Christina Brandt
Thesen zur Autorschaft in den modernen Biotechnologien

Craig Venter und die synthetische Biologie

1. Von Fiktion und Wissenschaft

Um sich der Frage nach Autorschaft und Autorität in den modernen Biowissenschaften zu nähern, ist ein Blick in den Roman *Die Prozedur* des Niederländers Harry Mulisch erhellend. Kurz vor der Jahrtausendwende veröffentlicht, handelt der Roman von der modernen Biologie, die in der Lage ist, neues Leben zu erschaffen. Die Biologie unserer Zeit wird in einem kulturhistorisch weit zurückreichenden Geflecht von Religion und Kunst verortet und erscheint als Feld für neue Golem- und Homunculi-Erzählungen. Die Prozedur ist jedoch nicht nur ein Roman über die Lebenswissenschaften als moderne Form der Alchemie, sondern auch, wie die *Frankfurter Allgemeine Zeitung* kurz nach Veröffentlichung der deutschen Übersetzung herausstellte, ein »Roman des Romans« (Hartung 1999, S. V). Schreiben und Erzählen als schöpferische Akte werden auf zwei Ebenen thematisiert: auf der Ebene der Biologie in Form des genetischen Codes und auf der Ebene des Romans als Reflexion über das Erzählen selbst. Dem Schreiben des Gentechnikers im Genre der DNA werden poetologische Reflexionen über das Erzählen, die bisweilen weit in der Literaturtheorie ausholen, zur Seite gestellt. Gleich auf den ersten Seiten des Romans wird die zentrale narratologische Frage: »wer spricht«, leitmotivisch aufgeworfen. Die Figur des Erzählers als allwissende, allmächtige und schicksalsbestimmende Instanz, wie sie der Realismus des 19. Jahrhunderts hervorgebracht hat, wird im Roman mit autopoetischen Schreibszenarien kontrastiert, bei denen die erzählende Instanz zu einer abgeleiteten Funktion einer sich selbst generierenden Geschichte wird.[1] Die Spannung von autonomer Schöpfung und autopoietischem System wird komplementär

[1] So heißt es zu Beginn des Romans: »Der Erzähler einer Erzählung ist zugleich auch nicht der Erzähler. Die Erzählung als solche ist der eigentliche Erzähler, sie erzählt sich selbst, vom ersten Satz an ist die Erzählung auch eine Überraschung für den Erzähler, und das wissen alle Erzähler. […] Es ist nicht so, daß es den Erzähler à la Flaubert zwar gibt, er aber eigentlich nicht existieren darf und sich deshalb verstecken muß, sondern es gibt ihn tatsächlich nicht, während es ihn gleichzeitig natürlich sehr wohl gibt und er die Geschichte erzählt.« (Mulisch 2000, S. 18 f.)

https://doi.org/10.5771/9783845277394-259, am 13.10.2024, 10:46:47
Open Access – (cc) BY-NC-ND - https://www.nomos-elibrary.de/agb

auch auf der Ebene der Biologie verhandelt. Der Roman greift die semiotische Wende der Lebenswissenschaften auf. Die künstliche Erschaffung von Leben wird als Prozess eines sich selbst generierenden semantischen Systems verstanden, das gleichwohl auch die Rolle des Wissenschaftlers verändert: Dieser tritt nunmehr in die Position ein, als Wissenschaftler immer auch ein Künstler, ein Schöpfer – oder gar Erzähler – zu sein, der sich im Genre der DNA-Schrift bewegt.

Einer der Erzähler, der in Mulischs Roman über weite Passagen in Erscheinung tritt, ist der Biochemiker Victor Werker. Wird diese Figur dem Leser als ein prototypischer Wissenschaftler des ausgehenden 20. Jahrhunderts präsentiert, so lässt sich auch der Roman in Gänze als Resonanz auf den um die Jahrtausendwende herrschenden populären Diskurs zu den neuen Genomforschungen lesen. Die Erzählung vermag die Atmosphäre der Debatten mit ihren oft religiös anmutenden Heilserwartungen respektive Schreckensszenarien zu spiegeln, welche die global organisierten Humangenomprojekte und die Klonforschungen nach ›Dolly‹ in den späten 1990er Jahren ausgelöst hatten. Ähnlich wie sein literarischer Vorgänger, Victor Frankenstein, ist die Hauptfigur des Romans in einer tragischen Situation befangen. Victor Werker gelingt es, unbelebter Materie Leben einzuhauchen und damit erstmals künstliches Leben zu erschaffen. Sein »Eobiont«, den er aus lehmartiger Substanz und chemischen Molekülen zum Leben erweckt, stellt die molekulare Materialisierung komplexer ›semantischer Prozeduren‹ und biochemischer Schreibprozesse dar.[2] Im deutlichen Gegensatz zu seinen beruflichen Erfolgen steht jedoch die private Tragödie der Romanfigur: Zwar kann er neues Leben in der Retorte erzeugen, jedoch muss er ohnmächtig die Todgeburt seines Kindes erleben. Anders allerdings als Frankenstein, der sich in Mary Shelleys Roman vor seiner Kreatur und vor der sozialen Verantwortung seines wissenschaftlichen Handelns auf der Flucht befindet, versucht Victor Werker nicht seiner wissenschaftlichen Kreativität, sondern seiner persönlichen Situation zu entkommen.

Nicht zufällig wird zu Beginn des Romans die Rolle des Erzählers im Feld von Poesie und Wissenschaft, von Schöpfung und Zeugung, von Geburt und Tod thematisiert. Das Motiv des Erzählens als Akt der Schöpfung

[2] »Was wir zu tun hatten, war also, dieses anorganische ABC mit Hilfe von chemischem Schneiden und Kleben, Mischen und Rühren, und indem wir infernalische Zustände schufen, in das organische ABC zu verwandeln. Wir mußten wahnsinnig komplizierte semantische Probleme lösen, paradoxe Zirkel kreieren, bei denen nicht nur ein Anfang für das Ende notwendig war, sondern auch das Ende für den Anfang. Um es kurz zu machen […]. Mein kleiner Eobiont hatte das Licht der Welt erblickt: Ein äußerst komplexes, chemisch hochwertig ausgestattetes, organisches Lehmkristall mit dem Charakter von Proto-RNA, eine Art Ur-Ribosom, das ein paar kurze Eiweiße produzierte, so daß meine kleine Kreatur, vom Sonnenlicht mit Energie versorgt, sich fortpflanzte und über einen Stoffwechsel verfügte.« (Mulisch 2000, S. 140)

https://doi.org/10.5771/9783845277394-259, am 13.10.2024, 10:46:47
Open Access – (cc) BY-NC-ND - https://www.nomos-elibrary.de/agb

und das Motiv der Erzählung als sich selbst generierender Text durchziehen den Roman. Sie werden insbesondere dort relevant, wo es um die modernen Biowissenschaften als Verwirklichungsraum kulturhistorisch alter Schöpfungsmythen geht. Im Geflecht von Erzählung und Schöpfung finden sich die Metaphern für eine Wissenschaft, die zu einer semiotischen Wissenschaft geworden ist. ›Erzählen‹ im Feld der Wissenschaften ist kein Berichten über die Natur mehr, sondern ein Schreiben *in* und *mit* der Natur, die das Modell für ihre plastische Gestaltung liefert.

Aus heutiger Sicht mag Harry Mulischs *Die Prozedur* als ein Beispiel dafür gelten, dass die literarische Fiktion den realen Entwicklungen in den Wissenschaften bisweilen vorauseilen kann. Was 1998 noch nach reiner Science-Fiction klang – die Erschaffung von einfachen, als lebendig zu bezeichnenden Strukturen aus einzelnen chemischen Bausteinen –, scheint heute, gut ein Jahrzehnt später, wissenschaftliche Realität geworden zu sein. Der »Victor Werker« unserer Tage ist der US-amerikanische Biowissenschaftler J. Craig Venter – zumindest wird dies in den Darstellungen der populären Medien suggeriert, die Venter als Pionier der künstlichen Erschaffung von Leben stilisieren.[3]

Seit Venter Ende der 1990er Jahre mit der Biotech-Firma Celera Corporation in Konkurrenz zu den staatlich geförderten, global vernetzten Humangenom-Forschungsprojekten getreten war, gehörte er zu den wissenschaftspolitisch wohl einflussreichsten Akteuren im weltweiten Wettlauf um die Sequenzierung des vollständigen menschlichen Genoms. Nach den Sequenzierungsarbeiten widmete er sich der Erforschung der chemischen Genomsynthese. Bereits 2008 war es seiner Gruppe an dem nunmehr neugegründeten J. Craig Venter Institute in Rockville gelungen, das (einfache) Genom des Bakteriums *Mycoplasma genitalium* chemisch zu synthetisieren. Im Mai 2010 machte die Forschergruppe des Instituts weltweit Schlagzeilen damit, dass sie das etwas komplexere Genom eines anderen Bakteriums (*Mycoplasma mycoides*) vollständig aus seinen chemischen Bauelementen in vitro hergestellt und einem Bakterium, dem zuvor die eigene DNA entfernt worden war, eingefügt hatte:

»We report the design, synthesis and assembly of the 1.08-mega-base pair *Mycoplasma mycoides JCVI-syn1.0* genome starting from digitized genome sequence information and its transplantation into a *M. capricolum* recipient cell to create new *M. mycoides* cells that are controlled only by the synthetic chromosome«. (Gibson et al. 2010, S. 52)

[3] So schrieb der *Guardian* im Mai 2010: »Craig Venter creates synthetic life form. Craig Venter and his team have built the genome of a bacterium from scratch and incorporated it into a cell to make what they call the world's first synthetic life form« (Sample 2010); und bei *Focus Online* beispielsweise war zur selben Zeit zu lesen: »Erst entschlüsselte er die menschliche DNS, nun erschafft er künstliches Leben.« (Fohmann 2010).

https://doi.org/10.5771/9783845277394-259, am 13.10.2024, 10:46:47
Open Access – (cc) BY-NC-ND - https://www.nomos-elibrary.de/agb

Wie Venter bei zahlreichen Anlässen immer wieder hervorhebt, betrachten er und sein Team dieses artifizielle Bakterium als das erste Lebewesen, dessen Eltern der Computer sei – was sich auch in der Namensgebung des Hybrids: *Mycoplasma mycoides JCVI-syn1.0*, die der Konvention der Softwarebenennung folgt, widerspiegelt. Was in der Veröffentlichung der Gruppe als »Creation of a Bacterial Cell« angekündigt wurde, geriet weltweit in der medialen Darstellung zum Topos des Wissenschaftlers, der Gott spielt.[4]

Nun lässt sich nicht nur kritisch einwenden, dass die chemische Synthese einer einfachen artifiziellen DNA noch nicht als Schaffung von neuem Leben ausgewiesen werden sollte (vgl. ausführlicher Rehmann-Sutter 2013). Auch das Verhältnis von literarischer Fiktion und wissenschaftlicher Realität stellt sich hinsichtlich der Forschung zu den Anfängen des Lebens aus wissenschaftshistorischer Perspektive nicht ganz so einfach dar: Spätestens mit den biochemischen Arbeiten zur Synthese einfacher Polynukleotide (Forschungen, die im Kontext der »Entzifferung« des genetischen Codes in den 1960er Jahren standen) gab es Bestrebungen, aus einzelnen Bausteinen auf chemischen Wege einfache, informationstragende Makromoleküle herzustellen, wenngleich die Fragestellung sich hier noch in einem evolutionären Paradigma bewegte und sich nicht auf das Bioengineering neuer Mikroorganismen bezog (vgl. Kay 2000, S. 294–325; Brandt 2004, S. 220–256). Im Kontext dieser Forschungen der 1960er und 1970er Jahre entstand auch die Bezeichnung »Eobiont«,[5] die uns im Roman von Mulisch – der sich darüber hinaus an vielen Stellen als wissenschaftshistorisch überaus belesener Autor erweist – wieder begegnet. Für die hier im Folgenden diskutierte Frage nach dem Verhältnis von Autorschaft und Autorität in den modernen Biowissenschaften sollen allerdings nicht diese wissenschaftshistorischen Überschneidungen von *science* und *fiction* im Mittelpunkt stehen, wohl aber ein anderer Aspekt im Verhältnis von Wissenschaft und Literatur, der im Roman zentral ist: die Frage nach dem Erzählen und Schreiben als kreative Akte, nach dem Verhältnis von Erzählung und Deutung von Welt und Natur, und – damit verbunden – die grundlegende Frage nach dem Verhältnis von Autorschaft und Autorität im Feld der modernen Biowissenschaften.

