²⁶ Nazaretyan, *Big (Universal) History Paradigm* 71 .

Religion, Philosophie und Kunst spielen im Big History eine geringe Rolle und werden, wenn sie vorkommen, meist auf ihre Funktion in der materiellen Welt reduziert. Das lässt sich auch schon an der Einteilung der Thresholds ablesen. Die Agrarische und Industrielle Revolution als zentrale sozio-ökonomische Kategorien der Geschichte werden als Thresholds angeführt. Obwohl natürlich untrennbar damit verbunden, wären wohl auf der Ebene der Ideengeschichte andere Kategorien, wie z.B. die Achsenzeit (Axial Age) oder die frühneuzeitliche Epoche der Renaissance oder des Humanismus als zentrale Marker denkbar. Es erscheint natürlich ungleich schwieriger, auf dieser Ebene einheitliche Thresholds für die gesamte Menschheit zu benennen. Möchte Big History aber wirklich ein neues Metanarrativ für alle historischen Wissenschaften sein, müssen den nicht-materiellen Aspekten der Geschichte eine zentralere Rolle eingeräumt werden. Dies ist sicherlich kein einfaches Unterfangen, aber eine konsequente Anwendung des für Big History so zentralen Prinzips der Emergenz könnte vielleicht helfen..

Das bereits in Kapitel 2.2.4 beschriebene Prinzip geht davon aus, dass in Entitäten von höherer Komplexität neue Eigenschaften und patterns entstehen, die nicht allein auf die Eigenschaften der vorhergegangenen Stufen reduzierbar sind.²²⁷ Für die Wissenschaft heißt dies folglich, dass ein Konzept, das auf atomarer Ebene funktioniert, nicht zwingend eine gute oder alleinige Erklärung für die Mechanismen des Lebens darstellt. Während das Prinzip der natürlichen Selektion ein überzeugendes Metakzept für die Biologie ist (oder Threshold 5 in Big History), wird eine Reduktion der menschlichen Geschichte auf darwinistische Prinzipien zu Recht von den meisten Historikern abgelehnt. Das heißt nicht, dass diese Konzepte auf den höheren Ebenen der Komplexität keine Rolle mehr spielen, sondern dass sie als zentrales Paradigma ihre Wirksamkeit verlieren. Obwohl materialistische Zugänge im Bereich der Physik und Biologie (allein aus praktischen Gründen) ein durchaus produktives Paradigma darstellen, müssen auf der Ebene der menschlichen Geschichte die "inneren Parameter" von Kultur, Philosophie und Religion stärker in den Blickpunkt von Big History rücken. Menschliche Gesellschaften, als "die größte bekannte Komplexität"²²⁸, haben neue emergente Eigenschaften, deren Beschreibung und Untersuchung in der traditionellen Geschichtswissenschaft schon lange zentral waren. Inwiefern es

²²⁷ Christian, Maps 511.

²²⁸ Spier, Big History and the Future of Humanity 138.

möglich ist, das Prinzip der Hermeneutik auch auf anderen Ebenen der vormenschlichen Komplexität anzuwenden, ist fraglich. Sicher ist, dass die Interpretation der subjektiven Realität anderer Individuen und Kollektive ein wesentliches Element der menschlichen Entwicklung darstellt und deswegen auch in die Big History integriert werden muss.

Spiers und Chaissons Ansatz, die Geschichte der Menschheit als Geschichte der Energieflüsse zu erzählen, besitzt deswegen eine gewisse Stärke, weil Energie wirklich auf allen Ebenen der Komplexität eine zentrale Rolle zu spielen scheint. Aber Nazaretyans Einwand, dass Information als zentrales "inneres Element" wohl ebenso bedeutend ist, könnte Big History noch um die notwendige "innere Komponente" komplementieren. Auch David Christian scheint sich der Problematik eines womöglich zu stark materialistisch geprägten Ansatzes bewusst und versucht deswegen ein neues Metakzept für die Ebene der Menschheitsgeschichte zu finden: "Rather than trying to reduce human history to what we share with other animals, I think we should clarify the emergent properties that make our history so different from (and, frankly, so much more interesting than) the histories of large animals"²²⁹. Christian versucht das Prinzip des "kollektiven Lernens" als zentrales Paradigma für die Komplexität menschlicher Gemeinschaften zu etablieren. Er sieht dabei sein Konzept als ideales Bindeglied zwischen den zwei Sphären der Wissenschaft:

The idea of collective learning[...] provides an ideal bridge between the *Geisteswissenschaften* and the *Naturwissenschaften* because it can be studied and analyzed both from inside, as something experienced by each human being, and also from the outside, as a phenomenon that explains the larger trajectory of human history.²³⁰

Ob sich dieses Konzept als tauglich erweisen wird und ob auf der Ebene der menschlichen Komplexität ein zentrales Paradigma vergleichbar der natürlichen Selektion in der Biologie möglich ist, wird sich zeigen. Christians Ansatz geht jedenfalls schon in die richtige Richtung, um Big History als eine wirklich integrative Disziplin zu etablieren.

