

Der Citizen Science-Niedergang oder wie man eine gute Idee verhunzt: Ein wissenschaftshistorisches Lehrstück zur Gegenwart

Finke, Peter L. W.

Veröffentlichungsversion / Published Version

Arbeitspapier / working paper

Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Finke, P. L. W. (2023). *Der Citizen Science-Niedergang oder wie man eine gute Idee verhunzt: Ein wissenschaftshistorisches Lehrstück zur Gegenwart*. (Opuscula, 178). Berlin: Maecenata Institut für Philanthropie und Zivilgesellschaft. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-89041-0>

Nutzungsbedingungen:

Dieser Text wird unter einer CC BY-NC-ND Lizenz (Namensnennung-Nicht-kommerziell-Keine Bearbeitung) zur Verfügung gestellt. Nähere Auskünfte zu den CC-Lizenzen finden Sie hier:

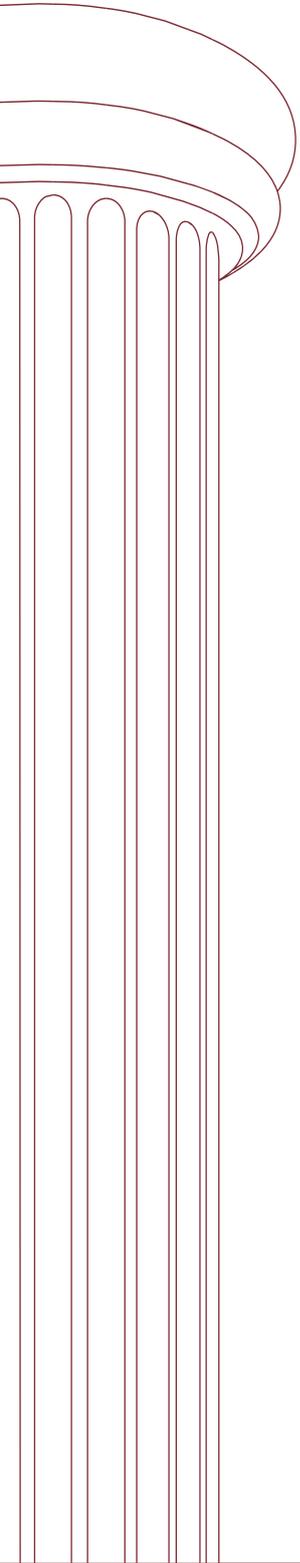
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/deed.de>

Terms of use:

This document is made available under a CC BY-NC-ND Licence (Attribution-Non Commercial-NoDerivatives). For more information see:

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0>

MAECENATA



Peter L. W. Finke

Der Citizen Science-Niedergang oder wie man eine gute Idee verhunzt

Ein wissenschaftshistorisches Lehrstück zur Gegenwart

Opusculum Nr. 178

September 2023

Der Autor	Peter L. W. Finke (* 1942 in Göttingen) war nach seiner Habilitation neben anderen Funktionen und Orten über zwei Jahrzehnte Professor für Wissenschaftstheorie an der Fakultät für Linguistik und Literaturwissenschaft der Universität Bielefeld, bevor er 2005 aus Protest gegen die Politik der sog. Bolognaform und ein ungerechtfertigtes Disziplinarverfahren um seine vorzeitige Entlassung bat. In seinen Vorlesungen hat er oft davon gesprochen, dass Mut auch eine leider selten beachtete wissenschaftstheoretische Kategorie sei. Er ist einer der deutlichsten Kritiker der gegenwärtigen Wissenschaftstheorie, -praxis und -politik, insbesondere in Deutschland, Europa und den USA. Mit seinem grundsätzlich skeptischen Ansatz hat er sich auf den Gebieten der Wissenschaftsphilosophie, der theoretischen Linguistik, der Kulturtheorie und des Naturschutzes einen Namen gemacht. Zu seinen am meisten beachteten Büchern gehören Die Ökologie des Wissens (2005), Citizen Science (2014), Lob der Laien (2018) und Mut zum Gaiazän (2022). Zurzeit schreibt er an einem weiteren Buch über Dummheit und Nichtwissen.
Dank des Autors	Ich danke Rupert Graf Strachwitz für die Einladung zu diesem Opusculum und die Anregung, in diesem Zusammenhang auch seinen abgelehnten Förderantrag zu thematisieren. Marianne Sievers danke ich für die reibungslose Umsetzung meiner Datei in das dafür nötige Format. Außerdem danke ich einem ungenannten früheren Freund für weitere Informationen. Leo Werner war mir, wie meistens, eine gute Hilfe.
Das Maecenata Institut	Das Maecenata Institut für Philanthropie und Zivilgesellschaft, Berlin wurde 1997 als unabhängige wissenschaftliche Einrichtung gegründet. Das Institut hat die Aufgabe, das Wissen über und das Verständnis für die Zivilgesellschaft und den sogenannten Dritten Sektor mit den Themenfeldern Bürgerschaftliches Engagement, Stiftungs- und Spendenwesen durch Forschung, akademische Lehre, Dokumentation und Information sowie den Austausch zwischen Wissenschaft, Politik und Praxis zu fördern. Das Institut versteht sich als unabhängiger Think Tank. Das Institut ist eine nicht rechtsfähige Einrichtung der Maecenata Stiftung (München) und hat seinen Arbeitssitz in Berlin. Weitere Informationen unter: https://www.maecenata.eu/ueberuns/das-institut/
Die Reihe Opuscula	Die Reihe Opuscula wird seit 2000 vom Maecenata Institut herausgegeben. Veröffentlicht werden kleinere Untersuchungen und Forschungsarbeiten sowie Arbeitsberichte aus Projekten des Instituts. Die Registrierung dieser in elektronischer Form erscheinenden Reihe unter der ISSN 1868-1840, sowie die Vergabe von Einzelkennungen (URNs) durch die Deutsche Nationalbibliothek sorgen für volle Zitierfähigkeit. Durch die Kooperation mit dem Social Science Open Access Repository (SSOAR) Projekt ist eine dauerhafte Verfügbarkeit aller Ausgaben mit fester URL-Adresse sichergestellt. Eine Übersicht der neuesten Exemplare ist auf der letzten Seite jeder Ausgabe zu finden. Die gesamte Reihe Opuscula finden Sie zum kostenlosen Download unter: https://www.maecenata.eu/publikationen/opuscula/
Impressum	<p>Herausgeber MAECENATA Institut Rungestraße 17, D- 10179 Berlin, Tel: +49-30-28 38 79 09, Fax: +49-30-28 38 79 10, E-Mail: mi@maecenata.eu Website: www.maecenata.eu</p> <p>Redaktion: Marianne Sievers</p> <p>ISSN (Web) 1868-1840 URN: urn:nbn:de:0168-ssoar-89041-0</p> <p>Alle Rechte vorbehalten! Nachdruck nur mit Genehmigung des Herausgebers. Dieses Werk bzw. Inhalt steht unter einer Creative Commons 3.0 Deutschland Lizenz. Die Beiträge geben ausschließlich die Meinung der Verfasserin bzw. des Verfassers wieder.</p> <p>Haftungsausschluss: Trotz sorgfältiger inhaltlicher Kontrolle übernimmt das Maecenata Institut keine Haftung für die Inhalte externer Links. Für den Inhalt verlinkter Seiten sind ausschließlich deren Betreiber verantwortlich.</p> <p>Maecenata Institut, Berlin 2023</p>

In memoriam Martin Stock

Der Staatsrechtler Prof. Dr. Martin Stock (1933-2022) war neben anderen Personen, darunter dem Autor dieser Veröffentlichung, an der Universität Bielefeld einer der Gründer des „Forum Offene Wissenschaft“ und hat es konstant fast bis zu seinem Tode begleitet und seine Programme juristisch betreut. Eine kreative Zivilgesellschaft, citizen science proper und die frei und unabhängig gebliebenen Teile der Wissenschaft waren für ihn immer wichtige Korrektive gegen die Machtendenzen der Wirtschaft und des Staates.

Abstract

This Opusculum reflects critically on an important period in modern science. The German philosopher Gernot Böhme (1937-2022) called it the "Baconian Age" in 1993. Paul Crutzen (1933-2021), who won the Nobel Prize for his role in discovering the hole in the stratospheric ozone layer, called it with a wide resonance the "Anthropocene" around 2000. To this day, this epoch is largely characterised by the rise of two widely conflicting sciences, economics and ecology, which have led to serious general problems in contemporary science. In 1995, sociologist Allan Irwin (*1955) published the idea that amateur scientists could and should play an important role in supporting ecological ideas, calling their scientific role "citizen science". The author of this Opusculum underlined this in 2014 as an important means to overcome the mistakes of the Anthropocene. The text describes the general framework, the rise and fall of Irwin's idea, distinguishing between different stages, countries and actors. At present, it has lost most of its original power and has become a mere method of professional science. Nevertheless, we urgently need a transformation of our scientific identity.

Inhalt

Teil I: Zur Einordnung des Problems. Einige Aspekte der Wissenschaftsgeschichte.....	4
1.1 Einführende Bemerkungen zur Entwicklung der Wissenschaft.....	4
1.2 Dogmen, Laien, Bacon	5
1.3 Das 19. und 20. Jahrhundert.....	7
1.4 Der starke Einfluss der Wissenschaftsphilosophie; kritische Aspekte	9
1.5 Breite und Mehrgleisigkeit der heutigen Wissenschaft.....	11
Teil II: Die Citizen-Science-Idee.....	14
2.1 Ein entscheidender neuer Wissenshorizont zeichnet sich ab: Aufstieg von Ökonomie und Ökologie und das Zeitalter der Nachhaltigkeit.....	14
2.2 Konkrete Reaktionen in England: University College und Alan Irwins Idee.....	16
2.3 Wissenschaftstheoretische und kritische Konsequenzen	19
2.4 Zwischenbewertung: Das Zeitalter der Bequemlichkeit.....	21
2.5 Grundlagenkritische Einzelheiten des Niedergangs und die Zerstörung der Idee von Citizen Science ²⁴	
2.6 Die USA übernehmen: Cornell University etc.....	26
2.7 Auswirkungen in Europa: England und Deutschland.....	28
2.8 Die Berliner Entwicklung.....	31
2.9 Idee kaputt: Das übrig gebliebene Helferlein.....	33
Teil III: Was bleibt? Das heutige Debakel	36
3.1 Gesteuerte und ungesteuerte Spracherweiterungen	36
3.2 Der „English only“-Hype.....	37
3.3 ECSA und die Folgen: Perfektionierung der Fehlentwicklung.....	39
3.4 Folgen für die Zivilgesellschaft	41
3.5 Ein Belegfall des Scheiterns	42
3.6 Drei positive Gegenbeispiele.....	44
3.7 Das Satyrspiel zur Tragödie des Anthropozän liefert die Geologie 2023.....	46
Schlussbemerkungen: Amateurwissenschaft und Zivilgesellschaft der Zukunft.....	48
8. Literaturverzeichnis.....	50

TEIL I: ZUR EINORDNUNG DES PROBLEMS. EINIGE ASPEKTE DER WISSENSCHAFTSGESCHICHTE

1.1 Einführende Bemerkungen zur Entwicklung der Wissenschaft

Um zu verstehen, warum die Citizen Science-Idee eine solche Wirkung entfalten konnte, die sie gehabt hat und die Veränderung zu begreifen, die dabei in den letzten Jahrzehnten auf dem Felde der Wissenschaft stattgefunden hat, sollte man sich zunächst wenigstens in großen Linien die Entstehung der Institution Wissenschaft vor Augen führen.

Etwas zu glauben, ist bis heute die Vorstufe jeden Wissens. Die älteste Form des Wissens bildete die naive sinnliche Wahrnehmung des einzelnen Individuums in Verbindung mit den von den Vorfahren übernommenen Überzeugungen, an die man dann selbst glaubte. Streben nach Wissen gab und gibt es überall, wo Menschen leben. Keinesfalls überall aber gibt es Wissenschaft und eine Zivilgesellschaft. Manche zivilisationsfern lebenden indigenen Völker hatten und haben teilweise noch heute beides nicht, weil sie keine machtvollen Institutionen kennen. Diese müssen zunächst einmal gewollt und eingerichtet werden; solange sie fehlen, gibt es weiterhin nur das alte Glaubenswissen. Institutionen verfolgen immer spezielle Interessen; dafür werden sie gegründet. Die Wissenschaft ist ein Beispiel hierfür; sie ist zu großen Teilen zu einem organisierten, gemeinsam institutionell vorangetriebenen Bemühen um Wissen geworden. Und eine Zivilgesellschaft entsteht immer als eine Gegenkraft gegen bestehende Institutionen, zum Beispiel eines Staates, der Wirtschaft oder auch der Wissenschaft, doch nicht nur diese. Es ist die Macht jeglicher Institutionen, die mit steigendem Einfluss eine zivilgesellschaftliche Kontrolle braucht.

Aber das heute gravierendste Problem sind nicht die demokratischen Staaten. Es sind autokratische, nicht immer durch freie Wahlen an die Macht gelangte Regimes, weil sie in ihrem Einflussbereich die Entstehung einer Zivilgesellschaft als Gegengewicht zu ihren autokratisch installierten und stabil gehaltenen Institutionen mehr oder weniger offen behindern, denn sie befürchten zu Recht die Organisation von Gegenkräften zu ihren eigenen politischen Zielen. Je nachdem, ob dies auch für die Wissenschaftsfreiheit gilt, die sie nicht selten nur in einem dem jeweiligen Autokraten genehmen Maße zulassen, kann diese enger oder weniger eng mit jener entstehenden Zivilgesellschaft zusammenarbeiten. Oft bilden sich aber auch unter solch erschwerten Bedingungen Inseln zivilgesellschaftlicher Kraftfelder, die solange geduldet werden, wie das Regime sich von ihnen nicht ernsthaft bedroht fühlt. Macht und ihre Kontrolle ist insofern ein wichtiges Nebenthema jeglicher Wissenssuche.

Die Geschichte der Wissenschaft ist folglich nicht von der Geschichte ziviler Gesellschaften zu trennen. Sie beginnt überall als das Bemühen von Einzelnen um eine kritische Sicht der Wirklichkeit, damit sie die an sie von ihren Vorfahren und Lehrern weitergereichten Überlieferungen kontrollieren können, um diese zuverlässiger und differenzierter zu machen. Wissenschaft ist dann noch immer kein Beruf, denn anfangs gibt es die Institutionen noch gar nicht, die Berufe vergeben könnten. Berufsbildung ist selber eine spätere, aber immer noch frühzeitige Form der Institutionalisierung. Dazu wurden im Laufe der Zeit zunächst vor allem im Bereich religiöser Überlieferungen formelle Ausbildungsstätten und Klöster gegründet, die Menschen mit besonderen Wissensfähigkeiten anziehen und fördern, weil diese bei der für jegliche Glaubensunterweisung immer erforderliche Vermittlung vor allem des religiösen Wissens gebraucht werden. Dies sind die frühesten Institutionen, ohne die die auf sich gestellten Einzelsachkenner keinen gemeinsamen Wissensfundus und damit Wissenschaft hätten entwickeln können. Die frühesten Schulen bestanden aus einzelnen Lehrern, die eine pädagogische Selbstverpflichtung darin sahen, ihr eigenes Wissen an nachfolgende Generationen weiterzugeben. Später, als die anfängliche Konzentration auf das religiöse Wissen nachließ, wurden hier und da tatsächlich formelle Schulen gegründet, wo dann einzelne oder mehrere Lehrer gemeinsam oder kompetenzverteilt dieser Aufgabe nachgingen. Der Lehrerberuf, der sich hieraus entwickelt hat, ist neben Priestern und Berufe werden alsbald nicht nur für Wissensgebiete gebildet, sondern für wichtige Fertigkeiten vielerlei Art, im Bereich der religiösen Überzeugungen, aber zum Beispiel auch für die Sparten von Handwerk und Kunst. Auf beiden Feldern ist der „Laie“ zu einem festen Begriff geworden, um die gut ausgebildeten Berufskünstler oder Kleriker vom gemeinen Volk zu unterscheiden. Religion bleibt aber lange überall eine der stärksten Hüterinnen alter Überlieferungen. Dies kommt daher, dass sie mit den Glaubensinhalten Vorstufen von Wissensinhalten zu sichern versucht. Sie gewannen im Laufe der Wissensgeschichte der Institutionen den Charakter von Dogmen, zunächst religiösen Dogmen, später aber auch anderen dogmatisch vertretenen Überzeugungen, die formuliert, festgehalten und gegen Ketzer verteidigt werden mussten.

1.2 Dogmen, Laien, Bacon

Die starke Stellung der christlichen Kirche im europäischen Mittelalter erklärt mithin den gebremsten Aufstieg zweier für die weitere Entwicklung äußerst wichtiger kritischer Kräfte in unserem europäischen Kulturraum: der Zivilgesellschaft und der Wissenschaft. Beide sind neben der Kunst freiheitsbeanspruchende und Dogmen infrage stellende Handlungsfelder. Im künstlerischen Bereich ist ein dogmatischer Charakter von Überzeugungen weniger direkt sichtbar wie in der strafenden Strenge der religiösen Kleriker, doch auch in der Kunst besteht er in abgemilderter Form:

in zeitweilig geltenden kulturellen Gemeinschaftsansichten dessen, was als schön und künstlerisch gelungen gilt. Doch besonders im weniger flexiblen religiösen Bereich werden freilich bald die Grenzen gewährter Freiheiten sichtbar. Die Nichtlaien, die Kleriker, hüten die Dogmen und versuchen, sie bei den Laien durchzusetzen und vor der Aushöhlung durch Vergessen oder Bezweifeln zu bewahren.

Religionen lassen keineswegs alle Glaubensinhalte zu, sondern begrenzen Überlieferungen auf solche, die für sie akzeptabel sind. Andere, die sie ablehnen, werden von ihnen durch Gebote, Verbote oder unheilvolle Drohungen sanktioniert. Dennoch haben sich die Bemühungen einzelner mutiger Sachkenner auf verschiedenen Gebieten mit religiösem Konfliktpotential gegen Ende des Mittelalters immer mehr durchzusetzen versucht. Die Befreiung von den dogmatischen Positionen der christlichen Kirche war eine wesentliche Triebkraft beim Wandel von Wissen und Wissenschaft von der bloßen Rechtfertigung religiöser – im mittelalterlichen Europa christlicher – Dogmen hin zu einer größeren Freiheiten beanspruchenden Instanz zur rationalen Kontrolle dieser Dogmen. Überall gewannen dabei die Berufeinhaber eine herausgehobene Stellung als ausgebildete, studierte Lehrer. So auch in der Wissenschaft.

An der Schwelle des Wandels vom Mittelalter zur Neuzeit standen also oft Mönche wie etwa Wilhelm von Ockham in England oder später – neben vielen anderen Aufklärern in anderen europäischen Ländern – eine Schrift des englischen Adligen Francis Bacon von außerordentlich durchschlagender Wirkung. Er hat 1620 auf Latein ein Methodenbuch der Wissenschaft unter dem Titel *Novum Organum Scientiarum* geschrieben, das schnell zum Leitfaden der beginnenden Neuzeit geworden und dies im Wesentlichen bis heute geblieben ist. Zwei zentrale Baconsche Ansichten, die heute differenzierter beurteilt werden müssen als er es tat, waren seine Lehren: wie mit Ganzheiten umzugehen ist und wie wichtig demgegenüber ihre Zerlegung in ihre Bestandteile ist. Sie haben die weitere Geschichte der Wissenschaft massiv beeinflusst.

Die Wirklichkeit, die uns tagtäglich begegnet, ist zunächst einmal eine Ganzheit. Auch wenn uns darin einzelne Gegenstände, Ereignisse oder Akteure auffallen, sind sie doch eingebettet in einen Zusammenhang, dessen Grenzen wir nicht kennen und von dem wir nicht genau wissen, wie er im Einzelnen wirkt. Bacon war sehr entschieden der Meinung, die Wissenschaft hätte nur dann eine Chance über diese Alltagssicht hinauszukommen, wenn sie sie bewusst aufgäbe und die unergiebigen Zusammenhänge durch Zerlegung in ihre einzelnen Teile ersetzte. Ersteres war aus heutiger Sicht ein kolossaler Fehler, denn unter der Abwendung vom Verständnis der Zusammenhänge laboriert die Wissenschaft noch heute. Das zweite war hingegen eine einzige Erfolgsgeschichte. In allen seither entstandenen Disziplinen suchen wir seither nach Atomen oder elementaren Teilchen, aus denen der jeweilige Gegenstand aufgebaut ist.