[4] Vgl. z. B. Charisius 2010: »Craig Venter spielt Gott. […] Der Biotech-Pionier stellt ein künstlich im Labor geschaffenes Lebewesen vor«; Brown 2010: »Has Venter made us gods?«; o. V. 2010: »American scientist who created artificial life denies ›playing God‹«.

[5] Zu »Eobiont« oder »Protobiont« vgl. Rahmnann 1980, S. 98 ff.; ferner Eigen/Winkler 1975.

https://doi.org/10.5771/9783845277394-259, am 13.10.2024, 10:46:47
Open Access – (cc) BY-NC-ND - https://www.nomos-elibrary.de/agb

2. Autorschaft und Erzählinstanzen im Feld der Biologie

Dass die »Wissenschaftler die eigentlichen Erzähler unserer Zeit sind« hat ein anderer, um die Jahrtausendwende ebenfalls viel diskutierter Romanautor, der sich intensiv mit den Life Sciences beschäftigt hat, hervorgehoben (vgl. Geisler 2001, S. 7). Wenn Michel Houellebecq die Wissenschaftler als eigentliche Erzähler bezeichnet (ebd.), spielt er nicht nur auf die gegenwärtige Deutungshoheit an, die den ›hard sciences‹ oft auch in Bezug auf kulturelle oder philosophische Fragen gesellschaftlich zuerkannt wird. Die Wissenschaftler als Erzähler zu bezeichnen, spielt auch mit dem Gedanken, dass deren Welt- und Naturdeutungen tatsächlich den Charakter von Erzählungen annehmen können und dass dabei durchaus sprachliche Mitteln zum Einsatz kommen, die eher dem Feld der Rhetorik als dem der Wissenschaft zu entstammen scheinen. Die Wissenschaftsforschung hat sich in den letzten Jahrzehnten vor allem mit diesem Feld, nämlich mit der Frage nach dem Verhältnis von Literatur und Wissenschaft auf der Ebene der verschiedenen Formen textueller Repräsentationsweisen, beschäftigt, indem sie das Verhältnis von Wissenschaft und Narration, »Poetologien des Wissens« oder die Rolle spezifisch ›literarischer‹ Elemente, etwa Metaphern, für die Konstitution naturwissenschaftlichen Wissens untersucht hat. Die Frage hingegen »Wer spricht?« im wissenschaftlichen Diskurs, die Frage also nach den Instanzen der Autorschaft – oder gar die Frage nach möglichen »Erzählern« – im naturwissenschaftlichen Diskurs ist noch kaum detaillierter behandelt worden.[6]

Dass Autor und Erzähler nicht zusammenfallen, ist nun eine der basalen Grundeinsichten der Literaturwissenschaft. Der Pluralität der Erzählinstanzen bzw. der Typen von »Erzählern« steht eine, vielleicht nicht ganz so große, Pluralität verschiedener Modelle der Autorschaft in der Literaturtheorie zur Seite. Während der Erzähler grundsätzlich eine Funktion ist, die im Text selbst erst konstituiert wird, verbindet der Autorname, so die zunächst geläufige Sichtweise, den Text mit einer konkreten Person und einer realen Kommunikationssituation. Die Frage nach den Instanzen von Autorschaft und der Funktion des Erzählers in den Naturwissenschaften,

[6] So haben bereits 2003 Mario Biagioli und Peter Galison auf die Diskrepanz hingewiesen, dass es zwar im Anschluss an Michel Foucault eine Vielzahl an literaturwissenschaftlichen Studien zum Problem der Autorschaft gegeben hat, dass jedoch im Gegensatz dazu die Frage nach (natur)wissenschaftlicher Autorschaft bisher nur sehr wenig Aufmerksamkeit im Feld der ›science studies‹ erfahren habe. Der von ihnen herausgegebene Sammelband *Scientific Authorship* stellt auch weiterhin die bislang umfangreichste Analyse zu dem Thema dar (vgl. »Introduction« in Biagioli/Galison 2003, S. 1–9). Zur Auseinandersetzung mit Konzepten von Autorschaft in der deutschsprachigen Literaturwissenschaft vgl. Detering 2002 sowie Hoffmann/Langer 2007.

https://doi.org/10.5771/9783845277394-259, am 13.10.2024, 10:46:47
Open Access – (cc) BY-NC-ND - https://www.nomos-elibrary.de/agb

insbesondere in den Biowissenschaften, aufzuwerfen, bedeutet jedoch nicht nur, literaturtheoretische Perspektiven auf andere als literarische Textsorten zu beziehen. Vielmehr, und diesen Punkt möchte ich hier besonders hervorheben, stellt sich die Frage nach der Autorschaft auch umgekehrt im neuen Lichte, wenn man die Biowissenschaften als das versteht, was ihre Metaphern und ihre metaphorischen Selbstdeutungen nahelegen: als neue Form einer Schriftwissenschaft. Dem Roman von Mulisch können wir entnehmen, dass die Frage nach Autorschaft, Textualität und Geltung sich hier, im Feld von Biowissenschaft und Kultur, nur in gegenseitiger Verschränkung stellt. So ist nicht nur das Konzept von Autorschaft in Bezug auf verschiedene Textsorten der Wissenschaft zu Problematisieren und danach zu fragen, welche Modelle von Autorschaft in verschiedenen Feldern der biowissenschaftlichen Arbeit zur Geltung kommen; sondern mit ihren Möglichkeiten des Schreibens und Umschreibens in der Schrift des Lebens, mit ihrem Potenzial, im Genre der DNA selbst neue Werke der Natur zu verfassen, stellt sich die gegenwärtige Biowissenschaft selbst als eine neue Form der Textwissenschaft dar. Was aber folgt hieraus für eine solche Instanz wie die der wissenschaftlichen »Autorschaft«? Wie lässt sich der Wissenschaftler als Autor im allgemeinen Sinne: als Urheber einer ganz neuen Gattung von Verschriftlichung, nämlich einer DNA-›Software‹, an der hybriden Schnittstelle von technischen Codes und ›Schrift des Lebendigen‹ begreifen? Und wie verhält sich diese wissenschaftliche Autorschaft zu den tradierten Vorstellungen des (literarischen) Autors als Hervorbringer von Erzählungen und Geschichten?

Im Folgenden möchte ich diesen Fragen am Beispiel des Autors »Craig Venter« detaillierter nachgehen. Dabei möchte ich folgende Thesen diskutieren: In den modernen Biowissenschaften koexistieren verschiedene Modelle der Autorschaft, die – als Modelle – selbst je verschiedenen historischen Phasen poetologischer oder literaturwissenschaftlicher Reflexion entstammen. So findet sich zum ersten ein Modell des Autors als Künstler bzw. als autonomer Schöpfer und als – durch das Copyright geschützter – Urheber geistiger Werke, das seinen Ursprung im 18. Jahrhundert hat, in einer neuen Form auch in den gegenwärtigen Biowissenschaften. Gleichwohl lässt sich dieses Modell von Autorschaft nicht mehr primär auf die Produktion von wissenschaftlichen Texten oder (Fach)Büchern anwenden, sondern vielmehr – und das sollte hier ganz und gar nicht mehr ›nur‹ metaphorisch verstanden werden – in Bezug auf das neue Genre der ›DNA-Textualität‹. Mit der modernen Biotechnologie, die den Charakter einer neuen Form der Informationswissenschaft angenommen hat, geht eine Renaissance des Selbstverständnisses des (wissenschaftlichen) Autors als Schöpfer einher. Demgegenüber jedoch zeichnet sich mit Bezug auf die Textproduktion im klassischen Sinne, also das Verfassen von Artikeln, Lehrbüchern oder anderen wissenschaftlichen Textsorten, eine geradezu gegenläufige Tendenz ab, welche eine an Personen gebundene Autorschaft aufzuheben droht

https://doi.org/10.5771/9783845277394-259, am 13.10.2024, 10:46:47
Open Access – (cc) BY-NC-ND - https://www.nomos-elibrary.de/agb

oder zumindest neue Formen der Autorschaft generiert. Dieses zweite Modell von Autorschaft kann als fragmentierte, kollektive oder multiple Autorschaft bezeichnet werden, sind doch moderne biowissenschaftliche Artikel dadurch charakterisiert, dass oft weit mehr als zwanzig, ja bis hin zu hundert Eigennamen in der Instanz des »Autors« in Erscheinung treten. Wobei sie als ein Effekt von standardisierten Darstellungsformaten, einer spezifischen Arbeitsteilung moderner, hochtechnisierter und vor allem transnational, global vernetzter Laborforschung sowie, damit einhergehend, ›technisierten‹ Schreibprozessen begriffen werden sollte. Autorschaft hier definiert sich nicht primär als ein Akt der Schöpfung, sondern über die soziale Organisation der wissenschaftlichen Forschungsarbeit und über standardisierte, textuelle Konventionen. Schließlich wird im Folgenden noch eine dritte Form der Autorschaft, wenn auch im Rahmen dieses Beitrags nur kurz, zu diskutieren sein, die sich am ehesten mit Foucault beschreiben lässt: der Autor(name) als Diskursivitätsbegründer (Foucault 1969/1991, S. 24). Gerade diese von Foucault hervorgehobene diskursgenerierende Funktion des Autors, bzw. des Autornamens, lässt sich am Beispiel von Craig Venter verdeutlichen, gilt er doch bereits zeitgenössisch als maßgeblicher Begründer einer ganz neuen Ausrichtung moderner Biotechnologien: der synthetischen Biologie. Im Folgenden werden die drei vorgeschlagenen Konzepte von Autorschaft in den modernen Biotechnologien diskutiert, um danach noch einmal zur Frage nach dem Wissenschaftler als dem ›eigentlichen Erzähler unserer Zeit‹ zurückzukommen. Diese wird am Ende an einem weiteren, zwar nicht fiktiven, doch aber fiktionalisierten Text, nämlich der Autobiografie von Craig Venter *A Life Decoded*, diskutiert

3. Autorschaft als Urheberschaft: Der Biotechnologe als Autor des Lebendigen

Der Name des Autors, so hat Foucault in seinem berühmten Text von 1969 *Was ist ein Autor?* hervorgehoben, ist weder eine begriffliche Definition noch ist er wie ein »gewöhnlicher Eigenname zu behandeln«. Die Funktion des Autors verweise nicht »einfach auf ein reales Individuum«, sondern sie könne »gleichzeitig mehreren Egos in mehreren Subjekt-Stellungen Raum geben, die von verschiedenen Gruppen von Individuen besetzt werden können« (Foucault 1969/1991, S. 23). Foucault hat – erstmals kritisch – darauf aufmerksam gemacht, dass die Funktion des Autors dazu dient, Einheit zu stiften, sei es als literarische Einheit eines Werks, als Einheit des Stils oder als historische Fixierung und Festlegung. Foucault dekonstruiert diese klassischerweise mit dem Autornamen verbundene Totalität des Werkes,

https://doi.org/10.5771/9783845277394-259, am 13.10.2024, 10:46:47
Open Access – (cc) BY-NC-ND - https://www.nomos-elibrary.de/agb

indem er die Frage nach dem Autor von einer biografischen Fokussierung auf den realen Autor abwendet und als Problem von – verschiedenen – Funktionen der Autorschaft, Letztere verstanden als Resultat textueller und diskursiver Operationen, neu aufwirft. Ein auch für die Diskussion der Frage nach Autorschaft und Autorität in den modernen Naturwissenschaften überaus wichtiger Aspekt betrifft die Genese der Autorfunktion: Diese wird, so Foucault, durch ein »Zuschreibungsverhältnis« (ebd., S. 7) bestimmt. Das heißt, als Autor aufgefasst wird »derjenige, dem man das Geschriebene oder Gesagte zuschreiben kann« (ebd.), wobei diese Zuschreibung das Ergebnis komplexer diskursiver Verfahren ist: Foucault diskutiert die Autorfunktion als einen Prozess der Autor*projektion*, also als Konstruktionsleistung durch den Leser.[7] Die Autorfunktion ist als eine Konstruktion auf der Ebene textueller und diskursiver Verfahren zu verstehen und zu analysieren. Die Frage nach der Art der textuell/diskursiv generierten Autorfunktion wird im Feld naturwissenschaftlicher Autorschaft insbesondere relevant, wenn, wie ich weiter unten ausführlicher diskutieren möchte, das Problem der kollektiven Autorschaft wissenschaftlicher Fachbeiträge – und die daraus erwachsende wissenschaftliche Autorität – aufgeworfen wird.