²²⁹ Christian, Bridging 23.

²³⁰ Ebd. 24.

Conclusio

Die Entstehung von Big History ist, wie das Aufkommen der Globalgeschichte, im Kontext einer zunehmend globalisierten Welt zu sehen, in dem alte, partikularistische Geschichtskonstrukte an Bedeutung verloren haben. Die zunehmende Einsicht, dass unsere kollektiven Handlungen, sei es als "Weltzivilisation" oder als biologische Spezies, enorme Konsequenzen für viele "natürliche Systeme" des Planeten haben, erfordert eine stärkere Einbettung der menschlichen Gesellschaften in den ökologischen Kontext. Die menschliche Geschichte im Rahmen der Geschichte unseres Universums zu verstehen ist trotz der offensichtlichen Schwierigkeiten, die ein solch groß angelegter Zugang mit sich bringt, mit Sicherheit ein lohnenswertes Unterfangen. Big History verbindet das physikalische, das biologisch-evolutionäre und das globalgeschichtliche Narrativ und erklärt somit die menschliche Entwicklung als Teil eines universalen Trends zu immer höherer Komplexität. Diese Erzählung trägt ein enormes Potential mit sich, nicht nur um geschichtsphilosophische und metaphysische Fragestellungen aus einer neuen Perspektive zu beleuchten, sondern auch um ein globales Geschichtsnarrativ des 21. Jahrhunderts zu schaffen, das die aktuellen und zukünftigen Herausforderungen der Menschheit im Kontext der "großen Geschichte" besser verständlich machen kann.

Wo steht Big History nun im Spannungsfeld zwischen den Geschichtswissenschaften und den Naturwissenschaften? Als Ansatz, der die Trennung zwischen Natur- und Geisteswissenschaften komplett aufheben kann, taugt Big History in seiner heute dominanten Form wohl kaum. Dafür sind die Darstellungen und viele der erkenntnistheoretischen Grundlagen zu stark von dem positivistisch-materialistischen Weltbild der Naturwissenschaften geprägt. Die Geschichtswissenschaft, die sich gewissermaßen immer schon in einem gewissen Spannungsfeld zwischen idealistischen und materialistischen Weltbildern bewegt hat, kann jedoch in diesem Zusammenhang eine gewisse Brückenfunktion einnehmen. Wenn es Historikern aus den verschiedensten Bereichen der Ideen- und Kulturgeschichte gelingen sollte, sich an den Debatten von Big History zu beteiligen, kann sich die junge Denkschule zu einem integrativen Ansatz entwickeln, der das Potential besitzt, alte Disziplinschranken zu senken oder gar aufzulösen. Der Mensch ist sowohl ein biologisches als auch ein kulturelles Wesen, die Außensicht auf die sozio-

ökonomischen Strukturen ist wohl genauso wichtig wie das Verständnis der kulturellen Praktiken und Ideen menschlicher Gesellschaften. Nur wenn ein Ansatz wie Big History diese beiden Gesichter der Realität vereinen kann, ist eine neue Universalgeschichte des 21. Jahrhunderts möglich.