Diese Zerlegung der Ganzheiten in ihre Bestandteile hat sich als Methode schnell durchgesetzt. Analyse ist für die nachfolgenden Jahrhunderte die entscheidende zentrale Methode der Wissenschaft geworden. Noch heute identifizieren sich die meisten Wissenschaftler mit ihrer Aufgabe als Analytiker eines Sachverhalts. Damit wurde die von Bacon massiv propagierte Spezialisierung die herausragende Kraft der Neuzeit, das Verständnis der Komplexität und inneren Wechselwirkungen von Ganzheiten aber ist bis heute schwach geblieben. Aus der Wissenschaft wurden die Wissenschaften. Ihr Zerfall in verschiedene Gruppen und immer mehr Disziplinen und Unterdisziplinen hält bis heute an.

Bacons einseitige Propaganda für die Zerlegung der Ganzheiten in ihre Bestandteile, hat sich auf die spätere Wissenschaftsgeschichte sehr stark ausgewirkt. Der Aufstieg der Systemtheorie ist ein Beleg hierfür. So hat sich das Denken in sogenannten Systemen, das inzwischen fast alle Wissenschaften erfasst hat, sehr schnell ausgebreitet und versucht heute, beides wieder in Einklang zu bringen: das Denken in Zusammenhängen und die Spezialisierung auf einzelne Bestandteile. Die Reaktion auf die Baconsche Unterschätzung der Bedeutung der Ganzheiten hat sich mit dem Systemdenken gegenwärtig fast auf alle Disziplinen der weiteren Wissensentwicklung vererbt. Bei Systemen geht es um beides, um die Zerlegung in Teile, aber auch darum, dennoch ihren Zusammenhang zu verstehen. Dennoch ist das Verständnis von Zusammenhängen bis heute rudimentär und unvollkommen geblieben, weil es viele verdeckte Zusammenhänge gibt. Man sieht daran, dass weit zurückreichende Ereignisse – auch Fehleinschätzungen – noch auf lange Zeit hinaus die Agenda der jeweiligen Gegenwart bestimmen können. Bacon jedenfalls hat bis zum heutigen Tag mit seinem *Novum Organum* die ganze Wissenschaft entscheidend geprägt.

1.3 Das 19. und 20. Jahrhundert

Im Bereich der Wissenschaft haben insbesondere im 19. Jahrhundert vor allem Naturforscher mit der Entwicklung technischer Hilfsmittel zur Lebenserleichterung auf ihre Umwelt einen großen Eindruck gemacht. Die Technikgeschichte erlebte damals als angewandte Wissenschaft einen großen Entwicklungsschub. In erster Linie die Physik schien auf dem bestem Wege zu sein, die Rätsel der Natur ein für alle Mal zu lösen. Wissen löste sich endgültig vom bloßen Glauben und wurde ein eigenständiges wertvolles Bildungsgut. In der Philosophie schlug sich dies in der zweiten Hälfte jenes Jahrhunderts im Positivismus nieder, der über die immer mehr in den Universitäten organisierten Wissenschaft einen bedeutenden Fortschrittsschub versprach. Im 20. Jahrhundert war dann die dort institutionalisierte Berufswissenschaft schon zu Beginn soweit allgemein anerkannt, dass sie auf vielen Gebieten die weiter existierende Amateurwissenschaft weitgehend oder sogar vollständig aus dem öffentlichen Bewusstsein verdrängt hatte. Heute ist dies für die mit

oberflächlichen Urteilen oft zufriedenen und von modernen Medien umgebenen Menschen der Gegenwart erst recht der Fall.

Doch die ganze Realität der Wissenschaft war und ist dennoch eine andere. Zum einen geriet ausgerechnet die Physik zu Beginn des neuen Jahrhunderts in mehrere Grundlagenkrisen, die zu erheblicher Verunsicherung führten, aber sehr lange keine Auswirkungen über die unmittelbar betroffenen Akteure hinaus hatte. Zum anderen aber war es unter Kennern unstrittig, dass noch in der Anfangszeit der aufklärungsbedingten Universitätsgründungen alle Wissenschaftler aus der kleinen und homogenen Gruppe der guten Sachkenner hervorgingen, auch spätere Lehrstuhlinhaber, denn formelle Ausbildungsgänge gab es noch nicht. Es gab so lange keine Trennung in Profis und Amateure, wie es die Wissenschaft noch nicht als Beruf gab. Erst mit den Gründungen der Universitäten kam jene Unterscheidung auf und gewann im allgemeinen Bewusstsein bald eine große Bedeutung zu erlangen.

Außerdem entstand ungefähr zu gleichen Zeit ein neues Staats- und Staatsbürgerverständnis; der heutige Citizen oder Citoyen baut darauf auf. Er hat Wurzeln in der angelsächsischen wie in der frankophonen Geschichte. Der Begriff des deutschen Bürgers trägt noch andere Traditionen und Konnotationen mit sich herum: die der Entstehung der Stadt aus dem Dorf, des dort lebenden und arbeitenden Menschen aus dem Landmann und Ackerbürger, die Gestaltung eines bürgerlich-städtischen Lebens und Wohnens, aber auch die Piefigkeit und Gemütlichkeit der Bürgerstube und den Untertanengeist einer an Könige und viele Regionalfürsten gewöhnten Abhängigkeit und Unfreiheit.

Es gab aber auch weiterhin und wegen der um sich greifenden Institutionalisierung und Professionalisierung seit dem 18. Jahrhundert sogar zunehmend auffällig auf sehr verschiedenen Sachgebieten kenntnisreiche Personen, die mehr oder weniger universitätsfern meist mit regionalem Bezug arbeiteten. Sie taten sich Europa und einigen seiner Kolonien in clubs, associations, sociétés, Vereinen, Gesellschaften zusammen, die oft an Orten entstanden, wo eine Universität nah war, aber oft auch dort, wo sie gerade fehlte und sich niemand für die selbstorganisierten Wissensamateure interessierte. Dieses merkwürdige Nebeneinander war damals eine wichtige Phase der Wissenschaftsgeschichte in den europäischen Ländern, die sich an der Aufklärung beteiligten und es besteht mehr oder weniger noch heute.

Die Erforschung der Wissenschaftsgeschichte auf diesem Feld ist äußerst interessant und bisher sehr vernachlässigt worden. Keine der vorliegenden Darstellungen der historischen Entwicklung der Wissenschaften ist auf diesem Gebiet ausreichend genau und überzeugend. Meistens stehen sie selbst unter dem Eindruck, dass nur diejenigen, die ihr Gebiet beruflich vertreten, die führenden und besten Experten darstellten. Dabei wird oft vernachlässigt, dass es auch weiterhin viele

nichtberuflich gebundene Sachkenner gibt, die sich mit ihrer Expertise womöglich keinesfalls hinter den Profis verstecken müssen, sondern sogar andere Vorteile wie etwa Unabhängigkeit und Unvoreingenommenheit mitbringen.

Aber im 20. Jahrhundert war schon bald insbesondere die mediale Aufmerksamkeit fast ausschließlich auf die professionelle Wissenschaft gerichtet, die sich zunächst auch noch national in den verschiedenen Landessprachen, doch nach dem zweiten Weltkrieg schnell zunehmend unter Führung der Vereinigten Staaten von Amerika auf englisch international vernetzt präsentierte und den vor allem regional arbeitenden Amateuren kaum noch Beachtung schenkte. Hierbei spielte auch der Nobelpreis für herausragende Leistungen auf bestimmten, vom Stifter festgelegten Gebieten eine mitsteuernde Rolle. Hinzu kam aber auch die immer mehr an Bedeutung gewinnende Wissenschaftsphilosophie, die aus der klassischen Erkenntnistheorie, der Forschung zur Logik und Sprachtheorie und dem sog. Wiener Kreis hervorgegangen war und als Wissenschaftstheorie zunehmend eine das internationale Gesicht der Wissenschaft prägende Kraft gewann.

1.4 Der starke Einfluss der Wissenschaftsphilosophie; kritische Aspekte

Der hieraus entstandene Neopositivismus – wegen der herausragenden Stellung der englischen empiristischen Tradition und der modernen, vor allem auf Gottlob Frege und Bertrand Russell zurückgehenden formalen Logik bald als logischer Empirismus bezeichnet – bekam schnell eine insbesondere die Entwicklung der Naturwissenschaften mitsteuernde Funktion. Dabei war es eine seit der griechischen Antike geltende und anscheinend hinreichend gesicherte Mehrheitsmeinung, dass die Logik nur zwischen dem Wahren und dem Falschen zu unterscheiden hätte. Die „Zweiwertigkeit“ der Logik wurde als Standard zugrunde gelegt. Dies war zwar einfach, aber auch ein bis heute nachwirkender Fehler, denn vieles im Leben ist keineswegs so klar nach ja oder nein gegliedert. Besonders indische und chinesische Wissenskulturen haben dies früh betont und Logikzugänge gefunden, die mehr die Balance und das Gleichgewicht zwischen dem Wahren und dem Falschen als wichtig herausstellten. Die europäische Aufklärung entstand freilich allein auf dem Boden der altgriechischen Philosophentradition der Zweiwertigkeit. Heute findet sie in den mit der technologischen Digitalisierung verbundenen Fortschrittserwartungen ihre Fortsetzung.

Doch der logische Empirismus legte auf jener vereinfachten Basis auch einen großen Wert auf die Untersuchung der Prognosefähigkeit wissenschaftlicher Forschung. Eine herausragende Rolle spielte dabei zum Beispiel die Arbeit von C. G. Hempel und anderer Logiker am formallogischen sog. Hempel-Oppenheim-Schema der wissenschaftlichen Prognostik, die lange Zeit als besonders wichtiges Wissenschaftlichkeitskriterium galt. Wenn man die Zweiwertigkeitsvereinfachung aufgibt,

ist dieser Anspruch nicht mehr zu halten, doch er bestätigt deshalb, weil er für viele Beispielfälle normalerweise ausreicht, nur die Permanenz seiner Geltungsansprüche.

Wenn es um den Unterschied zwischen Wissen und Glauben geht, gibt es außerdem einen deutlichen Unterschied zwischen den Zeitstufen. Die Gegenwart unterscheidet sich dann scharf von Vergangenheit und Zukunft. Jeder Mensch erlebt nur einen verhältnismäßig kurzen historischen Zeitraum als seine eigene Lebensgeschichte persönlich mit. Über seine Eltern und Großeltern ist er zwar auch mit seiner Vorgeschichte noch bis zu einem gewissen Grade verbunden, über seine Kinder und Enkel sogar mit der Zukunft. Die wirkliche Domäne eines Individuums, der Zeitraum, über den es sich ohne Vermittlung durch Lehrer, Dokumente oder Propheten zutrauen kann, selbst Wissen zu erwerben, aber ist die Gegenwart.

Ein Feld, auf dem folglich auch Amateure eine Chance behalten haben, beim Erwerb von relevantem, allgemeinverbindlichem Wissen eine wichtige Rolle zu spielen, ist das der ihnen vor Augen stehenden Anschauung. Experimente zum Beispiel haben immer vor allem einen Gegenwartsbezug. Hier spielt ein weiterer Begriff aus der Erkenntnistheorie eine wichtige Rolle, der der Evidenz. Es ist ein gefährlicher Begriff, insofern er häufig in Anspruch genommen, doch wird dabei oft die Vorsicht außer Acht gelassen, die bei jeglicher Art von Evidenz unverzichtbar ist: der Ausschluss von vielen (Selbst-)Täuschungsmöglichkeiten, zum Beispiel durch die vielfach auch in der Berufswissenschaft nicht hinreichend reflektierte Wahl der benutzten Sprache und ihrer Begriffe oder weitere kulturrelative Gewohnheiten des erlernten Verhaltens, die allesamt den Anspruch auf eine angebliche Evidenz beeinträchtigen und gefährden können.

Und es gibt noch einen zweiten gefährlichen Begriff, den der Tatsache. Auch Tatsachen sind nicht so einfach durch Evidenz bestimmbar, wie viele glauben, denn auch dort geht es nicht nur um schlicht beobachtbare Sachverhalte, sondern vor allem auch um deren Verbalisierung mithilfe geeigneter Begriffe und die Formulierung von sprachlichen Aussagen, ohne die eine Tatsache nicht genau bestimmbar ist. Wer sich auf eine bestimmte Tatsache beziehen will, muss dies immer sprachlich tun, indem "die Tatsache, dass ..." verbalisiert wird. Ostensive Definitionen funktionieren bei Tatsachen nicht. Bei ihnen stehen die (nichtsprachliche) Tatsache als Teil der Wirklichkeit und der Satz, mit dem man sich auf sie bezieht, in einem engen, meist viel zu stark vereinfacht beschriebenen Verhältnis zueinander.

Die Gefahr bei diesen traditionellen Begriffen besteht also darin, dass mit ihnen bei oberflächlicher Benutzung eine Auffassung von empirischer Wissenschaft wiederbelebt wird, deren Unhaltbarkeit viele Forscher nicht zuletzt durch Poppers Falsifikationstheorie eingesehen haben: Der naive Glaube, es ginge darum, etwas Wahres nachzuweisen und festzuhalten (der Verifikationismus) ist gescheitert; auch die seriöse empirische Wissenschaft kann keine Gewissheit vermitteln. Vielfach

wird noch heute übersehen, dass man selbst gegen den Falsifikationismus einwenden kann, dass er die Gewissheitsüberzeugung gewissermaßen durch die Hintertür wiedereinführt, wenn man sich nämlich auf Evidenz beruft, ohne die eine Falsifikation nicht möglich ist.

Die Sprachabhängigkeit von Tatsachen und angeblich beobachteten Evidenzen ist auch vielen sonst kritisch agierenden Wissenschaftlern offenbar nicht bewusst. Auch die Anschauungsnähe der Themen, die den nicht so theoriefesten Amateuren entgegenkommt, hebt jene Begriffs- und Sprachgebundenheit nicht auf. Mit anderen Worten: Die heutige Wissenschaft kennt jede Menge ungelöste philosophische Grundlagenprobleme. Natürlich gilt dies für Berufswissenschaftler wie für Amateure gleichermaßen, aber es kontrastiert scharf mit der Selbstgewissheit ersterer. Amateure stehen dem naiver gegenüber; sie sind zugleich weniger bereit, sich für angebliche Dogmen zu verkämpfen. Schon deshalb muss man sie ernstnehmen.

1.5 Breite und Mehrgleisigkeit der heutigen Wissenschaft

In den Mutterländern der europäischen Aufklärung, vor allem in England, Frankreich und Deutschland, gab es früher und gibt es auch heute noch lange nach der Entstehung der professionellen Wissenschaft in Gestalt von Universitäten starke Formen weiter existierender Amateurwissenschaft. Vor allem unter Kennern von Gesteinen, Pflanzen und Tieren, Sprachen, geschichtlichen Epochen, historischen Überlieferungen, einfachen Formen von Technik, Anwendungsfeldern klassischer Physik und ohne Speziallabore arbeitender Chemie und unter den Freunden der Beobachtung des nächtlichen Sternenhimmels gab und gibt es Amateure, die durch keine unüberbrückbaren Gräben zu ihren institutionell gebundenen Kollegen getrennt waren bzw. sind. Doch in vielen anderen Disziplinen war diese Fortdauer der alten Gemeinsamkeit nicht mehr von langer Dauer.

Dabei spielt ein vor allem unter den Profis verbreitetes Missverständnis eine Rolle: dass von einem Wissenschaftler alles für sein Fach Relevante erwartet werden darf. Die Selbstverständlichkeit, dass es auch bei ihnen schlechtere und bessere, geringer befähigte und bedeutendere Repräsentanten gibt wie kleine und große Fußballer, Pianisten oder Unternehmer wird hier deutlich weniger als im normalen Leben akzeptiert. Auch wäre eine unter vielen Amateuren eher verbreitete sorgfältigere, kritischere Beobachtungsgabe auch für Profis noch grundlegender und wichtiger als eine Fähigkeit zur Theoriebildung, weil die Wiedererkennung und Identifikation von bekannten Mustern als Basiskompetenz selbst im professionellen Bereich häufig benötigt und nur selten vermittelt wird. Doch gelöst wird dieses Problem dort anders: finanziell. Man beschäftigt für diese Aufgaben spezielle Mitarbeiter, die dann nicht als vollwertige Wissenschaftler gelten und billiger sind. Floristische oder faunistische Artenidentifikation beispielsweise oder das Ablesen von Zeigerständen an speziellen

Maschinen gelten als minderwertige Fähigkeiten, die keinen vollausgebildeten Wissenschaftler erfordern. Auch dies sind heute unter Profis verbreite Vorurteile.

Den meisten Amateurwissenschaftlern ist freilich bald klar geworden, dass sie auf vielen Gebieten, auf denen die immer mächtiger werdende Berufswissenschaft bessere Wissensmöglichkeiten hatte, verloren sind: chancenlos geworden, weil ihnen die Lehrer, die Studien, die Bücher, die Ausbildung, die Spezialausrüstung, die Labore, die Geräteausstattung, aber oft auch das theoretisch-begriffliche Rüstzeug fehlten, ohne die man dort nicht mehr mitreden, geschweige denn auf Augenhöhe mitforschen konnte. Bücherwissen hat für sie nicht den Stellenwert wie Anschauungswissen. Doch es wäre ein Fehler, dies mit dem ganzen Wissen gleichzusetzen. Dies wirkt sich vor allem bei den inzwischen etablierten naturwissenschaftlichen Disziplinen der Physik und Chemie aus, gewiss in der Medizin, aber zum Beispiel auch der Astronomie, Archäologie oder Geographie, in denen nicht nur die anwendungsorientierte, sondern erst recht ernsthafte theoretische und empirische Forschung zunehmend spezialisierte Sachkenntnis, viele Hilfsmittel, Zeit und Geld erforderlich macht. Es gilt aber noch weiter zunehmend mehr oder weniger auch für fast alle anderen Disziplinen ebenso: die empirischen Sozial- und die mehr theoretisch orientierten Kultur- und Geisteswissenschaften, in denen eine spezielle Ausbildung und ein Studium ebenfalls für viele Zwecke unverzichtbar wurde. Für die Formalwissenschaft vor allem der Mathematik scheint dies weniger zu gelten; und doch ist es ähnlich. Es gibt aber zwei sehr deutliche Ausnahmegebiete: die Geschichtsforschung und die Biologie.

Die gegenwartsnahe Zeitgeschichte wurde von den professionellen Historikern lange aus methodischen Gründen weitgehend gemieden, weil die fehlende zeitliche Distanz ihrem eher emotional als rational gerechtfertigten Objektivitätsideal nicht entsprach. Eine Ausnahme bildeten nur Biografien herausragender Persönlichkeiten, die schon immer die Aufmerksamkeit der Geschichtspromis gefunden hatten. So blieb hauptsächlich die Gegenwart eine Domäne der historisch interessierten Amateure, denen die selbsterlebte oder von ihren unmittelbaren Vorfahren noch mitgestaltete Geschichte von Berufshistorikern lange Zeit nicht streitig gemacht wurde. Zwar wurden sie von den Profikollegen gern übersehen oder zumindest nicht sehr ernst genommen, weil sie zwar gute, direkte Erfahrungen geltend machen konnten, aber dafür oft Defizite bei theoretisch-methodischen Hintergrundkenntnissen hatten. Aber sie konnten doch eine wichtige empirische Lücke schließen, die jene offenließen. Das Interesse der umgebenden Zivilgesellschaft an den noch nachwirkenden Folgen früherer Politik und das diesen Bedarf gern bedienende der Medien kam dem entgegen, so dass sich schließlich auch die Geschichtspromis mehr und mehr gegenwartsnahen Themen öffneten.

Ähnliches gilt auch für große Teile der klassischen Biologie, als sie noch die in Botanik und Zoologie aufgespaltene Naturkunde war, die ebenfalls viele Menschen interessiert. Besonders im regionalen Raum ist angewandte Vorkommens- und Verhaltensforschung auch weiterhin oder sogar zunehmend eine Domäne guter Amateure. Für den immer wichtiger werden Naturschutz waren und sind die auf geobotanischem, entomologischem, ornithologischem oder verhaltensbiologischem Gebiet oft sehr kenntnisreichen lokal oder regional erfahrenen Amateure meist viel zahlreichere und ergiebigere Wissensquellen als die relativ wenigen bei konkreten Arten- und Verbreitungskennnissen oft kaum bewanderten Profis.