Foucault thematisierte jedoch in seinem Text von 1969 nicht nur die Funktion des Autors, sondern er skizzierte darüber hinaus auch historische Wandlungen der Autorschaft im Sinne dessen, was in der Literaturwissenschaft heute als »Autorschaftsmodelle«, »Autormodelle« oder »Autorkonzepte« diskutiert wird: nämlich die Frage nach dem Selbstverständnis von Autorschaft in Bezug auf den Anspruch und die Geltung der literarischen Tätigkeit, ihre Selbstdeutung und das kulturhistorisch sich wandelnde Verständnis der Rolle von Autoren sowohl in der öffentlichen Wahrnehmung als auch in Bezug auf das durch ihre Tätigkeit Vermittelte.[8] Foucault verweist auf eine historische »Umkehrung« (ebd., S. 19), die sich in dem Konzept von Autorschaft in literarischen und wissenschaftlichen Diskursen im 17. bzw. 18. Jahrhundert vollzogen habe. Während zuvor der Wahrheitsgehalt und die Autorität solcher Texte, die heute wissenschaftlich genannt würden, nur durch die Signatur eines Autornamens

[7] Vgl. hierzu auch Hoffmann/Langer 2007: Hoffmann und Langer bringen Foucaults Autorfunktion mit Konzepten von »impliziter Autorschaft«, wie sie in der Literaturwissenschaft der letzten Jahrzehnte diskutiert wurden, in Verbindung (vgl. ebd., S. 136 f.).

[8] Vgl. dazu Hoffmann/Langer 2007, S. 139: »Unter Autorschaftsmodelle lassen sich typenhafte Formen verstehen, die das Rollenverständnis des Autors in Bezug auf seine Tätigkeit des Schreibens einerseits und sein Verhältnis zur Gesellschaft andererseits umreißen«. »Autorschaftsmodelle« seien poetologisch konzipiert, die Autorfunktion hingegen sei etwas, das auf der Ebene der Textinterpretation wirksam werde. Von beidem zu differenzieren sei die Betrachtungsweise der Stellung des realen Autors in der Geschichte (vgl. ebd., S. 153).

https://doi.org/10.5771/9783845277394-259, am 13.10.2024, 10:46:47
Open Access – (cc) BY-NC-ND - https://www.nomos-elibrary.de/agb

akzeptiert wurde (d. h. die Wahrheit einer wissenschaftlichen Aussage sich allein durch den Rekurs auf die tradierten Autoritäten ergab), setzte zu der Zeit eine Tendenz ein, die eine Verwischung der Funktion des Autors, zumindest in Hinblick darauf, dass dieser als Garant der Wahrheit erscheint, einsetzte. Nun sei es vor allem »die Zugehörigkeit zu einem systematischen Ganzen« gewesen, welche die wissenschaftliche Aussage als wahr absicherte, »nicht der Rückverweis auf die Person, die sie geschaffen hatte« (ebd.). Zur gleichen Zeit setzte jedoch im Feld epischer und dramatischer Texte eine umgekehrte Bewegung ein. Während zuvor die Anonymität solcher Textgattungen, die wir heute als ›literarisch‹ bezeichnen würden, kein Problem darstellte und sich hier die Frage nach dem Autor der Texte nicht gestellt hatte, hing nun der »Status oder der Wert« (ebd.), den man diesen Texten beimaß, von einer klar verweisbaren Autorschaft ab. Fortan galt: »›literarische‹ Diskurse können nur noch rezipiert werden, wenn sie mit der Funktion Autor versehen sind« (ebd.).

Diese von Foucault in das 17. und 18. Jahrhundert datierte historische Umkehrung von Anonymität, Autorschaft und Autorität in wissenschaftlichen und literarischen Diskursen erscheint insofern äußerst interessant, als heutzutage in den modernen Biowissenschaften eine doppelte Bewegung zu finden ist: Einerseits hat sich die Tendenz zur Auflösung einer (personalisierten) wissenschaftlichen Autorfunktion in einem solchen drastischen Maße verstärkt, dass, wie weiter unten zu diskutieren sein wird, die Frage danach, »wer spricht?«, in modernen naturwissenschaftlichen Fachbeiträgen neu aufzuwerfen und nicht nur das Problem der wissenschaftlichen Geltung und Autorität neu zu stellen ist, sondern auch die Frage nach der wissenschaftlichen Verantwortlichkeit (dies insbesondere in Fällen wissenschaftlichen Betrugs, wie sie in den letzten Jahren vermehrt diskutiert wurden). Andererseits erlebt insbesondere in der Selbstzuschreibung einiger Wissenschaftler ein Autorschaftsmodell ein Aufleben, das dem im 18. Jahrhundert erst einsetzenden Selbstverständnis des literarischen Autors als Künstler und Dichter, welcher die Dichtung nunmehr als seine eigene, autonome Schöpfung begreift und nicht mehr als ein nach dem Regelwerk der poetischen Tradition Geschaffenes oder auf göttliche Inspiration Zurückzuführendes, sehr nahekommt. Dem Selbstverständnis nach inszenieren sich nicht wenige Biowissenschaftler unserer Tage als Künstler oder zumindest als die Autoren ihrer selbsttätig geschaffenen, neuen (Kunst)Werke der Natur. So hat eine auf Informationstechnologie basierende Biotechnologie längst den Rahmen einer verstehenden oder erklärenden Wissenschaft gesprengt und ist zu einer konstruierenden (Ingenieurs)wissenschaft geworden, die darauf zielt, neue biologisch-technologisch hybride Objekte zu erschaffen.[9] Diskursive Voraussetzung für diese technischen Möglich-

[9] Zur synthetischen Biologie als Ingenieurswissenschaft vgl. die Beiträge in: Deutscher Ethikrat 2013.

https://doi.org/10.5771/9783845277394-259, am 13.10.2024, 10:46:47
Open Access – (cc) BY-NC-ND - https://www.nomos-elibrary.de/agb

keiten der Naturkonstruktion ist ein Verständnis des Lebendigen, das seit Mitte des 20. Jahrhunderts das Leben als Schrift, Code, Computerprogramm oder informationsverarbeitendes System begreift (vgl. Kay 2001). *Die Prozedur*, wie eingangs diskutiert, lässt sich hier als Seismograf einer gerade in den letzten Jahrzehnten beschleunigten Entwicklung lesen, indem der Roman diese neue Allianz von Wissenschaft, Kunst und Dichtung poetisch reflektiert. Dass der Schritt vom ›Lesen des Buchs der Natur‹ zum ›Schreiben im Buch der Natur‹ bereits früh in den Metaphern der neuen Biologie angelegt war, bezeugt auch die Vielzahl der Statements von führenden Molekularbiologen in der Geschichte. Erinnert sei hier beispielsweise an den Ausspruch von David Jackson, einem Biowissenschaftler in der pharmazeutischen Industrie, der bereits vor zwanzig Jahren, anlässlich einer Retrospektive zum 40-jährigen Jubiläum der DNA-Doppelhelix, ausführte: »Um eine Sprache flüssig zu beherrschen, muss man in der Lage sein, in dieser Sprache zu lesen, zu schreiben, zu kopieren und zu edieren. Jeder dieser Aspekte der Sprachbeherrschung hat jetzt sein funktionales Äquivalent in den Techniken zum Umgang mit der Sprache der DNA.« (Jackson 1995, S. 358, Übers. CB) Aus heutiger Perspektive mutet dabei dieses Zitat aus den 1990er Jahren fast naiv an. Aus dem anfänglichen vorsichtigen Tasten in der Sprache der DNA hat sich eine hochdynamische Forschungsmaschinerie im Feld von Bioinformatik und Biotechnologie entwickelt. Dass die Metapher vom »Buch des Lebens« schon längst keine bloße Metaphorik mehr ist, haben spätestens die Humangenomprojekte verdeutlicht. Das Projekt Gutenberg, eine Online-Datenbank, die mehr als 40.000 Bücher und Abhandlungen der europäischen und nordamerikanischen Geistesgeschichte zum freien Herunterladen enthält, bietet seit 2002 die Sequenzdaten des Humangenomprojekts zur freien Verfügung an. Zwischen »Hulzen, Gertrudis Hendricus Ignaaz van, 1860-1940« und »Humbert, Aimé, 1818-1900« findet sich der Autor-Eintrag »Human Genome Project«. Als Werke aufgelistet sind alle 22 menschlichen Chromosomen sowie das X- und Y-Chromosom, mit einem Link zum Download versehen. Die Eintragung der bibliografischen Karteikarte lautet beispielsweise für das Chromosom 1: »Autor: Human Genome Project, Titel: Human Genom Project, Build 34, Chromosome Number 01, Sprache: Englisch, […] E-Book Nr.: 11775, Erscheinungsdatum: 01.03.2004. Urheberrechtsstatus: Gemeinfrei in den USA […] Preis: $0,00«.[10]

Mit der gegenwärtigen ›synthetischen Biologie‹, die sich ihrem Selbstverständnis nach in der Lage sieht, einfache lebendige Systeme »from scratch« neu zu schaffen, verwischen die Grenzen zwischen Biowissenschaft und Informationstechnologie gänzlich – und damit auch die Grenze zwischen dem Lesen der DNA und dem Konstruieren, d. h. dem technischen Schreiben, gänzlich neuer DNA-Texte. Von Protagonisten des neuen

[10] www.gutenberg.org/ebooks/11775 [Zugriff am 18.10.2013].

https://doi.org/10.5771/9783845277394-259, am 13.10.2024, 10:46:47
Open Access – (cc) BY-NC-ND - https://www.nomos-elibrary.de/agb

Feldes, wie Craig Venter, wird von der »Schrift«- und »Programm«-Metaphorik exzessiv Gebrauch gemacht. Venter definiert nicht nur die lebende Zelle explizit als »Software driven biological machine«,[11] sondern er sieht auch als erwiesen an, dass wir selbst »ganz eindeutig durch DNA-Software betriebene Informationsmaschinen sind« (so Venter in einem Interview mit der *FAZ*, siehe Mejias 2010). Eine Änderung im Programm führt zu einer Änderung der Spezies. Das Potenzial der synthetischen Biologie liegt darin, das Leben neu zu programmieren. Wenn die Arbeit an *Mycoplasma* in der Öffentlichkeit dargestellt wird, ist nicht nur von »Manufacturing Life«[12] oder »Designing Life« die Rede,[13] sondern Venter spricht vor allem über das Schreiben neuer Software.[14] Die Verfahren der neuen synthetischen Biologie sind das Reprogrammieren, das Schreiben neuer Codes und das – wörtlich genommene – Hochladen (Venter sprich von »booting up«) dieser neugeschriebenen Software in die lebendige »Informationsmaschinerie« (siehe dazu insbesondere Venter 2012).