Bibliographie

- Armitage, David. What's the Big Idea? Intellectual History and the Longue Durée. In: *History of European Ideas* 38 (4): (2012) 493-507.
- Armitage, David; Guldi, Jo. The Return of the Longue Durée: An Anglo-Saxon Perspective. In: *Annales. Histoire, Sciences sociales* 70/2 (2015).
- Azzone, Giovanni Felice. The Second Evolution: After the Genes the Cultural Birth. In: *Rend. Fis. Acc. Lincei* 21 (2010) 283–299.
- Benjamin, Craig. Beginnings and Endings. In: Hughes Warrington (Hg.): *World Histories* (2005) 90-111.
- Braudel, Fernand. *Civilisation and Capitalism 15th-18th Century*, Vol. 1, (New York: Harper & Row, 1981-84).
- Brown, Cynthia Stokes. A Little Big History of Big History. In: Simon, Richard B. et al. *Teaching Big History* (2015).
- Capra, Fritjof. *The Web of Life: A New Scientific Understanding of Living Systems* (1997).
- Carter, Philipps. *Evolutionaries: Unlocking the Spiritual and Cultural Potential of Science's Greatest Idea* (2012).
- Chaisson, Eric J. Follow the Energy: The Relevance of Cosmic Evolution for Human History. In: *Historically Speaking*, Vol. 6, Nr. 5, (2005) 26-28.
- Chaisson, Eric J. The Natural Science Underlying Big History 3. In: *The Scientific World Journal* Volume 2014 (2014). (Online: <http://www.hindawi.com/journals/tswj/2014/384912/>).
- Chakrabarty, Dipesh. The Climate of History: Four Theses. In: *Critical Inquiry* Vol. 35 (Winter 2009) 197-222. (Online: <http://www.law.uvic.ca/demcon/2013%20readings/Chakrabarty%20-%20Climate%20of%20History.pdf>)
- Christian, David. The Case for "Big History". In: *Journal of World History*, Vol. 2, No. 2, (1991) 223-238.
- Christian, David. *Maps of Time: An Introduction to Big History* (2004).
- Christian, David. Scales. In: Hughes Warrington (Hg.), *World Histories* (2005), 64-89.
- Christian, David. Bridging the Two Cultures: History, Big History, and Science. In: *Historically Speaking* Vol. 6, Nr. 5, (2005) 21-26.
- Christian, David. Big History: The Longest 'Durée'. In: Vries (Hg.) *Österreichische Zeitschrift für Geschichtswissenschaften, Global History*, 20/2, (2009) 91-106.
- Christian, David. The Return of Universal History. In: *History and Theory*, 49 (2010) 6–27.
- Christian, David. A Single Historical Continuum. In: *Cliodynamics*, 2:6 (2011) 6-26.
- Collingwood, R.G. *The Idea of History* (Oxford 1993).
- Crosby, Alfred W. Jr. *The Columbian Exchange: Biological and Cultural Consequences of 1492* (1972; London, 2003).
- Darnton, R. President's Column: History Lessons. In: *Perspectives on History* 37(6) (1999).
- Dawkins, Richard. *Selfish Gene: Chapter 11* (1976). (Online: <http://www.rubingscience.org/memetics/dawkinsmemes.html>).

- Deus, Fabian. Fortschritt und Evolution im Neoevolutionismus. In: Müller, Ernst (Hg), Forum Interdisziplinäre Begriffsgeschichte, 3.Jahrgang/1 (2014) 60-65. (Online: http://www.zfl-berlin.org/tl_files/zfl/downloads/publikationen/forum_begriffsgeschichte/ZfL_FIB_3_2014_1_Deus.pdf)
- Diamond, Jared. Guns, Germs and Steel: The Fates of Human Societies (1997).
- Diamond, Jared. Collapse: How Societies Choose to Fail or Succeed (2005).
- Distin, Kate. Cultural Evolution (Cambridge 2011).
- Eagleton, Terry. After Theory (2003).
- Encyclopædia Britannica Online, Neoevolutionism.
(Online:<http://www.britannica.com/topic/neoevolutionism>)
- Erwin, Douglas H. Time, Chance and the Laws of History. In: German, John et al. (Hg): SFI Bulletin, Vol. 26: Time and Chance (2012) 1-2.
- Ferguson, Niall. Civilization: The West and the Rest (2011).
- Fink, Carole K. Fernand Braudel. In: Online Encyclopedia Britannica (8.6.2014), (Online: <http://www.britannica.com/biography/Fernand-Braudel>).
- Furedi, Frank. Big History: The Annihilation of Human Agency. In: Spiked. (Online: http://www.spiked-online.com/newsite/article/frank_furedi_on_history/13844#.VrKkVnhCU)
- German, John et al.(Hg.). SFI Bulletin, Vol. 26: Time and Chance (2012).
- Geyl, P. The Pattern of the Past: Can we determine it? (Boston 1949).
- Graeber, David. Debt: The first 5,000 years (2011).
- Greene, Mott T. Natural Knowledge in Preclassical Antiquity (Baltimore, Md., 1992).
- Hughes-Warrington, Marnie. Big History. In: Social Evolution & History, Vol. 4 Nr. 1, (2005) 7-21.
- Hughes-Warrington, Marnie. World Histories. In: Hughes Warrington (Hg), World Histories (2005) 1-17.
- Hughes-Warrington, Marnie. Universal History. In: W.H. McNeill (Hg), Berkshire Encyclopedia of World History, Band 5 (2005).
- Kagan, Frederick. Is History Chaotic? In: Historically Speaking Vol. 6, Nr. 5, (2005) 34-38.
- Johnson, Neil. Simply Complexity: A Clear Guide to Complexity Theory (2007).
- Lang, Michael. Modern, Postmodern, World. In: Hughes-Warrington (Hg), World Histories (2005) 168-188.
- Lyotard, Jean-François. The Postmodern Condition: A Report on Knowledge (1984).
- Mazlish, Bruce, Terms. In: Hughes Warrington (Hg), World Histories (2005) 18-43.
- Mazlish, Bruce. Big History, Little Critique. In: Historically Speaking Vol. 6, Nr. 5, (May/June 2005) 43-44.
- Mears, John. Connections and Continuities: Integrating World History into Larger Analytical Frameworks. In: Historically Speaking Vol. 6, Nr. 5, (2005) 31-34.
- McKeown, Adam. What are the Units of World History. In: Northrop, Douglas (Hg): A Companion to World History (2012) 79-94.
- McNeill, William H. History and the Scientific Worldview. In: History and Theory, Vol. 37, Nr. 1 (Feb. 1998) 1-13.