Eine weitgehend selbständige qualitätvolle Amateurwissenschaft hielt sich mithin bis heute nur auf solchen Feldern, wo unmittelbare Anschauung möglich oder wichtig war, zum Beispiel in der selbst erlebten Zeitgeschichte und der auf Pflanzen und Tiere bezogenen Biologie. Für historische und biologische Forschung, die ihre Anschauung nur durch den regionalen Bezug gewinnen kann, tut sich heute für engagierte Amateure ein breites, von den meisten Profis zunehmend vernachlässigtes Arbeitsfeld auf. Grundsätzlich ist der Bezug auf Pflanzen und Tiere freilich heute für die Biologie keineswegs mehr selbstverständlich, denn sie hat sich bei den Profis unter ökonomischem, medizinischem und technologischem Einfluss zu einer allgemeinen Lebenswissenschaft verändert, die nicht mehr nur die in langen Zeiträumen entstandenen Lebensformen untersucht, sondern einen verallgemeinerten, abstrakteren Zugang zu den Lebensproblemen gesucht und gefunden hat. Früher war für Biologen der ökologisch begründete Freilandbezug selbstverständlich. Heute thematisiert die moderne, stark genetisch beeinflusste Laborbiologie auch nichtevolutionär, durch technologische Methoden vom Menschen veränderte und sogar neuentwickelte lebende Objekte oder zumindest deren Vorstufen als legitime Gegenstände ihrer Forschung, so dass demgegenüber die auf die natürliche Evolution angewiesene herkömmliche Botanik und Zoologie (und damit auch viele Amateurbiologen) eher alt aussehen.

Doch weitgehend unabhängig von dieser Veränderung fand noch eine andere Entwicklung statt, die immer unübersehbarer ab der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts eine tiefgreifende Veränderung des Lebensgefühls auf diesem Planeten herbeiführte: die allmähliche, aber erste heute vor allem von jüngeren Menschen wahrgenommene umfassende Verschlechterung der Zukunftsaussichten des gesamten Lebens auf der Erde, insbesondere symbolisiert durch die jetzige Klimakrise. Hier setzt die Citizen Science-Idee an.

TEIL II: DIE CITIZEN-SCIENCE-IDEE

2.1 Ein entscheidender neuer Wissenshorizont zeichnet sich ab: Aufstieg von Ökonomie und Ökologie und das Zeitalter der Nachhaltigkeit

In scharfem Gegensatz zum Optimismus der Positivisten stand die wachsende Einsicht anderer kritischer Wissenschaftler in die Begrenztheit der irdischen Ressourcen und in die Dummheit vieler Akteure durch den bisherigen Raubbau auf der Basis inzwischen etablierter Gewohnheiten. Dabei sollte nicht übersehen werden, dass der Einschnitt, den diese Entwicklung bedeutete, auch damit verbunden war, dass die sich zunehmend unangefochten wöhnende Berufswissenschaft wegen ihren sehr verschiedenen Spezialisierungen kaum bemerkte, in welchem Ausmaß sie die unveränderte Abhängigkeit von der Natur, die gegebenen regionalen Ressourcenbestände und die überfachlichen Zusammenhänge aus dem Blick verlor.

Nachdem zunächst die Physik über viele Jahrhunderte ein Musterbeispiel für eine die aristotelischen Anfänge fortsetzende und Bacons Forderungen nach Auffindung der kleinsten Baumaterialien der Materie brav umsetzende Wissenschaft gewesen war, geriet sie zu Beginn des 20. Jahrhunderts in eine Grundlagenkrise, die verschleierte, dass schon nach Darwins Evolutionslehre längst die Welt der lebenden Organismen mit der Weiterentwicklung des Menschen an der Spitze die neue Wissenschaftswelt prägte. Doch die Industrialisierung und die großen Lebensveränderungen im 19. Jahrhundert spülten dann eine ganz andere Wissenschaft nach vorn und sicherten ihr die vorrangige Aufmerksamkeit von Politik und Gesellschaft: die Ökonomie. Auch hier waren es vor allem englische Forscher wie Adam Smith und David Ricardo, die deren Standards setzten, welche im Wesentlichen noch heute den Lauf des ökonomischen Geschehens auf der Erde in einem Maße bestimmen, das sich weit von dem entfernt hat, was seine Begründer seinerzeit vorgefunden haben.

So wurden die Wirtschaftswissenschaften in den vergangenen Jahrzehnten unaufhaltsam zu den führenden Disziplinen der Politikberatung, obwohl und weil sich die Rahmenbedingungen ihrer Grundlagen massiv änderten. Sie erschienen dadurch als die zentralen Ansatzstellen des im 19. und vor allem 20. Jahrhundert zuerst überall in Europa und später auch in immer mehr seiner alten Kolonien ablaufenden Übergangs in ein neues Zeitalter, das erst spät, als die sich rasant weiterentwickelnden Technologien die Erde, die Biodiversität und das Klima längst mitgestaltet hatte, Anthropozän genannt wurde. Es schien zunächst ein Zeitalter zu werden, in dem die menschliche Vernunft endlich alle Fesseln, die ihm die Natur, aber auch die frühen Kulturen angelegt hatten, abzustreifen in der Lage war. Dies war aus heutiger Sicht der entscheidende Irrtum der Baconschen Wissenschaft, die freilich bis in die Gegenwart die Wissenskultur beherrscht.

Hier wirkt sich vor allem Bacons voreilige, aber sehr wirksame Abwertung der Zusammenhangsforschung aus. Es war die Entwicklung des ökologischen Denkens, das im 19. Jahrhundert eine Gegenbewegung zum ökonomischen Denken begründete, die theoretisch seither immer stärker geworden ist, doch muss sie sogar gegenwärtig immer noch gegen das längst erdweit führende Wachstumsdenken der Ökonomie um wirksame politische Stärke kämpfen. Das Denken in ökologischen Wechselwirkungen und Abhängigkeiten befreite die sich notgedrungen wieder für viele verdeckte Zusammenhänge interessierende Wissenschaft in den Jahrzehnten des 20. Jahrhunderts immer mehr und doch zu langsam und unvollständig aus der Baconschen Falle und baute eine zunächst schwache, aber mit den Schäden immer stärker sichtbare Alternative zum immer noch weiter wachsenden Einfluss der Ökonomie, den Fachspezialisten und Aufspaltern der Wissenschaft auf. Heute ist ökologisches Wissen auch zu einer gesellschaftlichen Kraft geworden, die bisher geltende Werte und Handlungsziele der ökonomisch geführten Erdpolitik infrage stellt. Uns wird gewissermaßen die Baconsche Rechnung präsentiert, die lange übersehen worden ist. Einen merklichen Einschnitt in die zur Normalität gewordene Bequemlichkeit bei der allüblichen Fortschreibung der lieb gewordenen ökonomischen Weltsicht markierte hierbei das Erscheinen des ersten Berichts an den Club of Rome mit dem Titel ‚Die Grenzen des Wachstums‘. Die Tatsache, dass sich die anfänglichen Berechnungen des Clubs bald als in manchen Details falsch herausstellten, haben den zutreffenden Kern seiner Aussagen nicht verdecken können; dieser ist in der seither vergangenen Zeit immer klarer hervorgetreten: Wir können unseren Umgang mit der Erde nicht mehr so fortführen, wenn wir diese und damit unseren immer noch eigenen und einzigen Lebensraum, der für die gesamte evolutionär entstandene Biodiversität steht, nicht vor die Wand fahren wollen. Die Menschheit und mit ihr ihr Lebensplanet ist auf einem Selbstmordtrip. Viele andere Entwicklungen kamen hinzu, zuletzt vor allem der immer deutlicher werdende menschengemachte Klimawandel. Das Anthropozän ist eine versagende Kultur. Insbesondere die Wirtschaftswissenschaften sind infolge dieser Veränderungen im fachlichen wie im allgemeinen Denken und Wertschätzen in eine Grundlagenkrise sehr erheblichen Ausmaßes hineingeraten. Gegenwärtig gibt es kaum eine Wissenschaftsgruppe, die sich derart massiv von Kritik an ihren lange Zeit für gültig angesehenen Prinzipien herausgefordert sieht wie die ökonomischen Disziplinen. Dabei spielen die sich breit entwickelnden ökologischen Erkenntnisse eine herausragende Rolle. Einer der Pioniere der hierbei entstehenden ökologischen Ökonomie ist der zeitweise als Weltbankdirektor amtierende Herman Daly, der das viele Beobachter überzeugende Bild von der vollen und übervollen Welt gefunden hat, die die früher leere Welt abgelöst hat. Denn es waren die Wirtschaftswissenschaften, die diese Entwicklung angeheizt und mitzuverantworten haben. Wo die Tierwelt der leeren Welt fast ausschließlich aus Wildtieren

bestanden hatte und zusätzlich nur vergleichsweise wenigen Nutztieren, wird heute den Wildtieren und Wildpflanzen schnell zunehmend ihr Lebensraum durch immer mehr Menschen und deren Nutztiere genommen. Die hieraus resultierende Krise der Biodiversität war mithin zuallererst ein Problem der Biologie.

2.2 Konkrete Reaktionen in England: University College und Alan Irwins Idee

Doch nicht überall bemerkten die professionellen Biologen schnell, was diese Entwicklung für sie bedeutete. In Frankreich, dem Land der Revolution zur Demokratie, war der traditionelle Zentralismus und Rationalismus lange stärker als das ökologische Denken. In Deutschland, das aus nationalistischen Gründen zwei Weltkriege vom Zaun gebrochen hatte und geschwächt daraus hervorgegangen war, setzte sich dieses nur in der westlich orientierten Bundesrepublik und lediglich langsam als moderne politische Kraft in Szene. In England, dem Heimatland der empiristischen Philosophen und einem der Mutterländer der ökonomisch angeleiteten Industrialisierung wie des Naturschutzes, war dies nach der Apotheose ungebremsen ökonomischen Denkens in der Thatcher-Ära nochmal anders.

Ein Ort, wo die Wissenschaft als erste reagierte, war das University College in London. Dies war kein Zufall, denn die dortigen Profis waren schon längere Zeit sensibler als anderswo für die politischen, sozialen und kulturellen Auswirkungen der Gegenwartsentwicklungen, auch das Seltener werden mancher wildlebender Pflanzen- und Tierarten geworden und empfanden ein wachsendes Unbehagen über den auffälligen Schwund der irdischen Biodiversität. Einige Biologen dort fühlten sich sogar als Mitverursacher betroffen. Sie meinten, dass Wissenschaftler mehr tun müssen, als nur die Welt zu beschreiben und zu erklären. Sie müssten sich auch für die Erhaltung von Lebensformen engagieren, die durch menschliches Verhalten seltener werden und auszusterben drohen, die aber nur sie als Fachleute wirklich kennen. Auch einige Soziologen wurden hierfür sensibel.

Die Wissenssoziologie empfand sich zunehmend selbst als die neuere und zeitgemäßere Form der Wissenschaftsphilosophie, da sie zum einen die empirische Ebene des tatsächlichen Geschehens wahr- und ernstnimmt (jene hingegen nicht), und zum anderen auch ethische Fragen nicht abweist (die jene beim Thema Erkenntnis und Wissen ebenfalls nicht mit-thematisiert). Die Kerndisziplin der Wissenschaftsphilosophie, die aus der Erkenntnistheorie hervorgegangene Wissenschaftstheorie, kennt nur die Logik als formale Disziplin der Überprüfung von Wissen und den Baukasten vieler empirischer Verfahren, um eine konkrete Aussage auf ihren Wirklichkeitsgehalt zu testen. Die Ethik lagert sie in eine spezielle philosophische Nebendisziplin aus, die kein Teil der Wissenstheorie ist. Das heute fast allgemein akzeptierte Wissensverständnis fragt deshalb nicht nach der ethischen Qualität von Wissen: ein entscheidender, folgenreicher Fehler.

Ein englischer Soziologe, der außerhalb des University College die Entwicklung sowohl der Wissenschaft wie der neuen Nachhaltigkeitssensibilität genau registrierte, war der Liverpools Professor Alan Irwin. Als vor allem empirisch arbeitender und die einschlägige Fachliteratur überblickender Gesellschaftsforscher registrierte er die Entwicklungen in London und anderswo. Ihm fiel auf, dass es neben der anspruchsvollen und teuren Profiwissenschaft an den Universitäten auch noch die weiter fortbestehende, weit im Lande verstreute Wissenschaft der Amateure und Laien gab, die auch sehr viele eindrucksvolle Sachkenner auf manchen Gebieten aufzuweisen hatte, aber von den Profis meist ignoriert wurde. Auch fiel ihm auf, dass gute Amateure einen ganz anderen Zugang zu ihren Themen hatten als Profis: Sie machten nur das, was sie gut konnten, arbeiteten fast nur regional und konzentrierten sich auffallend häufig auf Themenfelder in der Natur. Hier hatten sie zunehmend ein Alleinstellungsmerkmal bei der regionalen Kompetenz insbesondere für aktuelle Veränderungen der Artenbestände und ihrer Populationen, da sich die professionelle Biologie an den Universitäten mehr und mehr zu anspruchsvolleren und abstrakteren Fragestellungen einer allgemeinen Lebenswissenschaft (Genetik, Evolutionsforschung, systemische Ökologie) hingezogen fühlte. Hier entstand mithin zunehmend eine größer werdende Lücke, die anscheinend niemand im Bereich der Wissenschaft füllte. Oder doch?

Dann hatte Irwin noch eine sehr gute Idee: den aus früheren Jahren stammenden und während der chaotischen Zeit des bevorstehenden, beginnenden und schließlich stattfindenden Zweiten Weltkriegs vergessenen und daher noch unverbrauchten Begriff Citizen Science in veränderter Bedeutung wiederaufzugreifen. Er veröffentlichte noch vor der Jahrtausendwende (1995) ein Buch mit einem bezeichnenden Titel Citizen Science. A Study of People, Expertise and Sustainable Development. Er brachte also ganz gezielt die kenntnisreiche Amateurwissenschaft mit jenem bedrohlichen neuen Zeithorizont am Vorabend des Zeitalters der Nachhaltigkeit zusammen. Irwin war hiermit nicht allein, aber er fand das Mittel, um jene Lücke potenziell zu füllen, und das nicht durch eine ausschließliche, aber illusorische Erhöhung der für die Berufswissenschaft zur Verfügung stehenden Finanzmittel, sondern eine vergleichsweise billige Methode: durch Umdenken und Neubewertung der Realität in der Wissensverteilung. Dies war die Geburtsstunde eines anspruchsvollen Versuchs der Erneuerung unseres Verständnisses von Wissenschaft.

Dahinter stand eine gezielt von Irwin zu einem geeigneten Zeitpunkt lancierte Strategie, wie man eine neue und wichtige, aber zunächst noch unpopuläre und äußerst zögerlich vorangehende kulturelle Entwicklung beschleunigen könnte, die aber angesichts der zunehmenden ökologischen und ökonomischen Gefahren unvermeidlich, ja notwendig war: durch ein neues, eher zeitgemäßes Wissenschaftsverständnis, bei dem das bisher weithin übersehene, aber vorhandene Wissen der guten Amateure und Laien eine wichtige verändernde Rolle spielen sollte. Irwin nahm also die im

Londoner University College formulierten Gedanken auf, stellte sie aber in den Dienst einer Beschleunigung der Nachhaltigkeitsdebatte. Das unvermeidliche neue Zeitalter wurde als strategisches Ziel zur Erneuerung und Weiterentwicklung des Wissenschaftsverständnisses benutzt, um bei den richtungsgebenden Profis – aber nicht nur bei diesen – einen kulturellen Fortschritt anzustoßen, der überfällig war.

Die Wissenskultur musste sich dafür im beginnenden Zeitalter der Nachhaltigkeit so rasch wie möglich dahingehend ändern, das zukünftig gebrauchte Wissen weit weniger als bisher an den internen Agenden der vorgegebenen Disziplinen und Spezialgebieten – also den etablierten formellen Fächern – zu orientieren, als vielmehr an den gegebenen Ganzheiten und Wirkungszusammenhängen, die seit Bacon unter den Tisch gefallen waren und inzwischen vor allem im immer wichtiger werdenden ökologischen Denken wiederzufinden sind. Anders ausgedrückt: Wenn die Profis schon selbst in ihrer jeweiligen Disziplinenblase außerstande sind, die Veränderungen in der Umwelt, die ihnen nur teilweise zugänglich ist, ausreichend wahrzunehmen, dann müssen sie sich eben von den guten Amateuren dabei helfen lassen. Diese haben nie Verträge über ihre Aufgabengebiete abgeschlossen, die ihnen den eigenen Kopf eingrenzen. Sie haben wahrscheinlich auch nie Bacons Organum gelesen und fühlen sich deshalb dessen Lehrsätzen nicht verpflichtet.

Irwins Idee war mithin weit mehr, als nur die Nutzung dieses Wissens für bestimmte Forschungsprojekte in der Biologie, die auch bei einigen Forschern am University College im Vordergrund gestanden hatte. Es war die Einsicht, dass uns die Zeit davonläuft, weil das Zeitalter der Nachhaltigkeit zwar als dringend notwendig erkannt war, aber ein übermächtig gewordener ökonomischer Wachstumsfetischismus sehr wirksam verhindert, dass es wirklich beginnt. Diese Zögerlichkeit beim Eintritt in das neue Zeitalter war durch die fast unverändert fortwirkende Baconsche Wissenskultur mitverursacht worden. Das Machtdenken des Teilens war zum ernsthaften Konkurrenten des Wahrheitsdenkens der Ganzheiten geworden und hatte auch die professionelle Wissenschaft weithin infiziert. Dies war unvernünftig und hatte sich faktisch überlebt, was jedermann, der es sehen wollte, inzwischen auch sehen konnte. Doch dass dies auch den Abschied vom bisher scheinbar so erfolgreichen Wissensverständnis bedeuten würde: diese Einsicht hatten nur wenige Berufsforscher; das war auch am University College nicht anders. Man fand sie mehr bei guten Laienforschern als bei den in Mittelverwaltungskategorien ihrer Institute denkenden Profis. Es war nicht Alan Irwin allein, der diese Einsicht hatte, aber er hat sie verbalisiert und zur Grundidee eines Buches gemacht, das im Titel einen Begriff vorschlug, der geeignet war, eine neue Wissenskultur anders und breiter zu gründen als die alte. Das Buch wertete die Berufswissenschaft nicht ab, aber es sollte den Weckruf aussenden, eine neue, in die Zeit der Nachhaltigkeit passende

Wissenskultur zu begründen, in der den vielen kenntnisreichen Amateuren eine wichtige, wissenschaftsverändernde Rolle zugeordnet war. Es war sicher ungeschickt, dass Irwin seine Idee nicht genug von der Biologie lösen konnte, die ihn darauf gebracht hatte, denn dieser Anfang hing dem neuen Konzept so eng an, dass er bis heute nachwirkt und die viel allgemeinere Reformabsicht des soziologischen Autors verdeckte. Als ich sie Jahre später zum ersten Mal in einem wissenschaftstheoretisch inspirierten Buch aufgriff und für ein deutsches Publikum beschrieb, hatte sie bereits durch eine US-amerikanische Nivellierung als Reformkraft spürbar eingebüßt (mehr dazu s.u.).

2.3 Wissenschaftstheoretische und kritische Konsequenzen

Und so sah diese ihr von Alan Irwin zugeordnete Rolle aus: Die neue Wissenskultur sollte die bisher übersehene, jedenfalls nicht ernstgenommene Tatsache erkennen, dass sich die Wissenschaft faktisch in zwei Strömungen aufgespalten hat: die weniger spezialisierte und weniger abstrakte, aber dafür offener und zeitgemäßer agierende vor- und nebenberufliche Wissenschaft der kenntnisreichen, oft autodidaktisch gebildeten Amateure, jetzt citizen science genannt, und die an speziellen Institutionen wie Universitäten betriebene, anspruchsvolle, aber immer häufiger nicht mehr lebensnahe Berufswissenschaft (professional science). Beides existiert weiterhin de facto nebeneinander und kann sich wechselseitig beeinflussen. Neu an dieser Konstellation ist, dass auch ein positiver Einfluss von citizen science auf professional science angenommen und zugelassen wird, der im Gewinn lokalen und regionalen Wissens, aber auch größerer Sachnähe und einer Stärkung der Wahrnehmung und Berücksichtigung von Zukunftszusammenhängen bestehen kann. Vorher gab es nur das Umgekehrte. Heute ist dies leider auch wieder mehrheitlich der Fall.

In der ganzen Breite beeindruckte die neue Idee freilich nur wenige Wissenschaftler, selbst Biologen nur in geringem Maße; die meisten reagierten zögerlich oder völlig desinteressiert. Dies lag an ihrer für solide gehaltenen Fachtradition als Naturwissenschaftler und der neueren Wandlung der Profi-Biologie in eine immer mehr im Labor agierende allgemeine Lebenswissenschaft. Noch weniger folgten andere Disziplinen, weder Sozial- noch Kultur- und Geisteswissenschaftler, erst recht nicht die meisten Philosophen der neuen Herausforderung. Diese hatten zwei Gründe. Zu einem versteht sich die Philosophie weniger als irgendein anderer Wissensbereich als eine mehr oder weniger einheitliche Disziplin, sondern viel eher als ein Tummelplatz von Einzelkämpfern. Man muss als Philosoph nicht unbedingt einer philosophischen Richtung oder Schule angehören und bestimmte Grundüberzeugungen mit anderen Philosophen teilen, wie es sonst in den einzelnen Wissenschaften üblich oder sogar normal ist. Zwar gab es immer wieder einzelne kritische Betrachter des Zeitgeistes, gerade auch der heutigen Situation der Erde, des Klimawandels und des Biodiversitätsschwundes,

aber die philosophischen Wissenschaftsbeobachter hat auch das nicht zwingend zu einer einheitlichen, entschiedenen Befürwortung eines kritischen Blicks auf die heutige Profiwissenschaft veranlasst.