Es ist durchaus interessant, über Analogien zwischen der Rolle des modernen Biowissenschaftlers als Bioingenieur und ›Schreibender‹ seiner DNA-Schöpfungen und einem Modell von Autorschaft, das sich im Zuge der Autonomieästhetik im 18. Jahrhundert und der Etablierung eines modernen Urheberrechts im frühen 19. Jahrhundert entwickelte, weiter nachzudenken, gibt es doch durchaus Parallelen. Der neue (poetologische) Typus von Dichter und Autor, der sich im 18. Jahrhundert entwickelte, zeichnete sich durch vor allem vier Charakteristika aus (Hoffmann/Langer 2007): (1) die Autonomie des Dichters, der sich als aus sich selbst heraus Schaffender versteht und nicht mehr als ein sich primär in eine Tradition Einreihender oder Einschreibender; damit verbunden (2) der Bruch mit dem Regelwerk älterer Poetiken; sowie (3) das Postulat der Originalität und Neuheit: die Vorstellung von der »musterhafte[n] Originalität der Naturgabe eines Subjekts im *freien* Gebrauche seiner Erkenntnisvermögen« (Kant 1790/2001, S. 670), wie Kants vielzitierte Bestimmung des Genies lautet, ging einher mit dem Anspruch, dass das dichterische Werk sich durch Originalität und Neuheit von bereits bestehenden Kunstwerken absetzt. Ein vierter Aspekt betrifft die diskursive Verschränkung der Genieästhetik und ihres neuen Ideals der Autonomie des Künstlers mit zeitgenössischen Entwicklungen in der Naturphilosophie, insbesondere den sich neu formierenden Vorstellungen von Epigenese: (4) Natur wird, so ist schon oft hervorgehoben worden,

[11] Vgl. hierzu insbesondere den Vortrag von Craig Venter am Trinity College in Dublin *What is Life? A 21st Century Perspective* am 20. 07. 2012 (Venter 2012), aber auch bei anderen Gelegenheiten.

[12] Vgl. z. B. *Manufacturing Life with J. Craig Venter* (2012); *The Great Debate – What is Life* (2011).

[13] *The Frost Interview – Craig Venter: Designing Life* (2012).

[14] *The Frost Interview – Craig Venter: ›The Software of life‹* (2012).

https://doi.org/10.5771/9783845277394-259, am 13.10.2024, 10:46:47
Open Access – (cc) BY-NC-ND - https://www.nomos-elibrary.de/agb

zum »Leitbild der neu gewonnenen schöpferischen Freiheit« (Hoffmann/Langer 2007, S. 145). Der Begriff der Zeugung und Selbstzeugung wird zentral. So hebt Christian Begemann hervor: »Ist der geniale Künstler schaffende Natur, zeugt und gebiert er sich selbst, statt sich dem ererbten Gesetze der Väter zu beugen, so sind auch seine Werke nichts anderes als Natur: lebende Organismen, die ihrerseits gezeugt und in einem Geburtsakt zur Welt gebracht werden« (Begemann 2002, S. 56; vgl. ferner: Begemann/Wellbery 2002; Hoffmann/Langer 2007, S. 145). Diese (poetologischen) Wandlungen im Verständnis der Autorschaft wurden zu Beginn des 19. Jahrhundert von sozialhistorischen Änderungen flankiert, die zur Etablierung eines modernen Urheberrechts führten, das den Autor, nun als freier Schriftsteller, sowohl persönlichkeitsrechtlich als auch vermögensrechtlich schützte (ausführlich dazu: Hoffmann/Langer 2007, S. 156–158).

Auch wenn viele Elemente des sich im 18. Jahrhundert entwickelnden Autorschaftskonzepts (wie die Betonung der schöpferischen Kraft des Einbildungsvermögens) sich sicherlich nicht ohne Weiteres auf den modernen Biowissenschaftler beziehen lassen, gibt es jedoch interessante Parallelen: Zu nennen wäre das Aufkommen eines Urheberrechts nach 1800, das den literarischen Autor zu einem Rechtssubjekt werden lässt, dem die Urheberrechte an seinem geistigen Eigentum zukommen. Ganz ähnlich ist auch heute durch die modernen Biowissenschaften eine Situation eingetreten, in der die Frage nach der Patentierung im Bereich des Lebendigen, also gewissermaßen der Sicherung des Copyrights – handelt es sich doch nicht um natürlich gegebene Objekte, die auch nicht patentierbar wären, sondern gerade um ihre technisch-semiotisch vermittelte Re-Konstruktion – sich neu stellt und im Mittelpunkt hoch kontroverser Debatten steht.[15]

Insbesondere aber die Figur des Dichters bzw. Künstlers als ›zweiter‹ Schöpfer, dessen Kreativität eine ganz eigene Welt erzeugt (und der sich nicht mehr, wie zuvor, im Verständnis des *poeta doctus* vor allem der Gelehrsamkeit und der Tradition verpflichtet sah (vgl. Hoffmann/Langer 2007, S. 142 ff.), erfährt in den Biowissenschaften als neue Informations- und ›Textwissenschaft‹ eine ungeahnte Neuausrichtung. Sicherlich gehört es seit geraumer Zeit zum Bestand abendländischer Motive, den Naturwissenschaften, insbesondere dann, wenn es um ethisch bedenkliche Forschungsfelder geht, quasi gottähnliche Potenz bzw. Anmaßung zuzuschreiben. Ganz ähnlich zirkuliert, gerade in Hinblick auf die Arbeiten von Craig Venters Forschungsteam, gegenwärtig im öffentlichen Raum das Bild desjenigen, der versucht, ›Gott zu spielen‹. Das Wesentliche jedoch, und dies führt zum Autorschaftsmodell zurück, sind nicht die Schöpfer-Analogien, sondern die (literarische) Schöpfung als kreativer Akt. Denn

[15] Zur komplexen Debatte über Patentierungen im Feld der Lebenswissenschaften vgl. Johanna Gibson 2008 (darin insbesondere Howard 2008 sowie Palombi 2008); ferner: Biagioli et al. 2011.

https://doi.org/10.5771/9783845277394-259, am 13.10.2024, 10:46:47
Open Access – (cc) BY-NC-ND - https://www.nomos-elibrary.de/agb

mit dem Verständnis von – wissenschaftlicher – Autorschaft als einem kreativen Akt, der in der Natur bislang nicht vorhandenes Neues erschafft, findet sich plötzlich die Situation, dass auch die wissenschaftliche Autorschaft, die bislang von einer literarischen Autorschaft gerade in diesem Punkt der Kreativität als grundsätzlich verschieden angesehen wurde, in eine große Nähe zu letzterer rückt. Die Autorität der literarischen Autorschaft, und das ist ja das historisch Neue des Autonomiemodells um 1800, erwuchs aus dem kreativen, schöpferischen Akt, der in Analogie zu Prozessen der Zeugung und Selbstzeugung der Natur gesehen wurde. Ganz ähnlich, gleichwohl in einer quasi umgekehrten Gewichtung der Analogie von Schreibprozessen in Kultur und Natur, findet sich gegenwärtig eine Neudeutung der biowissenschaftlichen Autorität. Die (gesellschaftliche) Autorität des modernen Biowissenschaftlers – das verdeutlichen solche Felder wie die synthetische Biologie – ergibt sich aus einem neuen, auch gesellschaftlich zunehmend akzeptierten Ideal: Es geht nicht mehr primär um ein Verstehen oder Erkennen der lebendigen Welt, sondern um deren technische Manipulation und sogar um das Konstruieren gänzlich neuer DNA-Welten, neuer technisch-natürlicher Hybride, bei denen die Grenzen von Artefakt und Lebewesen nicht mehr deutlich zu ziehen sind. Hier findet sich zum einen die historisch bis weit in die Renaissance zurückreichende Nähe von Wissenschaft und Kunst(fertigkeit) oder aber auch das um 1900 auflebende Ingenieursideal in der Biologie in einer neuen Aktualität. Zugleich ist diese neue Kunstfertigkeit im Bereich des Lebendigen in den modernen Biowissenschaften jedoch ganz zentral semiotisch, d. h. über das Schreiben bzw. über die prinzipielle Schriftfähigkeit vermittelt: nur dass sich dieses Schreiben, im Vergleich zur Kulturschrift, lediglich in einem neuen materiellen Medium, nämlich dem der DNA, vollzieht.

Dass sich diese Schriftfähigkeit im wissenschaftlichen Selbstverständnis der synthetischen Biologen tatsächlich nicht mehr metaphorisch deuten lässt, zeigt die Arbeit von Venter und seinem Team an dem künstlichen Bakterium *M. mycoides JCVI-syn1.0*. Das Team von Venter baute sogenannte »watermarks« in das geschaffene Genom, die als Beweis fungieren sollten, dass die Wissenschaftler/innen nicht lediglich bestehende DNA-Stücke eines natürlichen Bakteriengenoms synthetisiert, sondern es Nukleotid für Nukleotid chemisch aus den Einzelteilen gänzlich neu hergestellt hatten. Bei diesen ›Wasserzeichen‹ handelte es sich um codierte Regionen, die in das Genom eingebaut wurden und die – wenn sie decodiert werden – sinnhafte Einheiten ergeben. Wie Venter in einem Interview mit dem Journal *Science* kurz vor der Veröffentlichung des entsprechenden Fachartikels im Mai 2010 erläuterte, hätten sie bereits 2008 bei ihrer ersten Veröffentlichung eines synthetisierten Chromosoms diese Kontrolle eingeführt (*Science*-Interview mit J. Craig Venter 2010). Während 2008, wie Venter dort ausführt, »basically all of us that helped build the chromsome, signed the DNA, coded our names into the chromosomes«

https://doi.org/10.5771/9783845277394-259, am 13.10.2024, 10:46:47
Open Access – (cc) BY-NC-ND - https://www.nomos-elibrary.de/agb

(ebd.),[16] seien sie in ihrer Arbeit 2010 weitergegangen und hätten einen wesentlich elaborierteren Code entwickelt, der es ermöglicht hätte, sogar längere Sätze aus dem Englischen inklusive Zeichensetzung in das Codesystem der DNA einzuschreiben. Bei den 2010 in das Mycoplasma Genom eingravierten ›Wassermarken‹ handelt es sich im Wesentlichen um die Signatur aller am Projekt beteiligten Wissenschaftler – »all the authors of the study over certainly the last decade, their names are all encoded in this genome« (ebd.) – sowie um drei längere Zitate aus der englischsprachigen Literatur: »to add a little philosophy«, wie Venter es im Interview ausdrückte.[17] Es ist dabei durchaus aufschlussreich, welche Zitate die Forschungsgruppe gewählt hat: Zum einen ein Zitat aus James Joyces »A Portrait of the Artist as a Young Man« (1916): »to live, to err, to fall, to triumph, to recreate life out of life«; des Weiteren ein Satz aus »American Prometheus. The Triumph and Tragedy of J. Robert Oppenheimer« (einer von K. Baird und Martin Sherwin verfassten Oppenheimer-Biografie): »see things not as they are, but as they might be«; und schließlich ein Satz, der dem Physiker Richard Feynman zugeschrieben wird: »What I cannot build, I cannot understand«.