- McNeill, William H. *Passing Strange: The Convergence of Evolutionary Science with Scientific History*. In: *History and Theory*, Vol. 40, Nr. 1, (Feb. 2001) 1-15.
- Morris, Ian. *Why the West Rules: For now* (2011).
- Morris, Ian. *War: What is is good for?* (2014).
- Mortley, Raoul. *The Idea of Universal History from Hellenistic Philosophy to Early Christian Historiography*, (1996).
- Nagel, Thomas. *Mind and Cosmos: Why the Materialist Neo-Darwinian Conception of Nature is Almost Certainly False* (2012).
- Naumann, Katja. (Re)writing World Histories in Europe. In: Northrop, Douglas (Hg.): *A Companion to World History* (2012) 478- 496.
- Nazaretyan, Akop. Big (Universal) History Paradigm: Versions and Approaches. In: *Social Evolution & History*, Vol. 4 Nr. 1, (2005), 61-86.
- Nazaretyan, Western and Russian Traditions of Big History: A Philosophical Insight. In: *Journal for General Philosophy of Science / Zeitschrift für allgemeine Wissenschaftstheorie*, Vol. 36, Nr. 1 (2005), 63-80.
- Nazaretyan, Akop. Technology and Psychology: the Hypothesis of Techno-Humanitarian Balance. In: Conference Paper XIVth International Economic History Congress Helsinki, Finland (August 2006). (Online: <http://www.helsinki.fi/iehc2006/papers3/Nazare.pdf>)
- Northrup, David. *When Does World History Begin? (And Why Should We Care?)*. In: *History Compass*, Vol.1/1, (2003) 1-8.
- Novak, Philip. *Big History at Dominican: An Origin Story*. In: Simon, Richard B. et Al. *Teaching Big History* (2015) 311 -317.
- Novick, Peter. *That Noble Dream: The "Objectivity Question" and the American Historical Profession* (Cambridge 1988).
- Pinker, Stephen. *The Better Angels of our Nature: The Decline of Violence in History and its Causes* (2011).
- Pomeranz, Kenneth; Segal, Daniel A. *World History: Departures and Variations*. In: Northrop, Douglas (Hg.): *A Companion to World History* (2012), 15-31.
- Reisman, Kennet. *Cultural Evolution*. In: Ruse, Michael (Hg.). *The Cambridge Encyclopedia of Darwin and Evolutionary Thought*. (2013) 428-435.
- Richardson, Peter; Boyd, Robert. *Not by Genes alone: How Culture transformed Human Evolution*. (Chicago/London 2005).
- Rifkin, Jeremy. *The Empathic Civilization* (2010).
- Rodrigue, Barry H.; Stasko, Daniel J. A preliminary Look at Big History today. In: *Social Evolution & History*. Vol. 9, Nr. 2 (September 2010) 137-149.
- Rodrigue, Barry H.; Stasko, Daniel J. Changing the Future with the Past: Global Enlightenment through Big History. In: *Journal of Globalization Studies*. Vol. 1, Nr. 2, (Nov 2010) 128-146. (Online: <http://www.sociostudies.org/journal/articles/140650/>).
- Rodrigue, Barry H.; Stasko, Daniel J. *Big History: A Working Bibliography of References, Films & Internet Sites* (Online: <http://content.ucpress.edu/ancillaries/9249001/BigHistoryDirectory2010bib.pdf>)
- Schrödinger, Erwin. *What is Life? In: What is Life? The Physical Aspect of the Living Cell; with Mind and Matter and Autobiographical Sketches* (Cambridge University Press 1992).
- Schubert, Klaus; Klein, Martina. *Das Politiklexikon*. 5. Aufl. (Bonn 2011).