Zum anderen hatte eine bestimmte philosophische Richtung, die aus dem Positivismus und dem logischen Empirismus hervorgegangene Schule der Analytischen Philosophie, inzwischen einen massiv stabilisierenden Einfluss auf die herrschende Profiwissenschaft gewonnen. Dies galt und gilt weiterhin vor allem für die USA, aber auch in Europa und anderen Teilen der Erde ist diese Stabilisierungswirkung auf die Bildungs- und Forschungsinstitutionen heute so stark geworden, dass sie das in diesen praktizierte Wissensverständnis mehr oder weniger überall entscheidend mitbestimmte. Damit war das Resultat keineswegs die neue nachhaltige Wissenskultur, die wir benötigen und die über einen neuen Begriff zu beschleunigen Irwin versucht hatte, sondern das Gegenteil: eine Bekräftigung der heute etablierten Elfenbeinturmkultur der Profispezialisten. Über die „peers“ der herrschenden Verlage und Fachzeitschriften und das erdweit gepflegte Image der „golden eight“, der sich als „führend“ verstehenden nordamerikanischen Spitzenuniversitäten wird sie so einflussreich weiterverbreitet, dass es fast unmöglich geworden ist, dagegen noch eine ernstzunehmende andere Auffassung zu äußern. Es findet eine faktische, scharfe Selektion dessen statt, was in den sich ebenfalls als „führend“ inszenierenden Fachzeitschriften gedruckt und was nicht gedruckt wird. Dies geschah und geschieht noch weiter zunehmend auch in Europa und andernorts, selbst dort, wo sich die Protagonisten durchaus selbst als Skeptiker empfanden.

Man muss daher zur Kenntnis nehmen, dass es de facto eine herrschende Wissenschaftstheorie gibt, die die Wissenskultur der professionellen Wissenschaften absichert und vor ernsthafter Kritik bewahrt. Die Analytische Wissenschaftsphilosophie ist zwar keine völlig einheitliche Schule, sondern intern in viele Teilschulen aufgespalten, aber über einige Grundsätze ist man sich gleichwohl einig, z.B.:

- Die Logik ist die verbindliche Entscheidungsebene bei der Begriffs- und Theoriebildung.
- Die Evidenz von Tatsachen ist dies für die empirische Forschung.
- Die Sätze der Wissenschaft sind in einer begrifflich dafür geeigneten Sprache zu formulieren.
- Wissenschaft muss international kommuniziert werden.

Wenn man sich überlegt, was dies im Einzelnen heißt, kommen schnell problematische Grundüberzeugungen ans Tageslicht, die aber weit verbreitet sind und jedenfalls von den meisten Berufswissenschaftlern geteilt werden:

- Es geht um Wahrheit oder Falschheit. Eine zweiwertige Logik ist ausreichend. Das hierdurch „ausgeschlossene Dritte“ ist nur für Spezialisten interessant.

- Wissen benötigt logische Widerspruchsfreiheit und empirische Falsifizierbarkeit. Dies geschieht auf der Tatsachenebene. Ethische Fragen sind kein Problem der Erkenntnisgewinnung.
- Wissenschaftliches Wissen muss sprach- und kulturübergreifend sein. Die große Verschiedenheit der natürlichen Sprachen ist daher ein Störfaktor für die Wissenschaft.
- Die kommunikative Funktion der Sprache ist in der Praxis wichtiger als ihre kognitive Funktion.

Diese populären Überzeugungen werden heute von so vielen Berufswissenschaftlern geteilt, dass es im Profibetrieb kaum möglich erscheint, sie zu erschüttern. Dabei sind alle Einzelpunkte hochproblematisch. Aus einer wissenschaftskritischen Sicht drohte daher der sehr anspruchsvolle Citizen Science-Versuch Alan Irwins schon frühzeitig zu scheitern. Doch während der Wissenssoziologe Irwin sehr wohl eine tiefgehende kritische Sicht auf die Wissenschaft gehabt hat, geht diese bei fast allen seiner ziemlich naiv argumentierenden Folgeschreiber verloren.

2.4 Zwischenbewertung: Das Zeitalter der Bequemlichkeit

Wer die führende Situation der heute vorherrschenden Wissenschaftstheorie verbindlich machen möchte, tritt schnell in das Feld der Wissenschaftspolitik ein. Hier sind verschiedene Player am Werk. Einmal viele Wissenschaftler selbst, die von ihren eigenen Auffassungen überzeugt sind und diese lehren, somit weiterverbreiten und Kontakt mit anderen suchen, die das unterstützen. Traditionell gehören hierzu zum Beispiel auch Medien wie Verlage und Schriftenreihen, die durch die Auswahl dessen, was sie wie publizieren und was nicht, einen erheblichen Steuerungseinfluss besitzen. Heute ist das Internet das Medium mit der größten Reichweite, und bei ihm ist der ökonomische Hintergrund seiner Macht inzwischen unübersehbar geworden. Sie hat kein Interesse an schwierigen, womöglich noch lange offen bleibenden Erdproblemen, sondern an schnellen, bequemen und lukrativen Lösungen. Die Konsequenz für das herrschende Wissenschaftssystem ist eine verbreitete konservative Wissenschaftspolitik etwa nach folgenden bequemen Grundsätzen: Die zweiwertige Logik setzt sich mit der technologisch durchschlagenden Digitalisierung durch; alles andere ist scheinbar unnötig kompliziert. Wissen wird zwar nur in Näherungsschritten erworben, aber es gilt für lange Zeit als konstant. Freilich wird die scheinbar gefundene Wahrheit mit der Zeit langweilig und teilweise nachkorrigiert, auch eine zunächst vermutete Falschheit wird häufig wieder neu aufgegriffen und als nicht völlig falsch neu beschrieben. Doch dies ändert nichts daran, dass soeben die historisch und philosophisch durch Kuhns Rehabilitierung des Machtdenkens mit seinem Begriff des Paradigmenwechsels erschütterte Grundlagenforschung den Weg zu einer Neubewertung des Machtdenkens in dem freigemacht hat, was als die „normale Wissenschaft“ gilt.

Zweifellos gibt es zusätzlich auch moralische und ethische Aspekte von Wissen, aber zu den Definitionsmerkmalen von Wissen gehören sie auch für viele Philosophen nicht. Sie werden von diesen aus der Wissenschaftstheorie ausgelagert und in eine eigene Disziplin, die Ethik, gestellt. Es mögen wichtige Zusatzaspekte sein; den Wissensbegriff scheinen sie nicht zu tangieren. Empirisches Wissen kann und muss einem Falsifikationstest unterzogen werden können; mehr ist dort anscheinend nicht zu fordern. Die weitaus größte Mehrheit der Berufswissenschaftler glaubt mit Popper, dass Wissen zwar nicht verifiziert, aber falsifiziert werden kann und muss, um Wissensfortschritte machen zu können. Das Verifikationsprinzip kehrt dabei gewissermaßen durch die Hintertür zurück, weil die Negation eines vermeintlich widerlegten Satzes vermeintlich wahr sein muss. Evidenz entscheidet über Tatsachen. Eine Tatsache ist für die Mehrheit der Wissenschaftler nicht sprachabhängig, sondern objektiv gegeben. Evidenz ist nicht verhandelbar, obwohl sie philosophisch höchst umstritten ist.

Es gibt zwar eine große irdische Sprachen- und Kulturenvielfalt, aber für die Wissenschaft ist sie angeblich nicht entscheidend. Englisch wird als global verbreitete und begrifflich sehr differenziert entwickelte Verkehrssprache für die Wissenschaft als ausreichend angesehen. Auch höchst traditionsreiche Wissenschaftssprachen wie das Han-chinesisch, Japanisch, Arabisch oder ehemals bedeutende europäische Wissenschaftssprachen der Vergangenheit wie Französisch, Deutsch, Polnisch oder Russisch werden wissenschaftlich anscheinend nicht weiter unbedingt benötigt. Trotz ihrer Bedeutung für Latein- und Südamerika werden auch Spanisch und Portugiesisch zwar nicht grundsätzlich infrage gestellt, aber im Lichte der Reichweite der englischen Sprache zunehmend weniger wissenschaftlich weiterentwickelt. Trotz oder besser wegen dieser tendenziellen Monolingualität wird angeblich jetzt echte Internationalität möglich. Wissenschaft braucht nach herrschender Auffassung diese Internationalität. Einige der in ökonomischer Hinsicht darüber hinausgehenden Schlussfolgerungen lauten:

- Interkulturalität ist unnötig, da der kulturelle Fortschritt de facto eindeutig und einseitig verteilt ist. Die großen US-Universitäten definieren ihn. Ihnen muss man nacheifern.
- Wirklich internationales Wissen erreicht nur der, der seiner Kommunikation wesentlich mehr Aufmerksamkeit als üblich widmet. Die kognitive Funktion der Sprache mag philosophisch vorrangig sein; praktisch und faktisch ist ihre kommunikative Funktion entscheidend. Dies erklärt die aktuelle Faszination, die vom Thema Wissenschaftskommunikation ausgeht.
- Das Internet ist das heutige Leitmedium auch für die Wissenschaft. Es macht Wissen allgemein zugänglich. Es erklärt, weshalb wir heute eine Wissensgesellschaft sind.
- Machtfragen sind immer interessant, aber auch die Durchsetzung eines herrschenden Paradigmas funktioniert nur so. Es geht nicht ohne Macht.

- Dies bedeutet auch, dass indigene Völker und ihre Sprachen, die als Verlierer der Globalisierung ökonomisch und wissenschaftlich uninteressant gewesen sind, auch weiterhin Entwicklungs- und Schwellenländer unter der Führung des sog. Westens bleiben. Die irdische Sprach- und Kulturenverschiedenheit schlägt nicht auf die Wissenschaft durch.
- Es bedeutet ferner, dass Frauen nur dann eine Chance in der Wissenschaft bekommen können, wenn sie sich an das Verhalten der Männer anpassen, die die heutige Wissenschaft entscheidend geprägt haben.
- Und schließlich bedeutet es, dass die eigentliche Kreativitätsquelle, die Zivilgesellschaft, auch weiterhin aus der Mitsteuerung der Wissenschaft ausgeschlossen bleibt, weil sie kein Teil des etablierten Profibetriebes ist.

Das Ergebnis dieser heute nicht nur unter Wissenschaftsprofis, sondern auch in großen Teilen der heutigen Gesellschaft verbreiteten Überzeugungen ist eine ideologisch fehlgesteuerte Wissenschaftspolitik, die sich massive Wirklichkeitsverluste durch Anpassung an die gewohnten Bequempositionen der ökonomischen Gewinnerperspektiven vorwerfen lassen muss. Wir müssen nicht umlernen; so lautet die frohe Botschaft aller Optimisten und Konservativen. Das Anthropozän ist ein Zeitalter der möglich gewordenen und beliebten Bequemlichkeit, in dem der Mensch vollständig den Gang der Dinge zu bestimmen versucht. Wenn die Natur eigentlich anderes entwickeln würde, greift er ein und ändert sie. An die Stelle der Götter, von denen wir früher abhängig zu sein schienen, treten wir selbst als die Herren der Welt. Die Erde wird uns zu klein, der Weltraum muss erobert werden. Die Mitwelt, auch die lebende, ist nur Umwelt, unsere Umwelt. Der Mensch bestimmt ihre Überlebenschancen. Nachhaltigkeit ist eine schöne Idee, aber wir bestimmen, wie weit sie gehen darf. Das Zeitalter der Nachhaltigkeit ist unerreichbar, aber das ist nicht schlimm, da wir definieren, was gut und was schlecht für uns ist.

Die wissenschaftspolitischen Konsequenzen dieser gefährlichen Entwicklung kann man so zusammenfassen: Alles bleibt beim Alten. Die Wissenschaft, die wir haben, ist die höchste Form der Rationalität; sie darf so weitermachen wie bisher. Die herrschende Wissenschaftskultur ist gut; es gibt keinen Grund, sie zu kritisieren. Wissenschaftskritik ist unnötig, weil sie unmöglich ist. Die herrschende Wissenschaftskultur lässt rationale Kritik nicht zu.

Angesichts dieser Feststellungen wird es höchste Zeit, dass wir aufwachen. Die heutige Wissenschaft ist nicht makellos, sondern sie hat das Anthropozän mitgeschaffen. Ihre Grundsätze sind nicht schlicht rational, sondern Ergebnis von historischen Abläufen. Das Wissen der Gegenwart hat das Nichtwissen nicht überholt, sondern nur verdeckt. Die Erzählung, dass wir immer klüger geworden seien, verschweigt, dass unsere Dummheit nicht geringer geworden ist. Einem System, das auf immerwährende Veränderung angelegt war, die ständige Fortschreibung und Weiterentwicklung

der Rationalität, wird zu Unrecht die Richtigkeit des heute erreichten Zustands bescheinigt. Lernen ist out, wir sind angeblich schon jetzt eine Wissensgesellschaft geworden. Das Ganze ist ein wahr gewordener Alptraum.

Das Anthropozän hat sich mit dieser Festschreibung seiner Wissenschaftskultur in eine Sackgasse verrannt. Citizen Science hätte eine Chance sein sollen, diese schlimmen Konsequenzen zu vermeiden und wieder Anschluss an die Realität zu finden. Dies aber ist nun gescheitert, weil die Macht des herrschenden ökonomischen Zeitalters zu groß war, um die gute Idee zuzulassen, dass die guten Amateure den braven Bacon-Schülern zeigen, was sie falsch machen. Diese machen angeblich nichts falsch. Wahrscheinlich machen sie auch wirklich manches richtig. Aber tatsächlich machen sie – also wir – fast alles Wichtige falsch.

2.5 Grundlagenkritische Einzelheiten des Niedergangs und die Zerstörung der Idee von Citizen Science

Die Citizen Science-Reformidee, die Irwin nur als erster dargestellt, aber nicht erfunden hat, weil er die Amateure nicht erfunden hat, war gut, zeitgemäß und zukunftssträchtig. Sie hätte eine Erneuerung der längst angeschlagenen Wissenskultur – zunächst infolge Bacons einseitiger Propagierung der Spezialisierung und später verstärkt infolge einer nahezu allmächtigen Ökonomisierung – und mithin die Hinterfragung der populären Wissenschaftspolitik bewirken sollen und vielleicht auch können, aber sie hat diese nicht bewirkt. Stattdessen hat die Idee selbst einen schnellen Niedergang erlebt und ist heute für die Aufgabe, die ihr zugedacht war, vollkommen unbrauchbar geworden.

So richtig es war, kenntnisreiche Laienwissenschaftler nicht länger zu ignorieren, sondern ab sofort ernst zu nehmen und in den allgemeinen Wissensprozess mit einzubeziehen, so sehr wäre es auch nötig gewesen, dass kritische Profis sie hätten aufgreifen und unterstützen müssen. Dies aber geschah nicht im nötigen Umfang, denn es hätte einer Auseinandersetzung mit der inzwischen weithin herrschenden analytischen Wissenschaftsphilosophie und der Rolle der US-Wissenschaft bedurft. Es war offenbar zuviel verlangt zu erwarten, dass sie sich auch selbstkritisch mit ihrer eigenen Entwicklung, Rolle und Funktion auseinandersetzen; dies ist jedenfalls nicht geschehen. Vielleicht war es angesichts der gegebenen Machtverteilung in der Wissenschaft naiv und blauäugig, hierauf zu hoffen; es hat jedenfalls nicht funktioniert. Die wenigen Pioniere blieben allein, Sonderlinge, die vermeintlich eine seltsame Idee hatten, welche als überflüssig erschien. Was dort als nötig gespürt wurde, blieb allenfalls möglich, aber ohne jede Dringlichkeit. Die selbstgewiss gewordene Wissenschaft war der sicheren Überzeugung, alles Nötige für die Durchsetzung der Vernunft zu tun und Strukturen geschaffen zu haben, die gleichzeitig stabil und flexibel genug waren,

auf alle wirklichen Notwendigkeiten reagieren zu können. Vor allem in den ökonomischen Theorien zeigte sich, dass dies eine Fehleinschätzung war.

Es war vor allem diese verbreitete falsche wirtschaftswissenschaftliche Selbstgewissheit, die den Niedergang der Citizen-Science-Idee möglich gemacht hat. Sie leitet die herrschende Berufswissenschaft im Wesentlichen auch heute noch: das Gefühl, auf dem richtigen Wege zu sein, die beste Rationalitätsidee aller Zeiten zu vertreten. Doch das war sie nicht, die Wissenschaft am Ende des Zwanzigsten Jahrhunderts. Es war nur eine lange Zeit beindruckende Näherung an das Mögliche, das, was wir bisher auf dem Felde der organisierten Vernunft zuwege gebracht haben; mehr nicht. Die sogenannte Aufklärung war nur eine europäische Aufklärung, große Teile der Erde waren damals noch unerforscht, viele Sprachen waren völlig unbekannt, über Menschen fremder Kulturen und nichtweißer Hautfarbe grassierten sogar unter führenden Aufklärern groteske Vorurteile.

Immanuel Kant beispielsweise, ein wirklicher Vernunftapostel, hat ohne jegliche eigene Erfahrung damals weithin grassierende, ja völlig absurde Vorurteile über Menschen anderer Hautfarbe selbst gelehrt und als hochangesehener Philosoph auch publiziert. Sogar später, in seiner „kritischen Phase“, hat er sich für sie nicht geschämt. Sie wurden allgemein in Europa viel zu spät (wenn überhaupt) als dumm erkannt und verurteilt, um der ursprünglichen Hoffnungsträgerin Wissenschaft ihr Edelprädikat, eine Hoffnungsträgerin der Rationalität zu sein, zu erhalten. Physik und Mathematik galten im 20. Jahrhundert auch ohne ethische Rechtfertigungsgründe als vorbildliche empirische oder theoretische Wissenschaften; sie hatten auch den Vorteil, scheinbar nichts mit Kultur zu tun zu haben. Ihre Grundlagenkrisen wurden als historische Ereignisse abgetan, aus denen man gelernt hatte, Fragen blieben nur Vorstufen von Antworten, Fortschritt, Innovation, Technologie und Digitalisierung waren die Kennmarken der modernen Zeit. Die Ökologie hat noch heute den Bacon-Donner- und Rückschlag nicht aufholen können.

Seriöse Wissenschaftskritik ist auch heute noch unbeliebt; sie ist selten, widersprüchlich, von Misstrauen begleitet. Ethik gilt als edel, aber auch schwer begründbar und jedenfalls nicht als Bestandteil akzeptablen Wissens; ein Irrtum. Denn Wissen, das zukunftsfähig sein will, muss verantwortliches Wissen sein. Allzu vieles Wissen der Vergangenheit und Gegenwart ist das nicht. Gewiss ist Vieles, was unter dem Etikett Wissenschaftskritik läuft, irrational und unvernünftig, von religiösen Vorurteilen oder Verschwörungstheorien getrieben. Aber dies ändert nichts daran, dass auch eine vernunftgeleitete Wissenschaftskritik nicht nur möglich ist, sondern zur Wissenschaft gehört wie die Frage zur Antwort auf sie, wenn jene ihren kritischen Anspruch nicht nur auf andere Sachgebiete, sondern auch auf sich selbst richtet.

Doch das geschieht leider selten. Die Citizen-Science-Idee war eine dieser seltenen Chancen, die aber vertan worden ist. Ihre endgültige Zerstörung begann bereits etwa mit dem Beginn des neuen Jahrtausends, doch viele haben diese ersten Anzeichen noch lange danach nicht erkannt. Auch ich sah, als ich 2014 zur Information der deutschsprachigen Öffentlichkeit mein Buch zum Thema schrieb, zwar die Gefahr, dass eben dies geschehen könnte; an fünf Stellen im Buch habe ich darauf warnend hingewiesen. Ich glaubte daran, dass die Kraft der guten Idee stärker sein könnte als die Risiken des Scheiterns. Ich habe mich getäuscht, denn es kam zu spät. Ich hätte das schon damals voraussehen können und müssen.