Nicht nur die mit der Zitation gegebenen Referenzen auf einen der bedeutendsten Künstlerromane des 20. Jahrhunderts und auf die »Tragödie« des ›Vaters der Atombombe‹ sind aufschlussreich für das Selbstverständnis der beteiligten Biowissenschaftler, sondern auch die Reaktionen auf die Zitationen. Ein ehemaliger Schüler von Feynman wandte sich an Venter, um darzulegen, dass Feynman falsch zitiert worden sei, da der Satz im Original anders laute (nämlich: »what I cannot create, I cannot understand«); und die Nachlassverwalter von James Joyce wandten sich an das J. Craig Venter Institute, um nachzufragen, ob Venter und sein Team die Erlaubnis zur Verwendung des Zitats beantragt hätten. In seinem Vortrag am Trinity College in Dublin 2012 erzählt Venter diese Geschichten als Anekdote; gleichwohl verdeutlichen die Reaktionen, dass die Zitate – als Zitation – durchaus ernsthaft rezipiert wurden. Schenkt man den Visionen der synthetischen Biologie Glauben, dass es in der Zukunft möglich sein wird, synthetische Mikroorganismen herzustellen, die einen hohen Nutzen für wirtschaftliche Belange, etwa zur Lösung des Energieproblems oder für den Umweltschutz (z. B. Ölabbau) versprechen, stellen darüber hinaus die eincodierten Signaturen der Wissenschaftler/innen eine zukünf-

[16] Bei diesen Watermarks handelt es sich um: VENTERINSTITVTE, CRAIGVENTER, HAMSMITH, CINDIANDCLYDE, GLASSANDCLYDE.

[17] Venter und sein Team gestalteten die Auflösung ihres entwickelten Codes als eine an die wissenschaftliche Community gerichtete Dechiffrieraufgabe: Neben der Signatur ihrer Namen und den drei (Literatur)Zitaten hatten sie ebenfalls eine Webadresse dem Genom eincodiert, an die sich diejenigen wenden konnten, die den Code der ›watermarks‹ erfolgreich ›geknackt‹ hatten. Siehe dazu: JCVI 2010.

https://doi.org/10.5771/9783845277394-259, am 13.10.2024, 10:46:47
Open Access – (cc) BY-NC-ND - https://www.nomos-elibrary.de/agb

tig auch in ihrer ökonomischen Relevanz kaum zu überschätzende Markierung der Autorschaft und des Copyrights neuproduzierter ›Lebenssoftware‹ dar.

Wahrscheinlich ist es Venter (ebenso wie vielen seiner Kollegen) jedoch entgangen, dass der Satz »what I cannot create, I cannot understand« auch eine abgewandelte Referenz auf das Verum-factum-Prinzip des Giambattista Vico (1668–1744) darstellt. Vico gilt als einer der Begründer einer Kulturphilosophie und Hermeneutik und sein Verum-factum-Prinzip, dem zufolge nur das als ›wahr‹ erkannt (und folglich auch verstanden) werden kann, was der Mensch *selbst* hervorgebracht hat – hierzu gehören seine geschichtliche Welt, seine Kultur und Literatur –, galt in der Folgezeit als eine gegen die (cartesianische) Engführung eines auf die Naturerkenntnis beschränkten Wissenschaftsbegriffs gerichtete Grundlegung einer Kulturwissenschaft. Der Satz: »Was ich nicht erschaffen kann, kann ich nicht verstehen«, lässt sich in verschiedener Weise deuten. Im Kontext des neuen Ideals des Bioengineering kann er so verstanden werden, dass das neuernannte Erkenntnisziel nunmehr weder ein Verstehen noch ein Erklären der Natur ist als vielmehr deren technische Konstruktion. Als abgewandelte Vico-Referenz lässt sich der Satz jedoch auch anders interpretieren: nämlich dass die Biowissenschaften mit ihren semiotisch-technischen Möglichkeiten, die Natur gemäß kultureller Gegebenheiten demnächst um- oder gar neu schreiben zu können, zu einer besonderen Art der Kulturwissenschaft geworden sind.

4. Multiple oder fragmentierte Autorschaft: Entsubjektivierte Zuschreibungen und die Frage danach, ›wer spricht‹

Während wir im Feld der biotechnologischen Genomforschungen – nicht nur metaphorisch – die Renaissance eines Konzepts von Autorschaft beobachten können, das den Wissenschaftler als autonomen Urheber und Schöpfer neuer ›Werke‹ ausweist, findet sich eine geradezu gegenläufige Tendenz, wenn man die Formen von Autorschaft in den naturwissenschaftlichen Textsorten im engeren Sinne in den Blick nimmt. Im biowissenschaftlichen Fachartikel hat sich wissenschaftliche Autorschaft als eine Funktion der eindeutigen Zuschreibung auf einen (oder einige Eigennamen) aufgelöst. Artikel mit mehreren Dutzend, ja sogar mehr als hundert Namen in der Autorzeile sind heutzutage eher die Regel als die Ausnahme. Die Veröffentlichung des Venter-Instituts von 2010, in dem die Erzeugung von *Mycoplasma mycoides JCVI-syn1.0* bekannt gegeben wurde, zeichneten 23 Autoren. Je wegweisender ein berichteter Befund oder je gewichtiger die historische Relevanz der Resultate von den Akteu-

https://doi.org/10.5771/9783845277394-259, am 13.10.2024, 10:46:47
Open Access – (cc) BY-NC-ND - https://www.nomos-elibrary.de/agb

ren eingeschätzt wird, desto umfangreicher scheint sich die Autorzeile zu gestalten; zumindest könnte man dies dem Anschein nach vermuten: Als Autoren des im Februar 2001 in *Science* veröffentlichten Artikels »The Sequence of the Human Genome«, der die Ergebnisse des Celera-Teams im Wettlauf um die Sequenzierung des menschlichen Genoms der Öffentlichkeit bekannt gab, traten über 250 Wissenschaftler/innen in Erscheinung. Im Feld der Hochenergiephysik gibt es sogar Fälle, wie Peter Galison gezeigt hat, in denen Forschungskonsortien mit mehreren Hunderten von Wissenschaftler/innen in der Funktion der Autorschaft genannt werden (vgl. Galison 2003).

Diese kollektive Autorschaft – die vielleicht besser ›multiple Autorschaft‹ genannt werden sollte, um sie von anderen Formen der kollektiven Autorschaft abzugrenzen[18] – spiegelt die zugleich extrem spezialisierte wie auch global hochgradig vernetzte und in Großforschungsverbunden konzentrierte Forschungs- und Arbeitsorganisation in den modernen Naturwissenschaften wider. Aus der Perspektive der Textproduktion (richtet man den Blick also vom produzierten Text in Richtung des Autors) zeigt sich damit eine Dezentralisierung und Fragmentierung von Autorschaft. Richtet man umgekehrt die Perspektive auf die Zuordnung des Autors zum Text, so lässt sich der Prozess als eine hoch dynamische Vervielfältigung bzw. Kollektivierung von Autorschaft begreifen. In beiden Fällen sind immer auch Fragen nach den Grenzen des Konzepts des Autors in den modernen Naturwissenschaften aufgeworfen. Autorschaft bewegt sich hier im Spannungsfeld von »Rights« und »Rewards« (so ein Titel von Mario Biagioli 2003), im Spannungsfeld von wissenschaftlicher Expertise sowie Autorität und (epistemischer) Verantwortung für die Richtigkeit der dargestellten Resultate einerseits und der Akkumulierung von »credit«, d. h. symbolischem Kapital, in den sozio-ökonomischen Strukturen der wissenschaftlichen Gemeinschaft andererseits. Grundlegend stellt sich die Frage, wie diese kollektive Autorschaft, die immer auch mehr ist als die Addition von Einzelautoren, sich zu dem individuellen Wissenschaftler bzw. der individuellen Wissenschaftlerin verhält (vgl. hierzu ausführlich Galison 2003, S. 325–353). Diese multiple, fragmentierte oder kollektive Autorschaft, die sich vor allem in den letzten Jahrzehnten entwickelt hat, weist einige interessante Aspekte auf, die sie deutlich von Formen der wissenschaftlichen Autorschaft unterscheidet, wie sie noch über lange Phasen des 20. Jahrhunderts zu finden waren:

(1) Als Resultat einer hochspezialisierten Arbeitsteilung und einer globalen Vernetzung der Laborforschungen entwickelt sie einen eigenen Automatismus. Eines ihrer hervorstechenden Merkmale ist die Entkoppelung der Autorschaft von der Textproduktion im engeren Sinne, also dem Verfassen der konkreten vorliegenden Abhandlung. Ging ein herkömmliches

[18] Siehe dazu ausführlicher weiter unten.

https://doi.org/10.5771/9783845277394-259, am 13.10.2024, 10:46:47
Open Access – (cc) BY-NC-ND - https://www.nomos-elibrary.de/agb

Verständnis von wissenschaftlicher Autorschaft davon aus, dass der/die Autor/in zugleich die/der Wissenschaftler/in ist, welche die empirische Forschung durchgeführt hat, sowie auch der/dieVerfasser/in der Veröffentlichung dieser Resultate, so hat sich diese Verbindung gänzlich aufgelöst. Die Entscheidung, ob ein Name in die Instanz der Autorschaft aufgenommen wird, ist nicht an den Prozess des Auswertens bzw. des Textschreibens gebunden, was im Feld der empirischen Forschung auch nicht überraschen mag: In die Autorzeile aufgenommen werden in der Regel alle Namen von Wissenschaftler/innen, die zu den veröffentlichten Inhalten beigetragen haben, sei es durch den Beitrag von erhobenen Daten, die Einführung spezifischer Methoden oder die Übernahme der Erforschung von Teilaspekten oder durch andere »Zulieferarbeit«. Als Autor/in kann auch erscheinen, wer an den empirischen Arbeiten nicht beteiligt war, aber als Inhaber bestimmter Funktionen in der Arbeits- und Forschungsorganisation des Labors (z. B. Arbeitsgruppenleiterin oder Forschungsgruppenleiter) als beratende Instanz in Erscheinung tritt. Dass die multiple Autorschaft einen Automatismus aufweist, der zum Teil auch zeitlich nachwirkt, zeigt sich daran, dass es auch eine Autorschaft »in Abwesenheit« geben kann. Wissenschaftler/innen werden bisweilen noch Jahre versetzt in die Autorzeile aufgenommen, z. B., weil sie ursprünglich Daten erhoben haben, mit denen eine Forschungsgruppe immer noch weiterarbeitet, auch wenn die/der betreffende Wissenschaftler/in selbst gar nicht mehr aktiv in dem Feld forscht. Grundlegend stellt sich bei der multiplen Autorschaft die Frage, wer letztlich für die Gültigkeit des im Text Dargestellten die Verantwortung übernehmen kann. Dass dies nicht alle aufgeführten Namen gleichermaßen betrifft, wird schon darüber nahegelegt, dass zumeist ein Autorname als sogenannter »Korrespondenzautor« in der Publikation hervorgehoben wird. Gerade in Hinblick auf die in den letzten Jahren bekannt gewordenen Fälle des wissenschaftlichen Betrugs ist diese Frage jedoch insbesondere innerhalb der Scientific Community erneut in die Diskussion gekommen.