- Shyrock, Andrew; Smail, Daniel L. *Deep History: The Architecture of Past and Present* (2011).
- Sieder, Reinhard; Langthaler, Ernst. *Einleitung: Was heißt Globalgeschichte?* In: Sieder, Reinhard; Langthaler, Ernst (Hg.). *Globalgeschichte 1800-2010*, (2010) 9-38.
- Simon, Richard B. *What is Big History?* In: Simon, Richard B. et Al. *Teaching Big History* (2015) 11-20.
- Smail, Dan. *In the Grip of Sacred History.* In: *The American Historical Review*, Vol. 110, Nr. 5, (December 2005), 1337-1361.
- Snooks, Graeme. *Big History or Big Theory? Uncovering the Laws of Life.* In: *Social Evolution & History*, Vol. 4 No. 1, (März 2005) 160–188.
- Spier, *The Structure of Big History: From the Big Bang until Today* (1995).
- Spier, Fred. *How Big History Works: Energy Flows and the Rise and Demise of Complexity.* In: *Social Evolution & History*, Vol. 4 Nr. 1, (März 2005) 1-22.
- Spier, Fred. *The Ghost of Big History is Roaming the Earth.* In: *History and Theory*, Vol. 44, No. 2, (Mai 2005), 253-264
- Spier, Fred. *What drives Human History.* In: *Historically Speaking* 6, Nr. 5 (2005): 28-31.
- Spier, Fred. *Big History and the Future of Humanity*, (2010).
- Spier, Fred. *Big History.* In: Northrop, Douglas (Hg): *A Companion to World History*, (2012), 171-184.
- Stelmach, Harlan. *Teaching Big History or Teaching about Big History? Big History and Religion.* In: Simon et al.(Hg), *Teaching Big History* (2015) 318-335.
- Turchin, Peter. *Toward Cliodynamics: an Analytical, Predictive Science of History.* In: *Cliodynamics* Vol. 2 (2011) 167–186.
- Turnbull, Paul. *Aims of Big History.* In: *History Compass* Vol. 13/7 (2015), 349-358.
- Weinstein, Barbara. *History without a Cause? Grand Narratives, World History, and the Postcolonial Dilemma.* In: *International Review of Social History*, Vol. 1, (April 2005) 71-93.
- Weinstein, Barbara. *The World is your Archive? The Challenges of World History as a Fields of Research.* In: Northrop, Douglas (Hg): *A Companion to World History* (2012) 63-78.
- Whitfield, John. *Do Individuals Matter?* In: German, John et al. (Hg): *SFI Bulletin*, Vol. 26: *Time and Chance* (2012) 37-41.
- Wilber, Ken. *Sex, Ecology, Spirituality: The Spirit of Evolution* (Boston 1995).

Abstract Deutsch

Der jungen Disziplin von Big History ist gerade im deutschsprachigen Raum bisher wenig Aufmerksamkeit zu Teil geworden. Diese Arbeit möchte diesem Umstand entgegenwirken und strebt deswegen eine eingehende Auseinandersetzung mit den Vorteilen und Defiziten von Big History an. Dabei werden zunächst die geschichtlichen Vorgänger von Big History vorgestellt und die Stellung universalgeschichtlicher Narrative in der Geschichtswissenschaft allgemein im Laufe der Zeit beleuchtet. In weiterer Folge werden dann die wichtigsten Merkmale von Big History herausgearbeitet und in zentrale Debatten über das Wesen der Geschichtswissenschaft eingebettet. Auch eine genauere Untersuchung der Methoden, der narrativen Struktur und der erkenntnistheoretischen Grundlagen der jungen Wissenschaft soll in diesem Zusammenhang erfolgen.

Abstract English

So far only little attention has been paid to the young discipline of Big History in the German-speaking world. This paper attempts to counter this fact by presenting a thorough discussion of the benefits and drawbacks of the new discipline. In this regard at first Big History's historical origins will be outlined by exploring the different standings "universal histories" have had over time. Subsequently the most important elements of Big History will be analyzed in the context of more general debates about the nature of the historical discipline. An extensive discussion of the prevalent methodology, the narrative structure and the epistemological foundations of the new approach will also be included in this paper.