2.6 Die USA übernehmen: Cornell University etc.

Eine entscheidende Etappe bei der Verwässerung der anspruchsvollen Idee, mithilfe der kenntnisreichen guten Amateure die Lethargie vieler auf ihre Details spezialisierten Berufswissenschaftler zu beseitigen, war, als ich mein Buch schrieb, schon ein gutes Jahrzehnt alt: das Überschwappen dieser Idee nach Amerika. Dies geschah etwa um die Jahrtausendwende. Dies war tatsächlich viel mehr als nur ein zusätzlicher Geländegewinn, denn dieser erstreckte sich in den Raum einer gänzlich anders finanzierten Wissenskultur. Während die Wissenschaft in Europa vor wenigen Jahrzehnten noch fast gänzlich als Staatsaufgabe gesehen wurde, die zu wesentlichen Teilen aus Steuermitteln finanziert werden musste, setzte sie in der erfolgreichsten europäischen Kolonie, den USA, von Anfang auf privates Engagement und damit auf die Kraft der Ökonomie. Noch heute unterscheiden sich dort die Universitäten und sonstigen Forschungseinrichtungen in erster Linie durch das Geld, das ihnen reiche Privatleute, erfolgreiche Firmen, Teile der Wirtschaft und der Industrie zur Verfügung stellen. In Europa sind manche Privathochschulen heute je nach Schwerpunkt eine sinnvolle Ergänzung der staatlichen Hochschulen, mehr aber nicht. Sie bleiben hier die Ausnahme in einem Bildungssystem, das im Prinzip auch auf Breite und Gerechtigkeit, und nicht auf faktische Ungleichheit, selektive Spitzenförderung und rein ökonomische Maßstäbe setzt. Die erste einflussreiche Universität, die schon um die Jahrtausendwende die Chance erkannte, welche die Citizen-Science-Idee für sie selbst und die an ihr herrschende Wissenskultur bedeutete, war die mittelgroße New Yorker Cornell University. Dabei spielte sicherlich die Tatsache eine große Rolle, dass in Cornell der biologische Fachbereich im Rahmen eines natur- und technikwissenschaftlichen Schwerpunkts schon länger besonders gepflegt wurde. Schwach waren dort zunächst die Geistes- und Sozialwissenschaften; auch die Philosophie oder die Sprachwissenschaften wurden lange als ökonomisch uninteressant vernachlässigt. Dies hinderte freilich einige Mitglieder des dortigen Kollegiums nicht, weit ausholende, grundsätzliche und

metatheoretisch anspruchsvoll erscheinende Erwägungen über die Wichtigkeit des Laienwissens aufzugreifen, selbst anzustellen und zu publizieren.

So wurde im Jahre 2012 ein einflussreich werdendes Buch in den USA veröffentlicht: Citizen Science. Public Participation in Environmental Research. Wieder sagt der Untertitel das Wesentliche. Aber es geht diesmal nicht um einen wesentlichen Schritt in der schleppenden Nachhaltigkeitsdebatte, sondern um etwas ganz anders: gesellschaftliche Teilhabe. Und es geht nicht um im Prinzip alle wissenschaftlichen Aufgaben und Spezialisierungen, sondern nur um Umweltforschung; es wirkte sich also stark auf die Biologie und dieser nahestehende Aktivitäten, aber auch auf andere naturwissenschaftliche Disziplinen aus, die den Zustand der Umwelt kritisch unter ihre Lupen nahmen. Dieses Buch hat nicht den Einfluss gewonnen, den Francis Bacons Novum Organum gewonnen hat, auch nicht den Anspruch erhoben, der mit Alan Irwins Buch verbunden war, sondern es wurde einflussreich, weil es die als wissenschaftliche Weltanführer betrachteten US-amerikanischen Spitzenuniversitäten gibt. Cornell gehörte nicht dazu, aber diese Publikation ist ein Beleg dafür, dass sich diese Regionaluniversität um den Aufstieg in diese Klasse bemühte.

Die Wirksamkeit des Buches war durchaus massiv. Man kann sie noch heute an dem ablesen, was im Internet über citizen science zu lesen ist, darunter der angeblich freien und angeblich nichtmanipulierten Wissenszyklopädie der Wiki-Medien, insbesondere Wikipedia selbst. Die dortigen Darstellungen sind stark von der Cornell-Version von citizen science beeinflusst – bis hin zu der Tatsache, dass widersprechende kritische Veröffentlichungen dort nicht zitiert, ja noch nicht einmal genannt werden. Der Citizen-Science-Artikel in Wikipedia ist ein Paradebeispiel für einen durch eine Meinungsmafia manipulierten Artikel mit sehr großer Breitenwirkung, bei dem die Ursprungsideen fast zur Unerkennbarkeit geschrumpft und die sehr einfachen und in erster Linie für die Berufswissenschaft fruchtbringenden Cornell-Ideen der Teilhabe von Amateuren am Forschungsprozess in den Vordergrund gestellt wurden. Obwohl es bei Wikipedia inzwischen häufig vorkommt, dass meinungsführende Gruppen Artikel regelrecht daraufhin überwachen, ob unerwünschte Ergänzungen oder Veränderungen von unautorisierten Dritten geschehen sind, die dann schnellstens wieder rückgängig gemacht werden, ist der zentrale Citizen-Science-Artikel doch noch immer ein besonders eindrücklicher Musterfall hierfür.

Partizipation ist eine Standardidee der Bürgerbeteiligung an demokratischen Prozessen; am Rande spielt sie auch schon in Irwins Überlegungen eine Rolle, doch wird sie dort vom Hauptaspekt der Nachhaltigkeitsbeschleunigung überdeckt. Sie ist dann nicht zu beanstanden und zu begrüßen, wo eine legitime Gewaltenteilung sinnvoll ist und bisher nicht bestehende Mitwirkungsmöglichkeiten legal ausgeweitet werden sollen. Ein gutes Beispiel sind Gewerkschaften, die die Rechte von Arbeitnehmern gegen die der Arbeitgeber erkämpfen mussten und weiterhin verteidigen. In der

Wissenschaft gibt es freilich keinen Rechtsanspruch der Profis auf Bildung und Forschung; selbst die Praxis ist teilweise eine andere. Es gibt nach wie vor ehrenamtlich tätige Amateure, von denen viele Wert darauf legen, nicht nur selbständig zu forschen und nicht etwa an den Programmen von Profis lediglich mitzuforschen, sondern die auf vielfältige eigene Weise auch Nachwuchs-, Jugend- und Erwachsenenbildung betreiben. Auch diese weitgehende Nichtbeachtung der Bildung zugunsten des einseitigen Fokus auf Forschung ist ein typisches Kennzeichen des Mangels an wissenschaftstheoretischem Bewusstsein, der fast die gesamte Debatte beherrscht.

Die großzügig erscheinende Gewährung von Teilhabemöglichkeiten ist aber schon wegen des nirgends rechtlich begründeten Alleinanspruchs der Berufswissenschaft gegenstandslos. Dennoch ist dies der zentrale und charakteristische Ansatz von Cornell geworden und von dort ausgehend später nahezu überall. Er war faktisch zunächst nicht mehr als der sehr erfolgreiche Versuch einer aufstrebenden Regionaluniversität, im finanzbasierten US-System der Universitäten mehr Aufmerksamkeit zu gewinnen, indem man eine willkommene Idee zum Geldsparen in der dortigen sehr teuer privatfinanzierten Wissenschaft als gemeinschaftsbildendes Prinzip propagiert: die Idee des kostenlosen mitforschenden Amateurs als Datenlieferant. Dieser letztlich ökonomisch begründete Vorstoß wirkt sich heute sehr deutlich auch in Europa und weiteren Ländern aus.

2.7 Auswirkungen in Europa: England und Deutschland

Die Rückwirkung dieser US-Entwicklung auf Europa verlief zunächst unterschiedlich, weil auch die einzelnen Ländersysteme von Bildung und Forschung im Verein mit den unterschiedlichen Landessprachen verschieden waren. Zunächst wurde die von Cornell vorangetriebene Veränderung und Verwässerung der Irwischen Ideen so gut wie gar nicht bemerkt, weil man schon dessen Buch außerhalb des englischen Sprachraums nur mit Verzögerung (wenn überhaupt) wahrgenommen hat. Schon eher bemerkten einige Profis das amerikanische Buch der Cornell University, doch erkannte man kaum die dort propagierte Umdeutung des Zentralbegriffs. Sie wurde als verständliche Lösung des typisch nordamerikanischen Problems, aktuelle biologische Daten der sich verändernden Pflanzen- und Tierpopulationen in einem sehr weiträumigen Land beizubringen, abgetan. Schon eher wurde von den europäischen Wissenschaftsprofis die dort zusätzlich besonders betonte Partizipationsidee bemerkt, die auch hier den unter Mittelkürzungen leidenden Berufsforschern gefiel.

Grundsätzlich spielte aber die Tatsache eine entscheidende Rolle, dass die Unterschiedlichkeit der beiden Wissenschaftssysteme in Europa und in den USA noch immer zu groß war, um schnell reagieren zu können. Dieser Unterschied wurde freilich besonders seit den neunziger Jahren geringer, denn mit zunehmendem ökonomischen und politischen Druck wurde die Mittelknappheit

der Wissenschaft auch in den europäischen Ländern an den Universitäten überall spürbarer und befeuerte auf der Ebene der EU immer mehr Bestrebungen, die sehr verschiedenen und teuren Wissenschaftssysteme der Mitgliedsländer zu vereinheitlichen und die teilweise lange und ineffizient erscheinende Studiendauer zu verkürzen – Bestrebungen, die in die sog. Bologna-Reform des europäischen Hochschulwesens mündeten, mit der das in den USA seit langem übliche Bachelor- und Mastersystem dann ab 1990 auch in allen Mitgliedsländern der EU eingeführt wurde. Es war eine Umbruchzeit. Die steuernde Rolle der Europäischen Union gewann seither auch für die Wissenschaftsfinanzierung immer mehr an Einfluss. Dabei spielte auch die Tatsache mit, dass überall die Berufswissenschaft seit langem zunehmend die Tendenz hatte, sich in Elfenbeintürme zurückzuziehen und vom wirklichen Leben auf einem Campus abzukapseln, was die Steuerfinanzierung durch ihre Umwelt erschwerte. Dies erzeugte in Wirtschaft und Politik Gegenkräfte, die sich mit der rasch wachsenden Macht des Internets schnell verstärkten. Öffnungstendenzen verbündeten sich mit solchen der Demokratisierung, doch sie gingen nicht so weit, sich mit dem Einfluss der Berufswissenschaft grundsätzlich anzulegen.

Am bereitwilligsten wurden die Cornellschen Nivellierungen der Citizen-Science-Idee zu einer umfassenden Organisation von kostenlosen Datenlieferanten der gemeinsamen Sprache wegen noch in der traditionalistischen Monarchie Großbritanniens aufgenommen. Das Land ist viel kleiner und die Dichte der traditionellen Amateurwissenschaftler viel größer und historisch etablierter als in den USA. Neben dieser wird hier auch die Organisation der Profiwissenschaft von einigen lange Zeit gewohnten führenden Institutionen beherrscht. Die Universitäten Oxford und Cambridge spielen dort in einer eigenen Liga. Sie verspüren oft nicht den Druck der anderen, haben aber inzwischen selbst auch erhebliche Finanzierungsprobleme, die sie ähnlich zu lösen versuchen wie in den USA. Hinzu kommt London als unangefochtene gewachsene Metropole, wo sich die Organisationsspitzen aller Aktionsbereiche seit langem sammeln.

Das äußert sich zum Beispiel auch in der englischen Museumslandschaft: Das Londoner Natural History Museum (NHM) beispielsweise spielt für den Bereich der Naturkunde eine auf der Insel überall akzeptierte Führungsrolle. Vor allem einige Cambridge-Biologen, die an einer engen Kooperation mit diesem Museum interessiert waren, reagierten deshalb schnell auf die Entwicklungen in New York. Diese überlagerten deshalb rasch die älteren und anspruchsvolleren, aber für viele ihre eigenen Schwerpunkt zunehmend verlagernden biologischen Profis weniger attraktiven University-College-Ideen, die hauptsächlich den im Mutterland seit langem existierenden selbständigen Amateuren eine wichtigere Rolle in der notwendigen Wissenschaftstransformation zuschreiben wollten. Deshalb wurden diese auch hier schnell zunehmend weniger beachtet als die viel häufigeren bloßen Mitmacher, also Leute, die kaum

Kenntnisse besitzen, wohl aber sich – aus welchen Gründen auch immer – gern an vorgegebenen Projekten als Datenbesorger und angeleitete Mithelfer beteiligen. Und so schwand auch in England der zunächst als Protagonist gemeinte citizen scientist proper zugunsten des citizen scientist light schnell aus dem Blickfeld der Profis und übrig blieb eine verwässerte Idee, die ihr eigentliches Ziel verloren hatte.

Im deutschen Sprachraum blieb Citizen Science noch viele Jahre nach dem Erscheinen des Buches von Alan Irwin (1995) ein völlig unbekannter Begriff. Auch die US-Version von Cornell wurde zunächst nicht aufgegriffen. Der nachwirkende Stolz auf die Tatsache, dass die deutsche Sprache in der Geschichte der Wissenschaft eine sehr markante Rolle gespielt hatte, hemmte hier lange Zeit das Vordringen der englischen Sprache als internationales Kommunikationsmedium der Wissenschaft. Irwins Buch fand nur wenige Leser, die sein Hauptproblem – die Beschleunigung der Nachhaltigkeitsdebatte – überlasen, weil sie seinen Zentralbegriff als schlichte englischsprachige Alternative zum hier gebräuchlichen Begriff der Amateurwissenschaft verstanden und nicht erkannten, welche Reformqualität er tatsächlich transportieren sollte.

In dieser Situation beschloss ich als kritischer Wissenschaftsforscher, dies beim damals führenden Nachhaltigkeitsverlag oekom zum Thema eines Buches zu machen. Mein 2014 erschienenes Buch ‚Citizen Science. Das unterschätzte Wissen der Laien‘ hat die im metatheoretischen Schrifttum sehr vertraute Unterscheidung von Citizen Science light und Citizen Science proper eingeführt und war damit die erste Abhandlung, die der Idee eine gewisse wissenschaftstheoretische Schärfung verlieh, nachdem zuvor aus London und später aus New York keine anspruchsvollen Ansätze hierzu gekommen waren. Dieses Begriffspaar war nie als ja-nein-Gegensatz im Sinne der logischen Zweiwertigkeit gemeint, wurde aber oft so fehlinterpretiert und kommentiert. Gemeint und sinnvoll war, sie als die beiden Endpunkte eines Kontinuums zu begreifen, das sich zwischen ihnen erstreckt und das in ganzer Breite zu erwarten war, wenn Wissensamateure von Profis ernst genommen und eingebunden werden sollen. Im deutschsprachigen Raum war mein Buch damit zugleich die erste Darstellung des Gebiets überhaupt. Viele unmittelbar betroffene, aktive Personen aus der Amateurszene haben es aufgegriffen, aber auch den neuen Begriff noch einige Zeit später für überflüssig gehalten, weil der Begriff Amateurwissenschaft hier zur Verfügung stand, auch wenn er den Hautgout eines etwas überholten Zeitalters mit sich führte. Faktisch geschah aber eher das Gegenteil, denn die durch Cornell angestoßene Entwicklung war bereits unterwegs. Sie wirkte erst zurück aufs englische Mutterland und erst später vor allem über einzelne interessierte Profis auch auf den Kontinent.

Die Berufung eines deutschbürtigen Abteilungsleiters für Botanik am NHM auf den Posten des Generaldirektors des nach dem Ende der DDR erneuerungsbedürftigen Berliner Museums für

Naturkunde und daran gekoppelter Ernennung zum Professor an der Humboldt-Universität war ein Schritt mit erheblichen Konsequenzen. Obwohl er in seiner Jugend selbst eine intensive amateurwissenschaftliche Sozialisation in Deutschland genossen hatte, überdeckte sein mit maßgeblichem Einflussgewinn verbundener beruflicher Aufstieg als Berufsforscher diese eigenen Erfahrungen weitgehend und schnell. Es war ein in dieser Zeit starker politischer Wunsch, dass mit diesem Neuanfang der Ausbau des Hauses zum führenden Museum seiner Art in Deutschland verbunden werden sollte. Hierzu waren erhebliche finanzielle Förderressourcen erforderlich und u.a. auch im bundesdeutschen Wissenschaftsministerium, in der neuen deutschen Hauptstadt Berlin, bei der DFG, diversen Stiftungen und der EU abzuholen. Die EU hatte mehr als die anderen Geldgeber ein Interesse daran, unter dem neuen Stichwort Open Science die tatsächlich oft wie eine geschlossene Gesellschaft wirkende Berufswissenschaft für Einwirkungsmöglichkeiten der umgebenden Öffentlichkeit und das Internetzeitalter zu öffnen; dies wurde dann zu einem sehr wirksamen Hebel für die massive finanzielle Unterstützung der Berliner Ambitionen.

2.8 Die Berliner Entwicklung

Es passte zu dieser Situation, in der es vor allem um politische Prestigefragen und weniger um wissenschaftliche Inhalte ging, dass die neue Führung des Berliner Hauses das interessant klingende Stichwort Citizen Science, dessen möglichen politischen Wert sie am NHM kennengelernt hatte, als eine entscheidende Reformidee in diesen Kontext einführen konnte. In der Botanik und im Naturschutz zuhause, an den politischen Steuerungsmöglichkeiten interessiert, doch völlig unerfahren in den abstrakten Dimensionen der Wissenschaftsphilosophie und den aktuellen Debatten auf metawissenschaftlichem Gebiet, führten die englischen und amerikanischen Verwaltungserfahrungen der neuen Führungspersonen dazu, dass das Museum nicht nur zu seinem Neuaufbau Finanzhilfen vielerlei Art einwerben musste und konnte, sondern sich auch um die Nachfolge der Funktion des Londoner University College als zentraler Leitstelle einer künftig profigeleiteten Citizen Science-Entwicklung bemühte, wobei die US geformte Cornellsche Partizipationsidee gleich ein entscheidender Teil des Programms wurde.

In der Folge wurde Berlin die neue Steuerungszentrale einer immer stärker zielgerichteten Planung der nächsten Schritte für Deutschland, Europa und weitere Länder. Die weitere Richtungsbestimmung übernahm somit ein Botaniker ohne jeden wissenschaftsphilosophischen oder wissenssoziologischen Hintergrund. Auch die nicht wenigen eingestellten Mitarbeiter brachten diese Kompetenz nicht mit. Dieses Fehlen jeglicher an der Bedeutung von Logik, Ethik, Kognitionsforschung, Theoriebildung, Sprachenvielfalt, moderner Linguistik, aktuellen Gesellschaftstheorien und vergleichender Kulturwissenschaft geschulter Wissensforschung wirkte

sich fortan massiv aus. Diese Wirkung war positiv für das Museum, denn die Geldgeber hielten solches auch für unnötig, negativ für die ursprüngliche Idee von Citizen Science, denn eine kritische Auseinandersetzung mit der herrschenden Berufswissenschaft unterblieb so fast zur Gänze.

Auffällige Folge der Berliner Übernahme des nunmehr profigeleiteten Citizen-Science-Steuers war die Einrichtung nicht weniger Stellen für junge Berufswissenschaftler verschiedener anderer Fachgebiete am dortigen Naturkundemuseum, die die weitere Entwicklung auf diesen Gebieten vorantreiben sollten. Stelleninhaber nahmen damit in Deutschland offen Einfluss auf ehrenamtlich betriebene Wissenschaft, nicht, indem sie deren Ungebundenheit voraussetzten und akzeptierten, sondern als Profis zumindest die Verwaltung und Organisation jener Tätigkeiten für sich reklamierten. Das Internet wurde von Anfang an als das zentrale Bekanntmachungsmedium genutzt. Dies wurde den Amateuren auf vielen Konferenzen, bei internen und öffentlichen Terminen als Hilfe vorgestellt, die sie von solchen bürokratischen und bei denen unbeliebten, nur zeitraubenden Pflichten entlasten würde. Es kam hierbei oft zu vielen kritischen Nachfragen und Einwänden, die sich meistens auf die schnell sichtbare Einschränkung auf eine minderbedeutende, aber eigentlich arbeitsintensive Rolle als bloße Datenlieferanten bezogen, die für die Amateure noch vorgesehen war: Aber dies änderte nichts an der grundsätzlich längst gefallenen Steuerungsentscheidung.

Eine weitere Folge war das Anwachsen der Citizen-Science-Literatur, aber nicht im Sinne einer vertieften Reflexion ihrer Grundlagen und Auswirkungen auf die gewachsene ehrenamtliche Szene, sondern zunächst im Sinne der Entwicklung von Klassifikationsschemata und Strategieplänen für die weiteren im Profibereich üblichen Disziplinen, vor allem freilich weiterhin im Bereich der Biologie und der Naturwissenschaften. Sehr vernachlässigt wurden dabei lange Zeit die empirischen Sozial- und vor allem die Geisteswissenschaften, so als seien diese kaum oder überhaupt nicht betroffen. Dies war ein Überbleibsel aus der Anfangszeit der Idee in London und New York. Später hat man dies zu ergänzen versucht, doch insgesamt hat auch die längst nur zur Hilfe für die Profiwissenschaft geschrumpfte Idee den Anfangsfehler der Beschränkung auf Umwelt- und Naturbelange nie verloren.