(2) Obwohl diese multiple Autorschaft gewissermaßen die vielfältigen Spuren der verstreut stattfindenden Wissensproduktion, wie sie für den kollektiven Charakter moderner Laborforschung charakteristisch ist, nachzeichnet und bündelt, fungiert sie nicht primär als eine Signatur, die die ›Wahrheit‹ bzw. Gültigkeit der Forschungsergebnisse verbürgt. Was Foucault schon für das 17. und 18. Jahrhundert als epistemische Wende beschrieben hat, dass nämlich die Autorität der naturwissenschaftlichen Befunde nicht mehr über den Eigennamen eines wissenschaftlichen Autors – als wissenschaftliche Autorität – abgesichert wird, sondern dadurch, dass diese Befunde einem Aussagensystem angehören, vor dessen Hintergrund ihre Gültigkeit ermessen werden kann, erfährt im Verlauf des 20. Jahrhunderts eine weitere Wendung: Schon die ›traditionelle‹ wissenschaftliche Autorschaft war eine ›entsubjektivierte‹, d. h., der Wissenschaftler trat als

https://doi.org/10.5771/9783845277394-259, am 13.10.2024, 10:46:47
Open Access – (cc) BY-NC-ND - https://www.nomos-elibrary.de/agb

Autor hinter die von ihm berichteten Fakten und Objekte zurück. Hans-Jörg Rheinberger hat diese paradoxe Situation, in welcher der Wissenschaftler als Autor nicht in Erscheinung treten darf, als eine grammatikalisch ausgestrichene Autorschaft charakterisiert (Rheinberger 2005, S. 88, vgl. ferner: ders. 2003). Mario Biagioli hat zudem darauf hingewiesen, dass Autorschaft in den Wissenschaften sich herkömmlicherweise gerade darüber definiert, dass jene Elemente, welche die literarische Autorschaft auszeichnen – etwa das Moment des Neuen, des Kreativen und die individuelle Expressivität (alles Elemente, die über das Copyright dem literarischen Autor auch rechtlich gesichert werden) –, gerade ausgeschlossen waren, wurde der wissenschaftliche Autor doch als jemand betrachtet, der Fakten über die Natur berichtet und diese eben nicht neu kreiert. »That academic scientific authorship is about rewards, not property rights, is reflected in the fact that scientific credit is usually said to be ›symbolic‹.« (Biagioli 2003, S. 254)

Diese im Vergleich zur literarischen Autorschaft extreme Entsubjektivierung der wissenschaftlichen Autorschaft erreicht mit der Fragmentierung und Dezentralisierung der Autorfunktion in den wissenschaftlichen Fachbeiträgen noch einmal eine neue Qualität, da der epistemische Status des einzelnen Wissenschaftlers in dem grundsätzlich kollaborativen Charakter moderner Großforschung noch weiter zum Verschwinden gebracht wird. Damit einher geht aber auch eine Verschiebung des Bezugssystems, in dem die Instanz der Autorschaft selbst angesiedelt ist und vor dessen Hintergrund sich deren diskursive Funktion ergibt: von einem eher epistemischen Bezugssystem hin zu einem stärker an den sozio-ökonomischen Strukturen des Wissenschaftsbetriebs orientierten Modell von Zuschreibungen. Die epistemische Funktion von Autorschaft als Garant oder Absicherung der Gültigkeit des Dargestellten scheint zunehmend durch ein anderes Bezugssystem überlagert zu werden, das vor allem der Regulierung des ›symbolischen Kapitals‹ in den Wissenschaften dient.

(3) Die multiple Autorschaft ist der Ort, an dem das symbolische Kapital der wissenschaftlichen Autorität verhandelt und versammelt wird. Die mit ihr verbundenen Automatismen sagen etwas über die wissenschaftlichen Netzwerke und deren Status innerhalb der Scientific Communities aus und sie stellen eine Resonanz auf die Erfordernisse des ökonomisierten und beschleunigten Publikationsdrucks dar, dem die Teilnehmer im wissenschaftlichen Geschäft ausgesetzt sind. Mit der multiplen Autorschaft zeichnet sich eine Verschiebung im Bezugssystem von Autorschaft ab, die auch mit vielen Verunsicherungen verbunden ist. Dieser neue Typ von Autorschaft berührt die Grenzen des Autorkonzepts selbst, was sich an den vielfältigen Versuchen zeigt, diese neuen Formen wissenschaftlicher Multiautorschaft zu reglementieren. Nicht nur wegen der Frage nach der Verantwortlichkeit im Falle von wissenschaftlichem Fehlverhalten, sondern auch weil die Autorschaft der Ort des symbolischen Kapitals ist, sind

https://doi.org/10.5771/9783845277394-259, am 13.10.2024, 10:46:47
Open Access – (cc) BY-NC-ND - https://www.nomos-elibrary.de/agb

innerhalb der wissenschaftlichen Fachgemeinschaften und von wissenschaftlichen Akademien gerade in den letzten Jahren vielfach Richtlinien publiziert worden, in denen Kriterien für den Ein- bzw. Ausschluss von Autorschaft und deren Verantwortung gemäß der jeweils erbrachten Forschungsleistung erarbeitet wurden (vgl. z. B. Akademien der Wissenschaften Schweiz 2013). Biagioli hat bereits vor einigen Jahren auf Diskussionen hingewiesen, die innerhalb der wissenschaftlichen Gemeinschaft geführt werden und in denen vorgeschlagen wird, ganz von dem Konzept der Autorschaft Abstand zu nehmen und stattdessen von »Contributor« zu sprechen (Biagioli 2003, S. 264–269). Damit einher geht der Vorschlag, dass in jedem Artikel nicht nur die Namen der Beiträger erscheinen, sondern in Form eines begleitenden Co-Textes auch ihre konkreten Anteile an der Forschungsleistung explizit beschrieben werden sollten. Hieran verdeutlicht sich einmal mehr, wie sich die diskursive Funktion der Autorzeile im Fachartikel innerhalb der Selbstwahrnehmung der wissenschaftlichen Fachgemeinschaft gewandelt hat.

(4) Zwar bringt die multiple Autorschaft einen weiteren Schub der ›Entsubjektivierung‹ mit sich, indem die epistemisch relevante Rolle des einzelnen Wissenschaftlers im 21. Jahrhundert weiter abnimmt; dies ist jedoch nicht gleichzusetzen mit einer Abwertung der Leistung des einzelnen Wissenschaftlers, wenn diese im Rahmen der symbolischen Ökonomie des Faches relevant wird. In diesem Punkt unterscheidet sich die Form der kollaborativen Autorschaft in den Biowissenschaften grundlegend von anderen Formen kollektiver Autorschaft. Während z. B. die Hypertextstrukturen im World Wide Web mit einer Tendenz zur Anonymisierung des einzelnen Autors einhergehen (so ist etwa die Anonymität ein entscheidendes Charakteristikum bei der kollektiven Autorschaft von Enzyklopädie-Einträgen bei Wikipedia), ist die Nennung der Namen der Wissenschaftler/innen im wissenschaftlichen Feld von entscheidendem Gewicht. Die multiple Autorschaft in den Wissenschaften mag zwar nach außen hin den Eindruck erwecken, dass der einzelne Autorname nicht mehr von großer Bedeutung ist und insofern Tendenzen der Anonymisierung befördern, jedoch ist dies *innerhalb* der wissenschaftlichen Gemeinschaft in Hinblick auf das symbolische Credit-System ganz und gar nicht der Fall.

(5) Schließlich hinterlässt die multiple Autorschaft eine im weiteren Sinne vor allem literaturwissenschaftlich interessante Leerstelle: Wie soll der Leser bzw. die Leserin das im naturwissenschaftlichen Fachbeitrag in Erscheinung tretende »wir« verstehen? Damit ist die entscheidende (auch narratologisch wendbare) Frage aufgeworfen: »Wer spricht« im naturwissenschaftlichen Beitrag? Und wie leitet sich die wissenschaftliche Autorität dieses notwendigerweise abstrakten und durch wissenschaftliche Schreibautomatismen und Konventionen konstruierten »wir« ab? War es schon in herkömmlichen wissenschaftlichen Texten nicht unbedingt einfach, dieses »wir« zu lokalisieren, stellt sich diese Frage im Kontext der fragmentierten

https://doi.org/10.5771/9783845277394-259, am 13.10.2024, 10:46:47
Open Access – (cc) BY-NC-ND - https://www.nomos-elibrary.de/agb

und vervielfachten Autorschaft noch einmal mit größerer Radikalität: Für die theoretische Annäherung aus der Perspektive der ›literature & science studies‹ ergeben sich hier interessante Ansatzstellen, geht es doch darum, Kategorien und einen analytischen Zugang zu erarbeiten, mit dem dieses »wir«, an dem sich zugleich die wissenschaftliche Autorität des Dargestellten festmacht, beschreibbar wird. Hier könnten in der Literaturwissenschaft in den letzten Jahren diskutierte Konzepte von »impliziter Autorschaft«, »Autorschaft als Textfunktion« oder gar Konzepte aus der Erzähltheorie vielleicht anregende Perspektiven liefern.[19]

5. Der Autor als ›Diskursivitätsbegründer‹: Der Name »Craig Venter« im öffentlichen Diskurs

Im Mai 2010, als die Gruppe am J. Craig Venter Institute ihre Arbeiten an *Mycoplasma mycoides JCVI-syn1.0* veröffentlichte, titelte *Die Welt am Sonntag*: »Wir sind Gott! Es ist eine Jahrtausendsensation«. Und weiter hieß es dort:

> »Am Anfang war die Information. Und die Information war bei Craig Venter. Und die Information wurde Fleisch und hieß DNA. Und Venter nahm eine tote Zelle und blies DNA in die Zelle, und siehe da, die Zelle lebte und ward fruchtbar und mehrte sich. Denn Venter hatte gesagt: ›Es werde Leben!‹. Und es ward Leben. Künstliches Leben: JCVI-syn. 1.0« (Posener 2010)

Die *Welt am Sonntag* war kein Einzelfall. Das Bild vom Wissenschaftler Craig Venter, der sich gottähnliche Potenz anmaßt, und die mit seinem Namen verbundene Hybris der Lebensschöpfung durchzogen die mediale Berichterstattung.[20] Interessant daran ist weniger, dass damit ein abgegriffener Topos der abendländischen Kulturgeschichte einmal wieder bemüht wurde und zudem mit dieser Einordnung in kulturhistorisch alte Denkschablonen die wissenschaftliche Tragweite der Arbeiten einerseits völlig überschätzt und andererseits die gesellschaftlich-ökonomischen Möglichkeiten und Risiken dieses Forschungsfeldes durch diese Interpretation geradezu überdeckt wurden. Interessant daran ist vielmehr, dass die langjährigen Forschungsarbeiten, die von einem großen Team von Wissenschaftler/innen am J. Craig Venter Institute und kooperierenden anderen Forschungsinstitutionen durchgeführt wurden, in der Öffentlichkeit letztlich mit dem

[19] Im Rahmen dieses Artikel kann dies nicht weiter ausgeführt werden; ausführlicher dazu: Brandt 2009.

[20] Kritisch zur deutschsprachigen Berichterstattung in den Tages- und Wochenzeitungen, die fast alle den Topos vom Gott spielenden Wissenschaftler Craig Venter bemüht hatten: Köppele 2010.

https://doi.org/10.5771/9783845277394-259, am 13.10.2024, 10:46:47
Open Access – (cc) BY-NC-ND - https://www.nomos-elibrary.de/agb

Namen nur eines Wissenschaftlers in Verbindung gebracht wurden. Dies ist umso bemerkenswerter, als der Erstautor der Veröffentlichung in *Science* 2010 nicht Venter, sondern Daniel Gibson ist und sich zudem in der Autorzeile an hervorgehobener Stelle noch weitere namhafte Wissenschaftler/innen finden, so auch einer der Pioniere der rekombinanten DNA-Technologien: der Nobelpreisträger Hamilton O. Smith.[21]

Kaum ein anderer Wissenschaftler unserer Tage ist in der Öffentlichkeit so präsent wie Craig Venter. Sein Name steht für eine neue Form von Biokapitalismus und medialer Selbstvermarktung. Er gilt vielen als Verkörperung eines neuen Wissenschaftlertypus des 21. Jahrhunderts. So spricht der Wissenschaftshistoriker Steven Shapin von Venter als dem »iconic scientist of the early 21st century« (Shapin 2008), der einen radikalen Wandel im Selbstverständnis einer Wissenschaft verdeutliche, deren Verflechtung mit ökonomischen und unternehmerischen Strukturen eine neue Qualität erreicht hat. Shapin vergleicht Venters öffentliche Popularität mit der Einsteins:

> »He was celebrated as one of the authors of the ›Book of Life‹ and Time put him on list of the hundred top ›men and women whose power, talent or moral example is transforming the world‹. And he is arguably the most famous living scientist, taking over the role once occupied by Albert Einstein. Unlike the much loved Einstein, however, Venter is aggressive, arrogant and ruthlessly competitive. He's probably far more admired outside the community of his scientific peers than he is inside it.« (ebd.)

Die Engführung des Namens »Venter« mit einer als grundlegend neu wahrgenommenen Ausrichtung der Biologie – der synthetischen Biologie – ist in der Tat vergleichbar mit der pauschalen Gleichsetzung des Namens »Einstein« mit der revolutionär neuen Physik des 20. Jahrhunderts. In der Öffentlichkeit wird synthetische Biologie auf Venter zurückgeführt und fungiert umgekehrt der Name »Venter« als Begründer der synthetischen Biologie. Während wir im Feld der multiplen wissenschaftlichen Autorschaft mit Prozessen der Fragmentierung und Dezentralisierung konfrontiert sind, findet sich hier die umgekehrte Tendenz der extremen Personalisierung und Zentralisierung von Zuschreibungen. Wie aber lässt sich diese Engführung, diese ikonenhafte Stilisierung eines Wissenschaftlertypus verstehen? Welchen diskursiven Dynamiken verdankt sie sich?

Foucaults Analyse des Autornamens als »Diskursivitätsbegründer« (Foucault 1969/1991, S. 24–29) kann hier einen interessanten Ansatz bereitstellen. Foucault hat zwei verschiedene Begründungsinstanzen, die mit

[21] Hamilton O. Smith erhielt 1978 den Nobelpreis für Medizin für die »Entdeckung« der Restriktionsenzyme (gemeinsam mit Werner Arber und Daniel Nathans).

https://doi.org/10.5771/9783845277394-259, am 13.10.2024, 10:46:47
Open Access – (cc) BY-NC-ND - https://www.nomos-elibrary.de/agb

Autorschaft im wissenschaftlichen Feld verbunden sein können, schematisierend differenziert, wobei dieser Differenzierung zugleich eine (von ihm allerdings nicht weiter explizierte) Differenzierung von Natur- und Humanwissenschaften zugrunde zu liegen scheint: Während Foucault z. B. Autornamen wie »Galilei« oder »Newton« als ›Wissenschaftsbegründer‹ bezeichnet und diese Autoren als Initiatoren eines neuen wissenschaftlichen Feldes sieht, charakterisiert er einen Autor wie »Freud« als Diskursivitätsbegründer. Während bei Ersteren der Begründungsakt später selbst zu einem Teil der Transformationen des Feldes wird, da die Theoreme, die von Galilei oder Newton aufgestellt wurden, später durch die neubegründete Wissenschaft immer wieder be- und hinterfragt wurden, wird das Werk des Diskursbegründers »Freud« nicht zum Bestandteil der späteren Transformationen des Faches, sondern zu einer Art unhintergehbarer Instanz.[22] Für Foucault ist die Autorfunktion im Diskurs zugleich eine diskursive Klammerung. Einerseits gehen die diskursiven Transformationen immer weit über das ›Werk‹ eines Autors hinaus, andererseits ist die Zuschreibung eines an sich heterogenen Diskurses auf einen Autornamen (z. B. »Darwin« oder »Freud«) mit Einschließungs- und Ausschließungsmechanismen verknüpft. Mit der im Diskurs angelegten Rückführung auf das Konstrukt des Autors bzw. seines Werks werden Instanzen der Autorität geschaffen, anhand derer entschieden wird, was sich letztlich im ›Wahren‹ bewegt. Foucaults Analyse bringt in Erinnerung, wie stark der Drang nach dem »Begründer« in den Wissenschaften ist – eine Sehnsucht, in der gerade in der öffentlichen Auseinandersetzung auch heute immer noch das Bild des wissenschaftlichen Genies mitschwingt.

Die extreme Personifizierung eines neuen biotechnologischen Feldes mit dem Namen »Venter« dient dazu, einer als hochkomplex und kaum mehr überschaubaren modernen Forschungslandschaft ein Gesicht zu geben. Venter, der sich als ein Meister der medialen Präsenz erweist, arbeitet dabei in nicht unerheblichem Maße an seiner eigenen Stilisierung mit. So fungiert auch der Name »Venter« in der gegenwärtigen Diskussion als Rahmung eines überaus heterogenen Diskurses. Anders als noch in Foucaults Analyse ist diese ›Diskursivitätsbegründung‹ jedoch nicht mehr an die Zuschreibung von Autorschaft und Werk verknüpft, sondern sie scheint vor allem ein Effekt medialer Zuschreibungen zu sein. Dieser Prozess der Zentralisierung von Zuschreibungen auf einen Autornamen ist nicht primär eine Rückführung der im wissenschaftlichen Feld stattfindenden Transformationen auf einen Autornamen, sie ist also gerade keine Gegenbewegung zur Entsubjektivierung, die die wissenschaftliche

[22] »Sehr schematisch formuliert heißt das: das Werk dieser Begründer steht nicht in bezug [sic] zur Wissenschaft und nicht in dem Raum, den sie umreißt, sondern die Wissenschaft oder die Diskursivität beziehen sich auf das Werk ihrer Begründer wie auf primäre Koordinaten« (Foucault 1969/1991, S. 27).

https://doi.org/10.5771/9783845277394-259, am 13.10.2024, 10:46:47
Open Access – (cc) BY-NC-ND - https://www.nomos-elibrary.de/agb

Autorschaft auszeichnet. Während bei Foucault die (Macht)Mechanismen der ›Diskursivitätsbegründung‹ als solche beschrieben werden, die sich aus der Dynamik der wissenschaftlichen Rezeption ergeben, erscheint ein Autorname wie »Venter« in der gegenwärtigen Debatte eher als eine mediale Oberfläche, die als solche Raum für vielerlei Projektionen bietet. Die ›Diskursivitätsbegründung‹ leitet sich nicht aus den inneren Transformationen des wissenschaftlichen Diskurses ab, sondern sie verdankt sich ganz eigenen Kräften, die an den komplexen Schnittstellen von wissenschaftlichem, medialem und öffentlichem Diskurs wirksam werden, die aber auch auf das Feld der wissenschaftlichen Forschung rückwirken.

6. Von Wissenschaft und Fiktion

> »My particular edition of the human genome was written in January 1946 in the married student housing of the University of Utah, Salt Lake City, where my parents, John and Elizabeth Venter, lived with my older brother in spartan university housing that had once been occupied by the U.S. military.« (Venter 2007, S. 4)

Manchmal sind Wissenschaftler tatsächlich Erzähler. Craig Venters Autobiografie *A Life Decoded. My Genome: My Life*, 2007 veröffentlicht, ist eine Erzählung über seine Kindheit an der Westküste der USA, die Freiheit jugendlicher »Sturm und Drang«-Jahre und über traumatische Erfahrungen, die er als Sanitäter im Vietnamkrieg machen musste. Über weite Strecken ist es eine Erzählung über den Wissenschaftsbetrieb im Zeitalter des Biokapitalismus. Mal mehr, mal weniger vertraute Geschichten über den Wettlauf um die Entzifferung des Humangenoms werden noch einmal neu in Szene gesetzt. Die Rivalität mit den staatlich geförderten Humangenomprojekten, festgemacht an der Person James Watsons, nimmt weite Teile des Buches ein. Das Buch korrespondiert mit einem unmittelbaren Referenztext. *A Life Decoded* bezieht sich direkt auf einen weiteren, biologischen Text, nämlich auf die vollständige Sequenzierung von Craig Venters individuellem Genom, die als weltweit erste Entzifferung des Genoms eines individuellen Menschen von ihm und seinem Team bekannt gegeben worden war (Levy et al. 2007). Hier findet sich nicht nur der »ultimative collaps of scientific author into scientific object«, wie Steven Shapin es formuliert hat (Shapin 2008), sondern darüber hinaus stellt sich die grundlegende Frage nach den Instanzen des Erzählens und den Instanzen der Interpretation: Wer spricht hier? Wessen Geschichte wird erzählt? Wer ist Interpret und wer das Interpretierte? In Venters Autobiografie werden diese Fragen das strukturierende Moment für die Erzählstränge: Das erzählende Ich tritt einmal als autobiografisch sicher erinnerndes Ich des Craig Venter auf und zum anderen als die DNA-getriebene, chemische Maschinerie, als die der Wissenschaftler Craig Venter den menschlichen Organismus üblicherweise beschreibt. Interpretiert werden sein Leben und

https://doi.org/10.5771/9783845277394-259, am 13.10.2024, 10:46:47
Open Access – (cc) BY-NC-ND - https://www.nomos-elibrary.de/agb

sein Genom – und zugleich erscheint das Genom als die Instanz, die letztlich der Geschichte des Lebens zugrunde liegt; es ist somit immer auch die Instanz, die das Schicksal mitbestimmt und den Rahmen für die erzählbaren Geschichten bereitstellt:

> »I suspect many people decide to write an autobiography to help make sense of their lives. […] A Life decoded might be thought of as an extreme example of this, as the sum of six billion base pairs of my DNA struggles to understand itself. Now that we have a DNA replicating machine (me) reading his own DNA for the first time, new opportunities inevitably beckon.« (Venter 2007, S. 3 f.)

Als Motivation der Autobiografie erscheint per se die Sinnstiftung des Lebens (»to help make sense of their lives«), und diese Sinnstiftung wird zur gänzlich biowissenschaftlichen Angelegenheit, basierend auf dem Selbstverständnis einer DNA-Replikationsmaschine. Als erste Biografie, die davon profitiere, die sechs Milliarden Basenpaare des genetischen Codes des Autors im Anhang aufzuweisen, ermögliche sie neue, DNA-basierte Interpretationen. In *A Life Decoded* finden sich entlang der chronologisch arrangierten Erinnerungen des autobiografischen Ich-Erzählers eingestreute Exkursionen in das Genom Venters. Aufgegriffen werden hier wohlbekannte Narrationen über die DNA als Essenz des Lebens – Geschichten von genetischen Dispositionen für Herzinfakt, Alzheimer oder Übergewicht, Geschichten über das Y-Chromosom und Sexualität oder Geschichten über die genetische Veranlagung, das Risiko im Leben zu suchen.

Was sind nun also die Erzählungen, die die Wissenschaftler hervorbringen? Auch die Figur des »Victor Werker« tritt in Mulischs Roman als Erzähler autobiografischer Reflexionen auf, die er in einer Reihe von Briefen an seine tote Tochter adressiert, und auch in *Die Prozedur* ist die Frage aufgeworfen, wer der Erzähler der eigenen Lebensgeschichte ist. Während *Die Prozedur* jedoch auch von den fehlgeschlagenen Schöpfungen handelt, vom Leben und vom Tod, von mythologischen Verstrickungen und wissenschaftlichen Irrungen, und damit auch immer auf die Grenzen von Wissenschaft, Kunst und Religion verweist, handeln die Erzählungen der Wissenschaften von der Möglichkeit der eindeutigen und klaren Sinnstiftungen. *A Life Decoded* zeugt von dem unerschütterlichen Glauben eines Biowissenschaftlers, letztlich den richtigen Zugang gefunden zu haben, um das Rätsel des Lebens zu entziffern. So endet das Buch, nicht überraschend, auch mit einer weiteren wohlbekannten Narration der modernen Naturwissenschaft, indem das Bild der »next frontier« gezeichnet wird:

> »From there I want to take us far from shore into unknwon waters, to a new phase of evolution, to the day when one DNA-based species can sit down at a computer to design another. I plan to show that we understand the Software of life by creating true artificial life. And in this way I want to discover whether a life decoded is truly a life understood.« (Venter 2007, S. 368)

https://doi.org/10.5771/9783845277394-259, am 13.10.2024, 10:46:47
Open Access – (cc) BY-NC-ND - https://www.nomos-elibrary.de/agb

Literaturverzeichnis

Akademien der Wissenschaften Schweiz (Hg.) (2013): *Autorschaft bei Wissenschaftlichen Publikationen. Analyse und Empfehlungen*, Bern, URL: www.akademien-schweiz.ch/dms/D/Publikationen/Richtlinien_Empfehlungen/Wiss_Integritaet/Akademien_Autorschaft.pdf [Zugriff am 18.10.2013].