Zusammen mit den verschiedenen Geldgebern aus Politik, Wirtschaft und Stiftungen wurden in Berlin Projekte geplant, die den dafür vorgesehenen Akteuren auf Konferenzen und bei anderen Gelegenheiten vorgestellt und angeboten wurden, wobei als Reaktion auf die nicht verstummende Kritik zunehmend auch die Möglichkeit betont wurde, dass diese eigene Projekte einbringen könnten. Im Jahre 2016 wurde zum Beispiel das erste vom BMBF angebotene, noch mit vergleichsweise bescheidenen Finanzmitteln ausgestattete Projekt dieser Art im Bundesanzeiger ausgeschrieben. Später wurden solche Anzeigen wiederholt und finanziell erweitert; das Geld

wurde in erster Linie für die befristete Einstellung und Vergütung von Verwaltungs- und Auswertungsforschern verwendet. Schließlich gewann immer mehr die Verwaltung und Entwicklung der weiteren Ausbreitungsstrategie der so zum Anhängsel der Berufswissenschaft gewordenen Idee an Raum, insbesondere die Gründung der ECSA und die weitere globale Propagierung und Verwaltung (s.u., insbesondere Abschnitt 18).

Eine global gravierende Negativfolge dieser Entwicklung besteht heute darin, dass vielen, die diesen inzwischen auch im deutschen Sprachraum verwendeten Begriff hören, zunehmend unklar ist, was jetzt unter Citizen Science genau zu verstehen ist. Negativ ist dies vor allem für diejenigen, die als Laien auf eine klare, verlässliche Information durch die Wissenschaft angewiesen sind, aber nun für sie kaum noch entwirrbare Interessenlagen und Widersprüche angeboten bekommen. Differenzierende Texte, die Durchsichtigkeit in diesem Durcheinander schaffen möchten, sind selten, denn sie verlangen als Voraussetzung, dass mancher Aufklärer als selbst Betroffener die Hintergründe der angerichteten Verwirrung durchblickt und versteht. Aufklärungswillen und eine solche hilfreiche Praxis sind dann noch etwas anderes.

2.9 Idee kaputt: Das übrig gebliebene Helferlein

Als anspruchsvolle Idee zur Beschleunigung einer Reform der Wissenschaft zu einer wiedergewonnenen Hoffnungsträgerin in ein Zeitalter der Nachhaltigkeit – denn das war ursprünglich gemeint – ist Citizen Science damit gestorben. Eine gute Idee, wie man die wünschenswerte Veränderung einer runderneuterten Wissenskultur beschleunigen könnte, ist von denen, die das nicht anstreben oder für nötig halten, mehr durch Dummheit als absichtlich bis zur Unkenntlichkeit verstümmelt worden. Übriggeblieben ist das Angebot zur Mitbeteiligung an der Forschung, also ein einseitig sehr willkommenes kostenloses Datensammeln zur Auswertung durch die dafür angeblich Berufenen, die Stelleninhaber in den anerkannten Institutionen (Universitäten etc.). Dies ist citizen science light, ein Anhängsel der Berufswissenschaft, die ihre eigene Reformbedürftigkeit auch weiterhin bequemerweise unterschätzt. Citizen Science jedenfalls kann die dieser Idee ursprünglich zgedachte Veränderungskraft so nicht mehr entfalten. Eine Wiener Tageszeitung hat dies schon vor Jahren in eine sehr treffende gereimte Schlagzeile gegossen: „Helferlein der Forscher sein“. Darum geht es jetzt nur noch; die ursprünglichen Ambitionen der frühen Kritiker der bestehenden Nichtsensibilität der meisten Profis sind abgemeldet. Jetzt wird nicht mehr infrage gestellt, wer die Forscher sind (jedenfalls nicht diejenigen, die ihnen hauptsächlich mit untergeordneten Dienstleistungen zur Hand gehen dürfen) und weist den interessierten Bürgern klar eine subalterne, unterstützende, dienende Rolle zu.

Die Folge für die Wissenschaft ist, dass jene erstrebte Veränderungskraft als ein Reformmotor der in institutioneller Erstarrung dogmatisch gewordenen Berufswissenschaft ausfällt. Die perspektivenreiche Idee eines Wissenssoziologen, sie mithilfe der guten Amateure in das Zeitalter der Nachhaltigkeit zu überführen, kann man heute vergessen. Die guten Amateure werden als seltene Ausnahme betrachtet, nicht als das ursprünglich gemeinte wünschenswerte Bindeglied zwischen Laien und Profis, und stellen heute für das in verstärktem Maße akut drängende Profiproblem keine Lösungsperspektive mehr dar. Jetzt ist der Geldmangel in einer Zeit, die vorrangig andere ökonomische Zwänge kennt, das Hauptproblem. So bleibt nur noch Citizen Science light übrig, die Helferlein-Rolle kostenlos mitwirkungsbereiter Personen, die unter der Anleitung der eigentlichen Wissenschaftler und auf deren Weisung einfache Verrichtungen ausführen, die sie nicht völlig verstehen müssen und oft auch tatsächlich nicht verstehen. Verstehen bleibt den Wissenschaftlern vorbehalten, die ihr Selbstverständnis nicht ändern müssen; die Benennung der Helferlein als citizen scientists ist angesichts ihrer anspruchslosen Rolle streng genommen sinnlos geworden. Man sieht: Auch die Wissenschaft ist kein Garant für Klugheit; sie ist faktisch ebenso wie alles andere ein Garant für die trotz aller Wissens- und Fortschrittsgewinne fortwährende Gefahr der Dummheit.

Die ganze Prozedur ist Resultat einer Wissenschaft, die von ökonomischen Vorgaben abhängig geworden ist, der es hauptsächlich um Einsparpotentiale und die Verkaufsmöglichkeiten neuer Technologien geht: Die bisherigen nichtwissenschaftlichen Mitarbeiter, die immer noch zu teuer sind, werden zumindest teilweise durch Personen ersetzt, die man überhaupt nicht mehr bezahlen muss, weil sie an wissenschaftlicher Forschung gern auch kostenlos mitwirken. Inzwischen wirbt man sogar für sie teilweise bescheidene Finanzmittel ein und gefährdet damit sogar die erhaltenswerte Tradition der Ehrenamtlichkeit. Dass diese bislang der Kern jener Tradition der Amateurwissenschaft war, wird nicht als wichtige Leitschnur des Handelns wahrgenommen. Die verbleibenden Berufswissenschaftler müssen sich nicht verändern und schon gar nicht werden sie sich den Ast absägen, auf dem sie selbst sitzen.

Damit ist Citizen Science als bloße Mitmachwissenschaft vollständig zu einem bequemen Hilfsdienst der professionellen Berufswissenschaft geworden, deren etablierte Institutionen (Universitäten, dienstleistende Forschungsinstitute, industriennahe Zweckforschungsabteilungen) fest im Sattel sitzen und die Nachhaltigkeitsforderung eher als inzwischen reklameträchtiges neues Markt- und Politikangebot und nicht etwa als kulturökologisches Problem ihres eigenen Selbstverständnisses ansehen. Die Perspektive auf eine Erneuerung der Wissenschaft als Hoffnungsträgerin in eine bessere, erdverträglichere Zukunft wird mit diesem Begriff, wenn überhaupt, so höchstens noch als zufälliges und seltenes Nebenprodukt verbunden. Eine besonders erwähnenswerte Rolle spielt

Citizen Science light hierbei sicher nicht mehr. Was positiv bleibt ist eine Mitwirkungsmöglichkeit an Projekten, deren zugrundeliegende Fragestellungen und Design, vor allem aber abschließende Interpretation, Auswertung und Publikation ausschließlich den Profis vorbehalten bleiben.

TEIL III: WAS BLEIBT? DAS HEUTIGE DEBAKEL

3.1 Gesteuerte und ungesteuerte Spracherweiterungen

Gewiss besteht auch weiterhin die qualitätvolle alte Amateurwissenschaft fort, aber ebenfalls bestehen bleibt ihre faktische Kraftlosigkeit gemessen an dem überragenden Image der Profis. Dieses infrage zu stellen, wird bislang von den meisten auf ihr Ansehen stolzen Berufswissenschaftlern nicht als wichtige, aktuelle Aufgabe erkannt. Der Versuch auch von mir, ihr mit einer Bezeichnung aus einem anderen Sprachraum eine neue Stärke einzuhauchen, ist gescheitert.

Es gibt freilich noch weitere Versuche dieser Art, gelungene und misslungene. Mindestens teilweise gelungen ist beispielsweise der Versuch, den unpopulären und zunächst sogar als bürokratisch-kompliziert empfundenen deutschen Begriff der Nachhaltigkeit über den ebenfalls englischsprachigen Begriff eines „sustainable development“ im Rahmen der UNO-Umweltkonferenz von Rio de Janeiro so aufzumöbeln, dass er heute auch das zunächst ungeliebte deutsche Reden von Nachhaltigkeit salonfähig, ja geradezu zu einem positiv besetzten Reklamewort gemacht hat. Eine noch wirksamere Strategie sind die vielen Versuche, Produkte aus anderssprachigen Kulturen, auch aus bislang ungewohnten neuen Kunstrichtungen, Speisegewohnheiten oder Techniken im deutschen Kulturraum bekannt zu machen und von Vorurteilen zu befreien, indem man sie dadurch akzeptabel macht, dass man sich einfach an deren Originalbezeichnung gewöhnt und diese in den deutschen Wortschatz übernommen hat, z.B. „Jazz“, „Pizza“ oder „Update“. Dies geschieht heute auch mit „Citizen Science“ im Sinne dessen, was davon noch übriggeblieben ist (dem „Helferlein“). Es gibt aber auch viele Beispiele dafür, dass solche Versuche der Spracherweiterung nicht funktioniert haben, weil sie nicht akzeptiert worden und deshalb wie im Falle der eigentlichen Citizen-Science-Idee misslungen sind. In den meisten Fällen ist der ungewohnte fremde Begriff einfach unverstanden geblieben und hat nicht Eingang in den verbreiteten deutschen Sprachgebrauch gefunden; allenfalls bei Spezialisten hat so etwas Wirkung gezeigt. In einigen Fällen ist auch das Gleiche passiert wie bei Citizen Science: Die Worthülse ist noch die gleiche, doch der Sinn ist nur noch rudimentär oder gar nicht mehr erkennbar. Es sind meist ökonomisch einflussreiche Interessengruppen wie die Autoindustrie, die Medienbranche oder die pharmazeutische Wirtschaft, die es aktiv betreiben, ihnen genehme Begriffe aus fremden Kulturräumen in einer ihren Verkaufsinteressen dienender Bedeutung auch in der deutschen Alltagssprache durchzusetzen, z.B. „SUV“ (neuer Pkw-Typ), „Tablet“ (neue Hardwaremodelle) oder „Lifestyle-Produkte“ (neue Apothekenangebote). Natürlich geschehen solche Spracherweiterungsversuche immer, wenn verschiedene Sprachen aufeinander stoßen und sich

gegenseitig zu beeinflussen versuchen. Manchmal gelingen sie, gesteuert oder ungesteuert, oder sie gelingen nicht, vielleicht auch mehr oder weniger. Sprachverschiedenheit ist nichts Statisches, sondern ein hochdynamischer Übergangsraum. Man sieht daran, wie wichtig sie grundsätzlich für das Lebendig-halten kreativen Denkens ist; man sieht aber auch, wie leicht die Bedeutungsnuancen durch gezielte Interessen manipuliert werden können. In der Wissenschaft ist dies für die Begriffsqualität meist entscheidend; in der Wirtschaft oft nicht.

Alle Sprachen kennen jeweils eigene Möglichkeiten, bei Bedarf ihre Ausdrucksmöglichkeiten zu erweitern und häufig geschieht dies durch Anleihen und Übernahmen aus anderen Sprachen. Dies ist ein Beispiel dafür, wie unverzichtbar Sprachverschiedenheit ist; sie ist der Auslöser für viele kreative Prozesse. Für nichts sind solche Prozesse so entscheidend wie für die Wissenschaft. Umso negativer muss eine gerade heute sehr auffällige Tendenz der Berufswissenschaft bewertet werden, nur eine einzige natürliche Sprache als Standard für ihre wichtigen Texte und Konferenzen zuzulassen: die englische. Auch dies gehört hierher, denn die heutige Form von Citizen Science schließt sich in einer zuvor nie gekannten Bravheit auch in Sprachdingen an den Usus der Profis an, grundsätzlich die englische Sprache allen anderen vorzuziehen. Die hier tätigen Strategieplaner scheinen nicht zu bemerken, dass auf sprachlichem Gebiet Profis und Laien besonders weit auseinander liegen. Hintergrund ist die Tatsache, dass das Wissen über Sprache und Sprachen gegenwärtig unter Berufswissenschaftlern keinen hohen Stellenwert mehr hat. Hier sind sehr viele unterschiedliche Fehleinschätzungen und eklatantes Nichtwissen im Spiel.

3.2 Der „English only“-Hype

Heute ist eine Neubewertung des bisher völlig unterschätzten linguistischen Wissens vordringlich. Vor allem im Lichte der MINT-Fächer geht es in seiner umfassenden Bedeutung völlig unter. Es wird zumeist nicht wahrgenommen, dass sich große Teile der modernen Linguistik naturwissenschaftlich bewährter Methoden bedienen, ja die Linguistik zum Teil tatsächlich eine Naturwissenschaft ist. Hinzu kommt außerdem das fehlende Ernstnehmen der Universalienforschung und der heutigen Sprach- und Grammatiktheorie, aber insbesondere auch der Spracherwerbs- und Sprachfamilienforschung, sprich: der faktisch gegebenen Sprachverschiedenheit. Denn ein Beispiel für die Dummheit, die auf diesem Gebiet heute im Bereich der Wissenschaft grassiert, ist, alles, was man für mitteilenswert hält, auf Englisch mitzuteilen. Die Geringschätzung der irdischen Sprachenvielfalt ist eine Hauptquelle für die Schwächung der jeweiligen Zivilgesellschaft zu einem für die Wissenschaft angeblich unwichtigen Randphänomen. Dies gilt umso mehr, als die Citizen-Science-Idee gescheitert ist und es als eher unwahrscheinlich erscheint, dass die Verabschiedung des Anthropozän und die Verwirklichung eines vielfältigeren und gerechteren Gaiazän unter

Federführung der Berufswissenschaft in absehbarer Zeit zustande kommt. Mut und Kreativität der Zivilgesellschaft sind mithin noch deutlicher als bisher gefragt, um die Erde diesem Ziel näherzubringen.

Linguistik, die auf der Höhe der Zeit ist, lehrt zum Beispiel, dass es sich bei einer Sprache nicht um ein autonomes System handelt wie beispielsweise bei dem komplexen Produkt eines Herstellungsvorganges, sondern immer um ein Zeichensystem; genauer um das Beziehungsverhältnis eines Zeichensystems zu einem anderen Bezugssystem, das den Rahmen dessen setzt, was das Zeichensystem ausdrücken oder bewirken kann. Wenn wir dieses Bezugssystem „Welt“ nennen, gibt es für jede Sprache ein ihr zugehöriges Sprache-Welt-System, das der Funktionsrahmen ist, den sie ausfüllt. Sprachen sind also nie universell verwendbar, sondern immer nur im Rahmen der Welt, für die sie geeignet sind. Dies ist das Sprachtheoriekonzept der anspruchsvollsten Form moderner Linguistik, nämlich der ökosystemischen Linguistik. Sie ist heute weniger in Europa oder den USA populär, als vielmehr in großen Teilen Afrikas, Asiens und Süd- und Mittelamerikas, also dort, wo traditionelle Mehrsprachigkeit noch immer üblich ist, auch wenn ehemalige Kolonialsprachen dort als Verkehrssprachen weit verbreitet sind.

Diese Form der Linguistik bestreitet, dass es im strengen Sinne linguistische Universalien gibt, weder in der Grammatik noch in der Syntax oder Semantik. Es gibt beispielsweise sprachspezifisch verschiedene Satzbaumuster und nur eine differenzierte Bedeutungsähnlichkeit, weshalb Übersetzungen von einem Sprache-Welt-System in ein anderes immer nur näherungsweise akzeptabel sind. Es gibt evolutionär erklärbare Verwandtschaften, aber vor allem durch verschiedene ökologische Rahmenbedingungen entstandene Unterschiede. Pragmatische Universalien gibt es schon eher, weil die Situationen, in denen wir sprechen, schon ähnlicher, wenn auch ebenfalls nicht durchweg gleich sind. Das am ehesten harte Wissen hat die Spracherwerbs- und die Sprachfamilienforschung erbracht, aber es ist bezeichnend, dass es bislang am wenigsten ernstgenommen wird.

Man lernt zum Beispiel aus der Spracherwerbsforschung, dass ein menschliches Baby im Prinzip jede natürliche Sprache in seinen ersten Lebensjahren perfekt erlernen kann, wenn diese ihm auch nicht durchweg fehlerfrei, aber kontinuierlich vorgesprochen wird. Trotz aller Sprachenverschiedenheit scheint es so etwas wie eine universale Rationalität zu geben, die all den verschiedenen Sprachen innewohnt. Bei der Sprachfamilienforschung sind wir noch nicht soweit, heute alle Sprachverwandtschaften voll zu verstehen, die es gibt. Denn nachdem noch vor wenigen Jahrzehnten höchstens zwanzig oder dreißig Sprachfamilien unterschieden wurden, zählt heute der Sachkenner Ernst Kausen einhundertfünfzig und mehr. Die moderne Sprachwissenschaft muss beides in einem umfassenden Bild überein bringen, und die ökosystemische Linguistik schafft dies

auch mit ihrer Sprache-Welt-Theorie, die die kulturellen Unterschiede als Ausdruck verschiedener Weltwahrnehmung ernstnimmt und nicht etwa populistisch als kulturellen Relativismus bewertet und abtut.

Die English-only-Hype der heutigen Wissenschaft unterschätzt solche Erkenntnisse, weil sie auf einem voreingenommenen, durch die europäische Tradition belasteten Vernunftverständnis aufbaut und heute über die Vormachtstellung der USA weltweit vorherrschend agiert. Eine kritische Aufarbeitung dieses Fehlers unterbleibt weitgehend und deshalb wird nicht erkennbar, dass echte Interkulturalität über solche, noch immer kolonial belasteten Vorurteile nicht erreichbar ist. Internationalität ist im Zeitalter übernationaler Bündnisse ein Konzept von gestern; es geht um Interkulturalität. Das heutige Wissenschaftsenglisch ist nicht viel mehr als ein um einige wissenschaftliche Mindestbegriffe angereichertes Businessenglisch, mit dem man sich ausreichend über Tagesereignisse unterhalten kann, das aber als Ausdruck für eine kulturell differenzierte Wahrnehmung von Problemen aller Art völlig überfordert ist. Und eine anspruchsvolle, differenzierte Wissenschaft ist billiger nicht zu haben.

3.3 ECSA und die Folgen: Perfektionierung der Fehlentwicklung

Es gibt noch eine weitere sehr wirksame Folge der Negativentwicklung, die inzwischen zunächst ganz Europa und heute sogar auch andere Kontinente erfasst hat. Ich meine die Etablierung einer Verwaltungsebene zum angeblichen Wohl der Amateurwissenschaft.

Unter dem Motto einer europäisch einheitlichen Organisation wurde von Berlin aus die „ECSA“ gegründet – die European Citizen Science Agency; der Leiter des Berliner Museums ließ sich umgehend zu deren Präsidenten wählen. Sie sollte dasjenige ermöglichen, was es in vielen anderen Handlungsbereichen – darunter auch auf professioneller Wissenschaftsebene – längst gibt: die länderübergreifende Verwaltung jetzt auch der Amateurwissenschaft. Dabei wurde völlig übersehen, dass die weitgehende Bürokratielosigkeit der ungebundenen Amateure eine ihrer stärksten Vorteile gegenüber den in Institutionen organisierten Profis war. Sie ist eine Grundlage ihrer Freiheit, die die am Tropf von Politik und Wirtschaft hängenden Profis längst eingebüßt haben. Eine der positiven Begleiterscheinungen der Amateurwissenschaft war nämlich bisher die Tatsache, dass die Verwaltungsebene, die angesichts des Organisations- und Institutionenbedarfs für die professionelle Wissenschaft unvermeidlich war und – wie überall – auch hier die Nachteile einer zunächst ungewollten, aber immer häufiger nicht zu vermeidenden Bürokratie mit sich gebracht hat, bislang in der Amateurwissenschaft klein gehalten werden konnten. Das Maximum des Nötigen waren ein paar begrenzte Vorstandsämter in Vereinen. Für die heutigen Wissenschaftsprofis ist Vergleichbares in ihren Universitäten, Fachbereichen und Verwaltungsnetzwerken fast

unvorstellbar geworden; so selbstverständlich, wenn auch meist ungeliebt, ist die Verwaltungsrealität mit Ämtern, Gremien, Hierarchien, Verordnungen, Verhaltensbestimmungen und Zuständigkeiten aller Art für sie geworden. Wo Humboldt die Wissenschaft noch als die Einheit von Forschung und Lehre definieren konnte, ist sie für uns inzwischen längst zur Einheit von Forschung, Lehre und Verwaltung geworden.