Begemann, Christian (2002): »Der Körper des Autors. Autorschaft als Zeugung und Geburt im diskursiven Feld der Genieästhetik«, in: Heinrich Detering (Hg.): *Autorschaft – Positionen und Revisionen*, DFG Symposium 2001, Stuttgart: Metzler, S. 46–61.

Begemann, Christian/Wellbery, David (Hg.) (2002): *Kunst – Zeugung – Geburt. Theorien und Metaphern ästhetischer Produktion*, Freiburg.

Biagioli, Mario (2003): »Rights or Rewards? Changing Frameworks of Scientific Authorship«, in: ders./Peter Galison (Hg.): *Scientific Authorship. Credit and Intellectual Property in Science*, New York und London: Routledge, S. 253–279.

Biagioli, Mario/Galison, Peter (Hg.) (2003): *Scientific Authorship. Credit and Intellectual Property in Science*, New York und London: Routledge.

Biagioli, Mario/Jaszi, Peter/Woodmansee, Martha (Hg.) (2011): *Making and Unmaking Intellectual Property. Creative Production in Legal and Cultural Perspective*, Chicago: The University of Chicago Press.

Brandt, Christina (2004): *Metapher und Experiment. Von der Virusforschung zum genetischen Code*, Göttingen: Wallstein.

Brandt, Christina (2009): »Wissenschaftserzählungen. Narrative Strukturen im naturwissenschaftlichen Diskurs«, in: Christian Klein und Matías Martínez (Hg): *Wirklichkeitserzählungen. Felder, Formen und Funktionen nichtliterarischen Erzählens*, Stuttgart: Metzler, S. 81–109.

Brown, Andrew (2010): »Has Venter made us gods?«, in: *The Guardian*, Andrewbrown's Blog vom 20.05.2010, URL: www.theguardian.com/commentisfree/andrewbrown/2010/may/20/craig-venter-life-god [Zugriff am 18.10.2013].

Charisius, Hanno (2010): »Craig Venter spielt Gott«, in: *Süddeutsche Zeitung* vom 21.05.2010, URL: http://www.sueddeutsche.de/wissen/kuenstliches-leben-premiere-craig-venter-spielt-gott-1.945572-2 [Zugriff am 18.10.2013].

Detering, Heinrich (Hg.) (2002): *Autorschaft – Positionen und Revisionen*, DFG-Symposium 2001, Stuttgart: Metzler.

Deutscher Ethikrat (Hg.) (2013): *Werkstatt Leben. Bedeutung der Synthetischen Biologie für Wissenschaft und Gesellschaft*, Tagung des Deutschen Ethikrates 2011, Berlin.

Eigen, Manfred/Winkler, Ruth (1975): *Das Spiel. Naturgesetze steuern den Zufall*, München: Piper.

Fohmann, Julia (2010): »Künstliches Leben. Craig Venter stellt Retorten-Zellen her«, in: *Focus Online* vom 21.05.2010, URL: www.focus.de/wissen/natur/kuenstliches-leben-craig-venter-stellt-retorten-zelle-her_aid_509856.html [Zugriff am 18.10.2013].

https://doi.org/10.5771/9783845277394-259, am 13.10.2024, 10:46:47
Open Access – (cc) BY-NC-ND - https://www.nomos-elibrary.de/agb

Foucault, Michel (1969/1991): »Was ist ein Autor?«, in: ders.: *Schriften zur Literatur*, aus dem Französischen von Karin von Hofer und Anneliese Botond, Frankfurt a. M.: Fischer Taschenbuch Verlag, S. 7–31.

Galison, Peter (2003): »The collective author«, in: Mario Biagioli und Peter Galison (Hg.): *Scientific authorship. Credit and intellectual property in Science*, New York und London: Routledge, S. 325–355.

Geisler, Linus S. (2001): »Herren der Metaphern. Wissenschaftler sind die eigentlichen Erzähler unserer Zeit«, in: *Frankfurter Rundschau* Nr. 191/33 vom 18.08.2001, S. 7.

Gibson, Daniel G. et al. (2010): »Creation of a Bacterial Cell controlled by a Chemically Synthesized Genome«, in: *Science* 329, S. 52.

Gibson, Johanna (Hg.) (2008): *Patenting Lives. Life Patents, Culture and Development*, Aldershot: Ashgate Publishing.

Hartung, Harald (1999): »Harry Mulisch: Die Prozedur. Der Golem in der Schlinge«, in: *Frankfurter Allgemeine Zeitung* Nr. 67 vom 20.03.1999, S. V.

Hoffmann, Thorsten/Langer, Daniela (2007): »Autor«, in: Thomas Anz (Hg.): *Handbuch Literaturwissenschaft. Bd. 1: Gegenstände – Konzepte – Institutionen*, Stuttgart: Metzler, S. 144–162.

Howard, Tony (2008): »The Legal Framework Surrounding Patents for Living Material«, in: Johanna Gibson (Hg.): *Patenting Lives. Life Patents, Culture and Development*, Aldershot: Ashgate Publishing, S. 9–24.

Jackson, David A. (1995): »DNA: Template for an Economic Revolution«, in: D. A. Chambers (Hg.): *DNA: The Double Helix. Perspective and Prospective at Forty Years*, New York (= *Annals of the New York Academy of Sciences* 758), S. 356–365.

JCVI = J. Craig Venter Institute (2010): *First Self-Replicating Synthetic Bacterial Cell Constructed by J. Craig Venter Institue Researchers*, Pressemitteilung vom 20.05.2010, URL: http://www.jcvi.org/cms/press/press-releases/full-text/article/first-self-replicating-synthetic-bacterial-cell-constructed-by-j-craig-venter-institute-researcher/ [Zugriff am 18.10.2013].

Kant, Immanuel (1790/2001): »Kritik der Urteilskraft«, in: ders.: *Schriften zur Ästhetik und Naturphilosophie*, herausgegeben von Manfred Frank und Véronique Zanetti, Bd. 2, Frankfurt a. M.: Suhrkamp, S. 479–880.

Kay, Lily (2000): *Who wrote the book of Life. A History of the Genetic Code*, Stanford: Standford University Press.

Köppele, Winfried (2010): »Die Ente zum Pfingstfest«, Editorial, in: *Laborjournal Online* vom 25.05.2010, URL: http://www.laborjournal.de/editorials/432.lasso [Zugriff am 19.10.2013].

Levy, Samuel et al. (2007): »The Diploid Genome Sequence of an Individual Human«, in: *PLoS Biology* 5(10), S. e254.

Manufacturing Life with J. Craig Venter, Podiumsinterview mit J. Craig Venter, Video, 56 Min., veröffentlicht von University of California Television (UCTV) auf YouTube am 08.10.2012, URL: http://www.youtube.com/watch?v=PKtozMvSsBk [Zugriff am 18.10.2013].

https://doi.org/10.5771/9783845277394-259, am 13.10.2024, 10:46:47
Open Access – (cc) BY-NC-ND - https://www.nomos-elibrary.de/agb

Mejias, Jordan (2010): »›Wir sind Informationsmaschinen‹. Craig Venter im Interview«, in: *Frankfurter Allgemeine Zeitung* vom 24.05.2010, URL: http://www.faz.net/aktuell/feuilleton/craig-venter-im-interview-wir-sind-informationsmaschinen-1978242.html [Zugriff am 18.10.2013].

Mulisch, Harry (2000): *Die Prozedur*, Hamburg: Rowohlt.

o. V. (2010): »American scientist who created artificial life denies ›playing God‹«, in: *The Telegraph* vom 21.05.2010, URL: www.telegraph.co.uk/science/science-news/7747779/American-scientist-who-created-artificial-life-denies-playing-God.html [Zugriff am 18.10.2013].

Palombi, Luigi (2008): »The Genetic Sequence Right. A sui generis Alternative to the Patenting of Biological Materials«, in: Johanna Gibson (Hg.): *Patenting Lives. Life Patents, Culture and Development*, Aldershot: Ashgate Publishing, S. 75–94.

Posener, Alan (2010): »Wir sind Gott!«, in: *Welt am Sonntag* vom 23.05.2010, URL: www.welt.de/welt_print/kultur/literatur/article7750885/wir-sind-gott.html [Zugriff am 19.10.2013].

Rahmnann, Hinrich (1980): *Die Entstehung des Lebendigen. Vom Urknall zur Zelle*, Stuttgart: Gustav Fischer.

Rehmann-Sutter, Christoph (2013): »Das ›Leben‹ synthetischer Zellen«, in: Deutscher Ethikrat (Hg.): *Werkstatt Leben. Bedeutung der Synthetischen Biologie für Wissenschaft und Gesellschaft*, Tagung des Deutschen Ethikrates 2011, Berlin, S. 75–88.

Rheinberger, Hans-Jörg (2003): »›Discourses of Circumstance‹. A Note on the Author in Science«, in: Mario Biagioli und Peter Galison (Hg.): *Scientific Authorship. Credit and Intellectual Property in Science*, New York und London: Routledge, S. 309–323.

Rheinberger, Hans-Jörg (2005): »Mischformen des Wissens«, in: ders.: *Iterationen*, Berlin, S. 74–100.

Sample, Ian (2010): »Craig Venter creates synthetic life form«, in: *The Guardian* vom 20.05.2010, URL: www.theguardian.com/science/2010/may/20/craig-venter-synthetic-life-form [Zugriff am 18.10.2013].

Science-Interview mit J. Craig Venter, Skype-Interview von Kathy Wren, 20.05.2010, Video, 14 Min., URL: http://www.aaas.org/news/releases/2010/0520sp_synthetic_genome.shtml interview [Zugriff am 18.10.2013].

Shapin, Steven (2008): »I am a surfer. Review of Craig Venter's ›A Life decoded‹«, in: *London Review of Books* 30(6), URL: www.lrb.co.uk/v30/n06/steven-shapin/im-a-surfer [Zugriff am 16.10.2013].

The Frost Interview – Craig Venter: Designing Life, Video, 48 Min., veröffentlicht von LatestWorldNews auf YouTube am 29.12.2012, URL: http://www.aljazeera.com/programmes/frostinterview/2012/12/201212191111158970847.html [Zugriff am 18.10.2013].

The Frost Interview – Craig Venter: ›The Software of life‹, Video, 48 Min., veröffentlicht von Al Jazeera English auf aljazeera.com am 22.12.2012, URL: http://www.aljazeera.com/programmes/frostinterview/2012/12/201212191111158970847.html [Zugriff am 18.10.2013].

https://doi.org/10.5771/9783845277394-259, am 13.10.2024, 10:46:47
Open Access – (cc) BY-NC-ND - https://www.nomos-elibrary.de/agb

The Great Debate – What is Life, Podiumsdiskussion an der Arizona State University mit J. Craig Venter und Richard Dawkins, Video, 42 Min., veröffentlicht von TheScienceNetwork am 12.02.2011, URL: http://thescience-network.org/programs/the-great-debate-what-is-life/what-is-life-panel [Zugriff am 18.10.2013].

Venter, J. Craig (2007): *A Life Decoded. My Genome: My Life*, New York: Penguin.

Venter, J. Craig (2012): *What is Life? A 21st Century Perspective*, Vortrag am Trinity College in Dublin am 12.07.2012, Video, 77 Min., veröffentlicht von TrinityCollegDublin auf YouTube am 24.07.2012, URL: http://www.youtube.com/watch?v=qi2MhsUSuoU [Zugriff am 18.10.2013].

https://doi.org/10.5771/9783845277394-259, am 13.10.2024, 10:46:47
Open Access – (cc) BY-NC-ND - https://www.nomos-elibrary.de/agb

Teil III: Geltung

https://doi.org/10.5771/9783845277394-259, am 13.10.2024, 10:46:47
Open Access – (cc) BY-NC-ND - https://www.nomos-elibrary.de/agb

https://doi.org/10.5771/9783845277394-259, am 13.10.2024, 10:46:47
Open Access – (cc) BY-NC-ND - https://www.nomos-elibrary.de/agb