Amateurwissenschaftler aber haben diese Verwaltungsebene kaum nötig. Entweder arbeiten sie allein und sind nur ihren eigenen Überzeugungen und Zielen verpflichtet, oder sie schließen sich zu juristisch wenig aufwendigen Gruppen zusammen (etwa zu lockeren Bürgerinitiativen, maximal zu Vereinen), in denen sie ihren selbstgewählten Aufgaben gemeinsam nachgehen. Bürokratische Belastungen werden dadurch weitgehend vermieden oder auf ein Minimum begrenzt (z.B. Vorstandswahlen und -ämter), weil sie bei ihnen unnötig sind und die ehrenamtlichen Wissenschaftler nur unerheblich stören würden. Die Ehrenamtlichkeit ihrer Arbeit macht nur selten und punktuell die Einwerbung von Geldern und dann den Kontakt mit der Bürokratie externer Organisationen (Politik, Bankwesen, Stiftungen etc.) nötig.

Ein selten gesehener, aber sehr großer Vorteil einer solchen „schlanken“ Organisation ist des Weiteren die Unabhängigkeit von Weisungen und Einflussnahme durch staatliche Stellen wie beispielsweise Wissenschaftsministerien. Mit Ausnahme der für alle Bürger eines Staates geltenden allgemein-juristischen Grenzen des Verhaltens gibt es somit tatsächlich nur in der Amateurwissenschaft eine auch heute noch geltende wirkliche Wissenschaftsfreiheit. Niemand kann, auch nicht im Namen irgendeiner Institution oder für diese geltenden Rahmenordnungen, Amateurwissenschaftlern vorschreiben, was sie wissenschaftlich zu tun oder zu lassen haben. Sie sind tatsächlich noch frei.

Bei den Profis haben sich Wissenschaftsminister dieses Mandat durch Universitätsgesetze und nachrangige Anordnungen in politischen Bemühungen verschafft, die ihnen den Zugriff auf die Verwaltungsrealität der Berufswissenschaft verschaffen, aber bei den nichtinstitutionalisierten Amateuren greift dies alles nicht. Deshalb ist es umso gefährlicher, wenn nun dort Organisationsformen eingerichtet werden, die zumindest Teile der nichtprofessionellen Wissenschaft der Gefahr aussetzen, auch noch ihre Freiheit zu verlieren. Noch ist es nicht soweit, aber die Sorglosigkeit, mit der einige Protagonisten die Universitätsanbindung ihrer Form von Citizen Science betreiben, könnte diese Nachfreiheit gefährden.

Diese Gefahr hat sich in den letzten Jahren noch dadurch erheblich verstärkt, dass die Begrenzung jener Bürokratisierung auf Europa den durch ihre Profierfahrung an Internationalität gewöhnten Betreibern dieser Entwicklung unvernünftig erschien und sie zu weiteren, auch die anderen Kontinente einbeziehenden Verwaltungsorganisationen ermunterte, die inzwischen auch

existieren. Die Aktivitäten der ECSA und ihrer europaübergreifenden Schwestergremien bescheren den bisher freien Amateuren in erster Linie von oben angebotene Organisationsformen, die für sie Zeitverluste und Papierzuwachs, vor allem aber Freiheitsverluste bedeuten. Wieder einmal zeigt sich, dass nichts so wachstumsfreudig ist wie Verwaltungsstrukturen und die Bürokratie von Institutionen. So kann man jetzt gut abgesichert davon sprechen, dass die Fehlentwicklung der ursprünglichen Citizen Science-Idee, die die durch Berufswissenschaftler ohne Verständnis für die Situation der forschenden Amateure vorangetrieben worden ist, weiter perfektioniert worden ist. Damit dürfte die Verhuzung dieser ehemaligen Reformidee erdweit nicht mehr rückgängig zu machen sein.

3.4 Folgen für die Zivilgesellschaft

Doch wie sehen die Folgen für die Zivilgesellschaft aus? Die weitreichendste und negativste Folge ist die Tatsache, dass die Bedeutung des zivilgesellschaftlichen Bereichs infolge der überzogenen Bedeutung des Universitätssektors noch weniger als bisher schon erkannt und gestärkt, sondern eher verunklärt und weiter geschwächt wird.

Man traut ihr zu wenig zu. Wer sonst als die freie Zivilgesellschaft böte tatsächlich die wichtige Chance, die negativen Folgen früher Fehlentscheidungen durch unabhängige und kritische neue Ideen zu mildern oder sogar auszugleichen, die sich vom gewöhnlichen Usus weniger beeindruckt zeigen als die durch jene stark geprägten Institutionen. Bacons irrige Auffassung beispielsweise, dass nur in der Analyse von Teilstücken Erkenntnispotenziale lägen und nicht in der genauen Untersuchung der Ganzheiten, die uns umgeben, ist durch die wissenschaftlichen Institutionen, die hierauf aufgebaut wurden, massiv verstärkt und nicht etwa geschwächt worden. Statt der notwendigen Auflockerung eingerosteter Strukturen, die man sich immer von der Zivilgesellschaft erhoffen muss, findet das Gegenteil statt: die immer neue Schaffung von Zuständigkeitsansprüchen, Interesseabgrenzungen, Behörden aller Art und Bürokratiemonstern.

Eine gravierende Folge war die zunehmende Lebensferne der Berufswissenschaft mit ihren sich immer mehr voneinander separierenden Einzeldisziplinen und der nicht ausreichende Versuch, die schlimmsten Folgen dieser Einseitigkeiten durch „Interdisziplinarität“ abzumildern. Die Zivilgesellschaft ist zwar infolge ihrer Vielgestaltigkeit und Offenheit im Prinzip hiervon nicht so betroffen wie die Wissenschaft selbst, aber sie kann sich natürlich nicht völlig von dieser Beeinflussung abkoppeln. Die Folge ist jedenfalls nicht die hinreichende Stärkung ihrer kreativen Potenziale, mit neuen Ideen die eingeschliffenen Gewohnheiten großer Verwaltungseinheiten infrage zu stellen und wieder Wandel dort zu ermöglichen, wo die Macht der Gewohnheit und des Geldes Abläufe festgezurrt und angeblich bewährte Strukturen konserviert hat. Gerade die geltende

Wissenskultur braucht eine lebendige, kreative Zivilgesellschaft, um ihre unverkennbare Abkehr von der Lebensrelevanz als Gefahr erkennen und wenigstens teilweise stoppen zu können.

Auch die Zivilgesellschaft ist eine kulturelle Errungenschaft wie die Wissenschaft. Sie ist keine Selbstverständlichkeit, sondern einer der Fortschritte unserer kulturellen Evolution, die ebenso wie andere Evolutionsgewinne auch wieder verloren gehen können, wenn man sich nicht um deren Erhaltung und Stärkung bemüht. Nicht nur die natürliche Evolution kennt Selektionsprozesse. Kulturelle Selektion verläuft anders als dort, nicht naturgesetzlich geregelt, sondern durch das fortwährende Spiel von Klugheit und Dummheit als spontane Reaktion auf tatsächliche oder vermeintliche Vorteile durch Beharren, Macht oder Geld. Doch dieser erhebliche Unterschied kann nicht darüber hinwegtäuschen, dass die selektive Kraft von Gewohnheit und Bequemlichkeit genauso radikal sein kann wie die natürliche Selektion.

Wenn man die Verhuzung der Citizen-Science-Idee kurz zusammenfassen will, dann kann man das damit tun, dass man die Verschiebungen auf der Gewinner-Verlierer-Ebene betrachtet. Die wesentliche Bedeutungsveränderung des Begriffs besteht darin, dass nicht die eigentlich beabsichtigte nötige Aufwertung der kenntnisreichen Amateure, sondern eine Zementierung des Ansehens der wissenschaftlichen Professionalität erreicht wurde. Der Ausdruck „Wissenschaftler“ wird mehr denn je als Berufsbezeichnung verstanden, wo es faktisch nichts als eine Tätigkeitsangabe ist. Verlierer des angerichteten Debakels sind die Zivilgesellschaft, die als wichtige Kreativitätsquelle nicht gestärkt worden ist, und darüber hinaus die Erde als Heimatplanet nicht nur des Menschen, sondern vieler Lebewesen. Deren Zukunft ist heute noch unsicherer geworden als sie vorher schon war.

3.5 Ein Belegfall des Scheiterns

Es gibt viele Beispiele für gescheiterte Versuche, unter den jetzt obwaltenden Umständen eine anspruchsvolle Laienforschung exemplarisch umzusetzen. Ich werde hier nur eines kurz behandeln, weil sich das wegen des Erscheinungsortes dieses Opusculum anbietet und an ihm sehr gut gezeigt werden kann, welche bedauerlichen Versäumnisse die tatsächlichen Entwicklungen im Gegensatz zu der sie anfänglich befeuernden Idee nach sich gezogen haben.

Im Jahre 2019 haben Rupert Graf Strachwitz und Maecenata versucht, Gelder für ein anspruchsvolles Projekt zur Umgestaltung der Steuerung unserer Mobilität von einem zuletzt immer mehr einseitig vom Autoverkehr dominierten Profikonzert hin zu einer viele unterschiedliche Fortbewegungsformen fördernden Verkehrsidee durch Einbeziehung vieler Personen einzuwerben. Auch der ADAC war damals hieran interessiert; was bemerkenswert ist, da der Club lange Zeit als verlängerter Arm der Automobilwirtschaft galt. Zwar sollte der Autoverkehr auch weiterhin als

vordringlich geltende Verkehrsform angesehen werden, aber es sollte vor allem getestet werden, ob durch die Einbindung der Zivilgesellschaft die bisher geltende Engführung der Mobilitätsplanung ausschließlich von spezialisierten Fachleuten in eine von der Gesamtgesellschaft eher akzeptierte Form mit frühzeitiger Bürgerbeteiligung umgewandelt werden könnte. Das diesem Antrag zugrundeliegende Citizen-Science-Konzept war also keineswegs nur die von mir im Anschluss an Alan Irwins Vorstoß hervorgehobene Idee von Citizen Science proper, sondern ein eher breitangelegter Ansatz, der dies zwar nicht ausschloss, aber die anvisierte Bürgerbeteiligung hierauf auch nicht einengte. Dies und die Einbeziehung des ADAC war originell und nicht ideologisch vorbelastet, auch nahm er heutige mobilitätspolitische Einsichten vorweg. Umso mehr verwundert es, dass der Antrag abgelehnt wurde.

Die Vermutung, es könnte am für die Durchführung erforderlichen Geld gelegen haben, erscheint auf den ersten Blick nicht überzeugend. Die veranschlagte Summe von 175.000 Euro ist sehr moderat, verglichen mit vielen Forschungsprojekten, die meist wesentlich höhere Aufwendungen (häufig in Millionenhöhe) verschlingen. Dennoch liegt hier wahrscheinlich ein Teil der Erklärung der Ablehnung: Ein derart billiges Forschungsprojekt kann nach Ansicht derer, die mit solchen Anträgen und Summen umgehen, nicht seriös sein. Empirische Forschung, die verlässliche Ergebnisse erbringen soll, ist in aller Regel viel teurer. Solche Forschung ist immer besonders aufwendig. Alles muss bezahlt werden, die Gerätschaften, die Arbeitsräume, die aufzuwendende Energie und nicht zuletzt die menschliche Arbeit, differenziert nach Stellenkategorien. Man hat sich in der Wissenschaftspolitik und -verwaltung längst daran gewöhnt, dass Wissenschaftler und ihre Gerätschaften Geld kosten, und zwar nicht wenig. Das wird als Preis des mit Wissenschaft assoziierten Fortschritts ungefragt vorausgesetzt. Aber dieser Antrag war anders, und das zeigte sich schon an den im Rahmen der Normalanträge auffällig niedrig veranschlagten Finanzmitteln.

In der ursprünglichen Idee von Citizen Science spielte freilich Geld überhaupt keine Rolle. Das klassische Ehrenamt ist eine nichtbezahlte Tätigkeit, bei der es allenfalls gelegentliche Unterstützungszahlungen als Unkostenausgleich gibt. Mehr erwartet dort niemand. Sogar ziemlich weitreichende, größeren Organisations- und Durchführungsaufwand nötig machende Unternehmungen sind von sachkundigen und engagierten Amateuren ohne Geldzahlungen durchgeführt worden. Dies ist bei diesem Mobilitätsantrag schon etwas anders. Auch der Antragsteller ging davon aus, dass die Sache Kosten verursachen würde, da es viele Beteiligte in unterschiedlichen Rollen geben sollte.

Neben dem durch Gewöhnung an die Profiwissenschaft genährten Verdacht einer erheblichen Mittelunterschätzung spielte deshalb sehr wahrscheinlich auch die Tatsache eine Rolle, dass die deutsche Wissenschafts-Förderszene noch vor wenigen Jahren überhaupt keine Erfahrung mit

einem Wissenskonzept hatte, bei dem nicht als Wissenschaftler tätige Bürger eine wesentliche Funktion für die Wissensbeibringung auf einem gesellschaftlich und ökonomisch so zentralen und den Markt mitsteuernden Gebiet wie der Verkehrsplanung spielen sollten. Zwar waren sie überwiegend als Mitteleiter ihrer Fahrerfahrungen vorgesehen und nicht als Auswerter ihrer eigenen Daten oder gar Autoren von Publikationen (also eher in der Helferlein-Rolle). Aber es war nicht ausgeschlossen, dass unter ihnen auch Personen sein würden, deren Wissen auf wirklich ernsthafte langjährige Erfahrung zurückgehen würde, die ohne die dafür bewährten Methoden (Studium, Fachlektüre, Seminarübungen, Examina, Titel) erworben worden war. M.a.W.: Es bestand auch die Gefahr, dass der wirkliche citizen scientist proper sich unerkannt unter die Profiwissenschaftler mischen und diese seit langem gut eingegrenzte und wertgeschätzte Gruppe an den Rändern zu deren Nachteil zerfasern lassen könnte.

Hilfreich war wohl auch die Tatsache, dass das von der Ministerialbürokratie gedeckte und zur Bewahrung des gewohnten Wissenschaftsverständnisses begrüßte Vorgehen des Berliner Naturkundemuseums inzwischen längst mit der Absurdität begonnen hatte, Bürger und Wissenschaftler wie zwei verschiedene Bevölkerungsgruppen zu behandeln, um sich nachfolgend schwerpunktmäßig auf Biodiversitätsprobleme und Naturschutzfragen zu konzentrieren. Damit war der Mobilitätsantrag leicht als sehr ungewöhnlich und wahrscheinlich unseriös, ja abseitig abzufertigen. Was also der Idee nach eher zumindest teilweise ein Durchbruch zu einem neuen Wissensdenken, diesmal sogar im Mobilitätssektor, hätte werden sollen, wurde stattdessen ein Flop und zusätzlicher Bremsklotz für eine Idee, die Ihre beste Zeit offenbar bereits hinter sich hatte.

3.6 Drei positive Gegenbeispiele

Gemessen an den nicht wenigen Fällen des Scheiterns von unbeholfenen Versuchen, die Forschungskraft von Laien ins öffentliche Bewusstsein zu rücken, fallen die wenigen Beispiele, wo dies unabhängig vom Citizen-Science-Begriff gelungen ist, wirklich auf. Ich nenne hier drei, die sich in Deutschland einen besonders guten Namen gemacht haben: Die Münchner MASH-Initiative für eine selbstorganisierte Bekämpfung von Ängsten, das im Rahmen der Polytechnischen Gesellschaft Frankfurt entwickelte und inzwischen mehrfach kopierte Modell der Stadthistoriker und die Duisburger Gruppe zur Aufwertung eines Problemstadtteils zu einem Vorzeigestadtteil.

In allen drei Fällen ruht das Hauptgewicht der Arbeit bei an der jeweiligen Sache interessierten und nicht institutionell gebundenen engagierten Amateuren aus unterschiedlichen Berufsfeldern, darunter vielen Nichtakademikern; es sind aber auch gut ausgebildete Berufswissenschaftler beteiligt, freilich nicht zum Zwecke des konzeptionellen Dominierens oder einer abschließenden professionellen Auswertung durch sie, sondern in verschiedenen beratenden Funktionen. Die

Zukunft kann nicht darin liegen, dass die beiden Seiten der Wissenschaft die jeweils andere zu übertrumpfen oder abzuschaffen versucht, sondern darin, sinnvolle Anknüpfungsstellen für Kooperation anzubieten bzw. zu suchen.

Die Münchner Angst-Selbsthilfe versucht, angestoßen von dem vielerorts immer größer werdenden Problem wachsender Ängste und keineswegs nur von den aus dem Ruder laufenden Gesundheitskosten die Kooperationsbereitschaft und Selbstheilungskräfte der betroffenen Menschen zu stärken. Dies schließt die Einbeziehung von professioneller Hilfe nicht aus, versucht aber so lange es geht darauf zu verzichten. Und man hat schon jetzt zeigen können, dass diese Grenze viel weiter hinausgeschoben werden kann als viele denken. Die Polytechnische Gesellschaft in Frankfurt wollte eine vielseitige Geschichtsschreibung dieser Stadt ermöglichen und hat bisher schon eine so große Zahl daran ebenfalls interessierter Bürger aller Schichten zur Beteiligung animiert, die ihre eigenen Erfahrungen bei oft eng begrenzten Orts- und Zeitabschnitten in so lebendiger Sprache geschildert haben, dass dies zu einem inzwischen auch von anderen Städten kopierten Erfolgsmodell geworden ist. In Duisburg gibt es viele Problemstadtteile; doch in Hochfeld ist dies durch einen extrem hohen Ausländeranteil und eine wenig attraktive Bebauung in besonderem Maße der Fall. Deshalb hat sich eine hier tätige Bürgerinitiative vorgenommen, dies zu ändern und Hochfeld sogar einem Vorzeigestadtteil zu entwickeln.

Gemeinsam ist allen drei Initiativen, dass sie sich ein großes attraktives Ziel gesetzt haben, also kein kleines Nebenproblem lösen wollen. Weiter gehen sie bewusst nicht den üblichen Weg, durch Einsatz von viel Geld und anerkannten Experten aus der professionellen Wissenschaft diese Ziele zu erreichen, sondern setzen vor allem auf die Kreativität jedes Einzelnen und seine Bereitschaft, eigene Erfahrungen einzubringen. Ungebundenheit und Freiheit sind in allen diesen Fällen wichtige Bestandteile der Arbeit. Professionelle Experten werden nur als freiwillige Teilnehmer oder in Ausnahmefällen helfende Zusatzkräfte eingesetzt; letzteres ist gelegentlich nötig, soll aber im Normalfall nicht die Arbeit im Einzelnen bestimmen. Eine gewisse Beratung wird gern angenommen, aber sie bestimmt nicht den Lauf der Dinge. Rückschläge oder Ausfälle sind deshalb normal, sie gehören zum gewöhnlichen Ablauf der Dinge. Dennoch machen alle drei Projekte die beglückende Erfahrung von Kreativitätsschüben und Fortschritten bei ihren Zielen.

Am deutlichsten ist dies beim Frankfurter Projekt der Fall, weil hier die einzelne Person die größten Möglichkeiten hat, ihr Wissen und ihre Kreativität einzubringen. Am schwierigsten ist das Projekt in Duisburg umzusetzen, weil es zweifellos fast unmöglich ist, einen solchen Problemstadtteil wie Hochfeld in einen Stadtteil zu verwandeln, auf den man stolz ist. Auch das Münchner Projekt ist sehr anspruchsvoll und hat dennoch neben Misserfolgen auch beeindruckende Erfolge vorzuweisen. Doch dies ist der Normalfall auf allen Wissensfeldern. Nicht jedes Projekt gelingt; es gibt immer auch

Fehl- und Rückschläge. Der normale Wissenschaftler ist teils klug, teils dumm, teils erfolgreich, teils nicht erfolgreich. Doch auch wenn der permanente Erfolg unrealistisch ist, darf und soll man dennoch danach streben. Es ist tröstlich, dass es auch weiterhin zuversichtliche und zupackende Menschen gibt, die unerachtet aller Fehler und neuer Missstände nicht aufhören den Versuch zu machen, die Lösung der Probleme nicht den Profis oder dem Lauf der ökonomischen Entwicklung zu überlassen, sondern den eigenen Kopf einsetzen, um es in Zukunft besser zu machen. Citizen Science ist auf dieser anspruchsvollen Ebene vorbei, aber der vernünftige Amateur hat weiter seine Chance.

3.7 Das Satyrspiel zur Tragödie des Anthropozän liefert die Geologie 2023

Das Anthropozän ist eine Tragödie. Der Mensch, der sich als Verstandeswesen selbst begreift, unter allen irdischen Lebewesen als höchstentwickeltem Organismus, mit einem so leistungsfähigen Gehirn ausgestattet, dass er sich fast gottgleich als Alleskönner vorkommt, der seine Gesellschaft als Wissensgesellschaft beschreibt: dieser Mensch der Jetztzeit fährt seinen bisher einzigen Lebensplaneten gegenwärtig vor die Wand. Er ruiniert mit dem Klima die Fortexistenz der bisher entstandenen Lebensvielfalt und bedroht mit der gesamten Biodiversität seine eigene Zukunft. Er spielt diese Tragödie weiter und tut so, als sei die Beendigung dieses Selbstmordprogramms fast unmöglich. Eine der letzten Chancen, die er ungenutzt ließ, hieß Citizen Science.

Zu jeder antiken Tragödie gehörte auch ein Satyrspiel. Es sollte damals die düsteren Geschehnisse der Tragödie heiter beenden und wieder Mut machen, aus dem Gesehenen und Erlebten zu lernen und mit Zuversicht neu anzufangen. Die scheiternden Helden aus der Welt der Götter und Könige, die in der Tragödie Träger des Geschehens waren, machten im abschließenden Satyrspiel Akteuren aus dem niederen Volk Platz, Hausmeistern und Dienstmädchen, also unsersgleichen, die uns den Spiegel des Alltags vorhalten und uns wieder zum Lachen bringen. Auch diese Gegenwartstragödie Anthropozän hat ihr Satyrspiel. Geologen und Stratigraphen sind seine Komödianten.

Am 11. Juli 2023 haben Wissenschaftler um Colin Waters und Jan Zalasiewicz von der Universität Leicester der Weltöffentlichkeit nach vielen Jahren teurer Forschung eine Sedimentprobe aus dem kanadischen Lake Crawford in der kanadischen Provinz Ontario präsentiert, die ihrer Ansicht nach den Beginn des Anthropozän dokumentiert. Ja, man liest richtig: Es geht um den Beginn des Anthropozän, nicht etwa um seine Beendigung. Geologen haben dies zu verantworten; sie sind Naturwissenschaftler, die auf die logische und empirische Solidität ihrer Wissenschaft sehr großen Wert legen. Die Geologie hat immer beansprucht, die Erdzeitalter zu benennen; zuletzt hat sie schon vor längerer Zeit das Holozän benannt, bislang angeblich immer noch das Gegenwartszeitalter. Eine Wissenschaft, die sich mit der unbelebten Natur beschäftigt, was für den Beginn der Erdzeit plausibel war, ignoriert oder verschläft also den Beginn des Lebens auf der Erde, was zweifellos

einen sehr entscheidenden Einschnitt bedeutete, weil sie dafür ersichtlich nicht zuständig ist, sondern nur etwas von Gesteinen und Sedimenten versteht. Ein Biozän zum Beispiel gibt oder gab es gar nicht – eine ungeheuer wichtige neue Epoche, für die man aber inkompetent ist! Doch man überlässt die Bestimmung einer neuen Erdzeit auch nicht anderen Disziplinen, die eher zuständig wären: Nein, denn man fühlt sich angeblich nur selbst zuständig für die Feststellung und Benennung der Epochen der Erde von den Anfängen bis zur Gegenwart. So beginnt das Satyrspiel einer Wissenschaft, die sich selbst an der Aufgabe, die sie sich selber gegeben hat, überhebt.

Im heiteren Gegenwartsdrama der sich selbst abschließend lächerlich machenden Geologen und Stratigraphen wird aber jetzt noch eine Absurdität draufgesetzt: In einer Zeit, zu der das Anthropozän nicht nur längst benannt, sondern auch längst als Katastrophenzeitalter bekannt ist, das dringend beendet werden muss, sucht man mit allem Naturwissenschaftlern gewohnten Ernst, Genauigkeitssinn und Aufwand nach einem Ort und einem Datum, zu dem es angefangen hat! Man hält Konferenzen ab, macht hie und da Forschungsreisen und solide Erkundungen vor Ort, verbraucht viele Jahre und Millionen von Forschungsmitteln und findet schließlich heraus: Ja, wir haben es jetzt, das Anthropozän, und es hat am Lake Crawford in der Mitte des 20. Jahrhunderts begonnen. Längst ist überall bekannt, dass es nicht nur Pflanzen und Tiere, sondern auch den Menschen gibt, der Klugheit und Dummheit miteinander vereint und diesen Planeten durch beides mitgestaltet. Zum Beispiel war Francis Bacons Neues Organon von 1620 ein sehr wichtiges Datum der Entstehung der heutigen Wissenschaft, was viel verändert hat.

Längst ist auch bekannt, dass es neben der physikalischen Evolution ebenfalls eine psychische Evolution gibt, die mit der Entstehung von leistungsfähigen Gehirnen bei Tieren und Menschen zusammenhängt und die Entstehung von Sprachen und Kulturen ermöglicht hat, der Wirtschaft, der Demokratie und der Wissenschaft, auch die Perfektionierung von Technologien, Waffen, Gewaltformen und Verbrechen. Wir haben nicht das gelobte Zeitalter erreicht, in dem nur noch die Vernunft herrscht, sondern laborieren in einem Gewirr widerstreitender Interessen, deren Ausgang völlig offen ist. Aber die Geologie hat sich das alles nur von außen angeschaut und mit den Schultern gezuckt: Das ist nicht Aufgabe unserer Wissenschaft, das haben andere zu erklären. Unsere Aufgabe ist es, die Erdzeitalter festzulegen.

Nein, ihr Geologen: Dies mag vor langer Zeit einmal eure Aufgabe gewesen sein, aber ihr habt die Phasen, zu denen Einsichten vorhanden waren, um diese Aufgabe abzugeben, längst verschlafen (die Entstehung des Lebens, noch klarer die Entstehung des Menschen). Sich in dieser Situation hinzustellen und stolz den Beginn des Anthropozän mit aller euch möglichen Genauigkeit zu behaupten, macht denjenigen, der dies tut, endgültig lächerlich. Er führt nämlich das Satyrspiel zur Tragödie des Anthropozän auf.

SCHLUSSBEMERKUNGEN: AMATEURWISSENSCHAFT UND ZIVILGESELLSCHAFT DER ZUKUNFT

Wie könnte die Amateurwissenschaft der Zukunft aussehen? Es lohnt sich, zum Schluss darüber nachzudenken.

Die wichtigste Botschaft könnte die Mahnung sein, dass die guten wissenschaftlichen Amateure sich nicht unterkriegen lassen dürfen und selbst erkennen müssen, welche wichtige Rolle sie auch zukünftig neben der professionellen Wissenschaft spielen können und müssen. Angesichts einer immer deutlicher werdenden Kluft zwischen den Wissenden und den Unwissenden, den Spezialisten und den Nichtkennern, und einer Berufswissenschaft, die offenbar oft nicht erkennt, dass ihre Elfenbeintürme heute immer mehr zu unansehnlichen Wachtürmen aus bröckelndem Beton werden, erhält die Amateurwissenschaft die klare Funktion, die von den Profis weitgehend aufgegebenen Lebensnähe als wichtiges wissenschaftliches Ziel im Auge zu behalten.

Lebensnähe bedeutet, dass das wissenschaftliche Wissen nicht länger nur in Richtung immer stärkerer Spezialisierung und Schwerverständlichkeit oder leichtverdaulicher Wissenskommunikation und flotten science slams abwandern darf, sondern sich durch eine viel stärkere Orientierung an Zusammenhängen und Ganzheiten bewusst aus den von Bacon ausgelösten Engführungen befreien muss. Das Abhandenkommen der Lebensnähe ist der teuerste Preis, den Bacons nicht ausreichend auf ihre Konsequenzen durchdachte, aber äußerst folgenreiche Entscheidung gegen die Ganzheiten und für die ungebremste Spezialisierung der Wissenschaften bezahlen musste. Erleichtert wurde dieser einseitige und sogar lebensgefährliche Kurs durch die Tatsache, dass die Konsequenz des Verlustes der Lebensnähe erst später, im Zusammenhang mit der Entwicklung des technischen Zeitalters im 19. Jahrhundert deutlich sichtbar wurde. Doch erst im 20. Jahrhundert kamen durch eine zunehmende Ökonomisierung die offensichtlichen Lebensgefahren und die grundsätzliche Gefährdung auch des nichtmenschlichen Lebens hinzu, so dass zu Beginn des 21. Jahrhunderts nur die Wiedergewinnung von Lebensrelevanz und Lebensnähe eine alternativlose Zukunftsperspektive darstellt.

Dies verlangt einen neuen Wissensbegriff, bei dem die Verantwortbarkeit einen ebenso wichtigen unverzichtbaren Parameter darstellen muss neben der logischen Korrektheit und der empirischen Belegbarkeit. Zwar kann die Wissenschaft der guten Amateure hierfür jetzt nicht mehr die verlorene Antriebskraft des Citizen-Science-Begriffs nutzen, sondern muss anders, bescheidener, mutiger und risikobereiter vorgehen. Doch dies ist ihr weiter möglich und niemand kann es ihr – einstweilen noch – untersagen. Diese Nische sollte, solange es noch möglich ist, genutzt werden. Wichtig ist freilich, dass die lange Zeit unter dem ungebremsten Einfluss einer nichtrationalen Ökonomie herrschende Wissenskultur der Institutionen jetzt auch durch die noch ungebundenen, freien Amateure zur

Einsicht in ihren notwendigen Wandel gebracht wird. Dies geht nicht ohne Mitwirkung der Zivilgesellschaft. Dass dies gelingt, ist eine Aufgabe, die ihr niemand abnehmen kann. Deren weitere Stärkung ist daher tatsächlich alternativlos. Auch die für manche mutlose Träumer schon schwächelnde Idee der Demokratie kann von einer Kräftigung der Zivilgesellschaft nur profitieren. Jedenfalls ist die Abwertung und Verhuzung der Citizen-Science-Idee zu einer sehr bescheiden gewordenen Verbesserungsmethode der Berufswissenschaft, wo sie doch vielleicht das Zeug zur Wiedergewinnung der Hoffnungsträgerin Wissenschaft zu einer gegenwartsnahen und zukunftsreichen Wissenskultur gehabt hätte, ein Lehrstück, aus dem man lernen sollte. Es zeigt exemplarisch, welche Fehler auch auf einem rationalitäts- und realitätsfreundlichen Handlungsfeld wie der Wissenschaft geschehen können, wenn sich politisch-ökonomische Bestrebungen durchsetzen, die sich lieber an der bequemen Beibehaltung des angeblich Bewährten orientieren, als am risikobehafteten Mut, das Nötige und Kreative zu wagen.

Philosophen neigen dazu, das Positive, was wir im Laufe der Zeiten Kluges zuwege bringen, herauszuheben und leider dabei oft zu unterschlagen, dass die Permanenz der Dummheit das möglicherweise viel auffälligeren Kennzeichen unserer Menschengeschichte ist.

8. LITERATURVERZEICHNIS

Bacon, F. 1620/1990 (hg. W. Krohn): Neues Organon, lateinisch und deutsch., 2 Bde. Hamburg:

Meiner.

Bauer, H.H. 1992: Scientific literacy and the myth of the scientific method. Urbana: UIP.

Böhme, G. 1993: Am Ende des Baconschen Zeitalters. Studien zur Wissenschaftsentwicklung. Frankfurt: Suhrkamp.

Bonney, R. 2004: Understanding the Process of Research. In Chittenden et al.: Museums and the public understanding of current research. Walnut Creek: Altamira Press, 199-210.

Cohn, J.P. 2008: Citizen Science. Can Volunteers do Real Research? *BioScience* 58, 192-197.

Cooper, C. et al. 2008: Science explicitly for nonscientists. *Ecology and Society* 13: r1.

CoR (Club of Rome) 1972: Die Grenzen des Wachstums. Von D. Meadows. München: DVA.

CoR (Club of Rome) 2017: Wir sind dran. Was wir ändern müssen, wenn wir bleiben wollen. (Originaltitel: Come on!) Von E. U. v. Weizsäcker und A. Wijkman. München: Random House.

Daum, A. (2002): Wissenschaftspopularisierung im 19. Jahrhundert. Bürgerliche Kultur, naturwissenschaftliche Bildung und die deutsche Öffentlichkeit, 1848–1914. 2. ergänzte Auflage. München: Oldenbourg.

Daum, A. (2015): Bürgerwissenschaft – Eine Tradition demokratischer Partizipation. In: Finke (Hg.) 2015, 30-34.

Dickinson, J. et al. 2010: Citizen Science as an Ecological Research Tool. Challenges and Benefits. *Annual Review of Ecology, Evolution, and Systematics*. 41, 149-172.

Dickinson, J./R. Bonney 2012: Citizen Science. Public Participation in Environmental Research. New York: CUP.

Finke, P. 2014: Citizen Science. Das unterschätzte Wissen der Laien. München: oekom.

Finke, P. (Hg.) 2015: Freie Bürger, freie Forschung. Die Wissenschaft verlässt den Elfenbeinturm. München: oekom.

- Finke, P. 2016: Citizen Science und die Rolle der Geisteswissenschaften für die Zukunft der Wissenschaftsdebatte. In: Oswald, K./R. Smolarski 2016, 31-56.
- Finke, P. 2018: Lob der Laien. Eine Ermunterung zum Selberforschen. München: oekom.
- Finke, P. 2019: Lebensnahe Wissenschaft. Warum Amateure für die Zukunft der Erde wichtig sind. Vortrag zum 50jährigen Bestehen des VfN Fulda. In: Beiträge zur Naturkunde in Osthessen 57, 3-11.
- Finke, P. 2021: Wir sind eine Nichtwissensgesellschaft. Wirklichkeitsverluste des Anthropozän, diagnostiziert am Beispiel der Sprache. In: Gehrmann, S. (Hg.): Zeitschrift für Kultur- und Kollektivwissenschaft. Heft 2 (2021), 113-137.
- Finke, P. 2022: Mut zum Gaiazän. Das Anthropozän hat versagt. Mit einem Vorwort von E.U.v. Weizsäcker. München: oekom.
- Goede, W.C. 2015: Von der Postmoderne zur Postwissenschaft? In: Finke (Hg.) 2015, 134-138.
- Goede, W.C. 2021: Systemischer Reset, jetzt! 20 Entwürfe zu Zivilgesellschaft und Bürgerwissen schaft. Maecenata: Opusculum Nr. 154.
- Hariri, Y.N. 2017: Homo Deus. Eine Geschichte von morgen. München: Beck (englischsprachige Originalausgabe 2015).
- Hecker, S. et al. 2018: Citizen Science. Innovation in Open Science, Society and Policy. London: UCP.
- Kuhn, Th.S. 1962/1970: The Structure of Scientific Revolutions. Revised edition 1970. Chicago: CUP.
- Oswald, K./R. Smolarski 2016: Bürger Künste Wissenschaft. Citizen Science in Kultur und Geisteswissenschaften. Gutenberg/Mörtenbach: Computus Druck und Satz & Verlag.
- Pahl, J.P. (2016): Lexikon Berufsbildung. Ein Nachschlagewerk für die nicht-akademischen und akademischen Bereiche. Bielefeld: W. Bertelsmann.
- Patzig, G. 1996: Satz und Tatsache; Erstveröffentlichung 1994, oft wiederabgedruckt. So auch in: ders., Gesammelte Schriften IV, Theoretische Schriften. Göttingen: Wallstein, 9-42.
- Popper, K.R. (1974): Unended Quest. An Intellectual Autobiography. (The Library of Living Philoso-

- phers). London und Glasgow: Fontana/Collins.
- Röller, O. 2015: Citizen Science. Neue Möglichkeiten für Naturforschung und Naturschutz in Deutschland. Selbstverlag Pollichia: Neustadt/Weinstraße
- Schmidt-Thrö, S. 2021: Drohne, Satellit und Crowd. Tierforschung zwischen Hightech und Citizen Science. In: Mensch und Tier. Begleitbuch zum hr-info-Funkkolleg. Frankfurt am Main: Wo chenschau-Verlag.
- Schneidewind, U./M. Singer-Bodrowski 2014: Transformative Wissenschaft. Plädoyer für einen Klimawandel im deutschen Wissenschafts- und Hochschulsystem. Marburg: Metropolis (2. Auflage)
- Stiftung Polytechnische Gesellschaft (Hg., 2010, 2014, 2017): Bürger; die Geschichte schreiben. Das Projekt Stadtteilhistoriker. Frankfurt am Main: Selbstverlag (wird fortgesetzt).
- Strachwitz, R. et al. 2020: Handbuch Zivilgesellschaft. Berlin/Boston: de Gruyter Oldenbourg.
- Upgrade: Das Magazin für Wissen und Weiterdenken der Universität für Weiterbildung Krems. Heft 14/2022.
- Urban, P./W. Schulze 2021: Beachtenswerte Käfernachweise in Ostwestfalen II. Mitteilungen der AG westfälischer Entomologen, Bd. 36, insbesondere 31 f. Bielefeld: Selbstverlag der AG.
- Weizsäcker 2022: So reicht das nicht! Mit einem Vorwort von E. v. Hirschhausen. Paderborn: Bonifatius.
- Wink, M. 1987: Die Vögel des Rheinlandes, Bd. 3. Atlas der Brutvogelverbreitung im Rheinland. Münster: Kilda (und weitere Bände).
- Wink, M. 2024: Ornithologie für Einsteiger und Fortgeschrittene. 2. Auflage. Springer: Heidelberg.

Paper Series Opuscula

Free download at www.maecenata.eu/publikationen/opuscula/

- 2022 **Nr. 163** **Teil 1: Die französische Zivilgesellschaft in Zeiten der Pandemie; Teil 2: Zivilgesellschaft zwischen Tradition und Aufbruch: Die Situation von queeren Civil Society Organisationen nach der Rosenrevolution (2003) in Georgien**
Lino Eden (Teil 1); Marcel Willi Wilkens (Teil 2)
- Nr. 164** **Falling Walls**
Can civil society rock global North-South divisions? What are its Resources, Agents and Limits?
Wolfgang Chr. Goede
- Nr. 165** **Listening is not enough**
An assessment of the Feedback Loop Methodology
Luisa Bonin
- Nr. 166** **Portuguese adaptation of the Philanthropy.Insight project: Confiança na filantropia: uma ferramenta de acompanhamento e autoavaliação criada pelo Philanthropy.Insight Project na Maecenata Foundation**
Luisa Bonin
- Nr. 167** **Die aktivierte Bürgerin: Eine qualitative Analyse der Motivation von Frauen zu freiwilliger Arbeit mit Geflüchteten**
Malica Christ
- Nr. 168** **„Zwei Herzen schlagen in meiner Brust“**
An analysis of the positions of church asylum actors during policy changes from 2018-2020 affecting sanctuary practice in Germany.
Bente Kruijjer
- Nr. 169** **Civil Society in Germany**
A Report on the General Conditions and Legal Framework
Siri Hummel, Laura Pfirter and Rupert Graf Strachwitz
- Nr. 170** **The relationship between violence, peace activism and attitude regarding reconciliation in the context of the Colombian armed conflict**
Alina Bastian
- Nr. 171** **Community Organizing**
Methodenkoffer für Bürgermacht. Auch transformatorsich?
Wolfgang Chr. Goede
- 2023 **Nr. 172** **How Foundations and Funders Listen**
A Qualitative Review in Europe and Brazil
Luisa Bonin
- Nr. 173** **The challenges faced by pro-abortion civil society groups in Poland and Turkey**
Lara Brett
- Nr. 174** **Da ist Diverses möglich – Wege der Umsetzung von Diversität und Inklusivität in zivilgesellschaftlichen Organisationen**
Siri Hummel, Laura Pfirter, Flavia Gerner
- Nr. 175** **Diversity und Gender in der Zivilgesellschaft**
Vier Diskussionsbeiträge – Teil 1 & 2
Jil Perlita Baarz, Sarah Stoll (Teil 1), Laura Goronzy, Rena Linné (Teil 2)
- Nr. 176** **Begleitforschung Rotary für Ukraine**
Eckhard Priller, Malte Schrader
-

URN: urn:nbn:de:0168-ssoar-89041-0

ISSN (Opuscula) 1868-1840