

# Rechtsgeschichte

[www.rg.mpg.de](http://www.rg.mpg.de)

<http://www.rg-rechtsgeschichte.de/rg1>  
Zitiervorschlag: Rechtsgeschichte Rg 1 (2002)  
<http://dx.doi.org/10.12946/rg01/036-055>

Rg **1** 2002 36–55

**Lorraine Daston**

## Baconsche Tatsachen

---

Dieser Beitrag steht unter einer  
Creative Commons cc-by-nc-nd 3.0



## Abstract

Not only facts as words and concepts, but also facts as a form of experience have a history. The origins of the scientific fact as a category of experience lie in the legal fact, particularly in the work of the English jurist and natural philosopher Francis Bacon (1561-1626). The category of the fact, as a bare statement of that which is the case, unembellished by inference, interpretation, or generalization, was the creation of early modern lawyers, and then eagerly taken up by historians, natural philosophers, and even theologians—first in English, then in French, and still later in German. Baconian facts forged a new kind of scientific experience, with distinctive objects, practices, and textures. The legal distinction between matters of fact and matters of law seemed to many seventeenth-century natural philosophers to be eminently useful in driving a wedge between observations and hypotheses, between data and conjecture, especially for controversial issues.



# Baconsche Tatsachen

»1.2 Die Welt zerfällt in Tatsachen.«  
Ludwig Wittgenstein, *Tractatus*  
logico-philosophicus (1922)

## Eine Geschichte der Tatsachen

Wittgenstein hat in einer berühmten Formulierung die Welt mit der »Gesamtheit der Tatsachen, nicht der Dinge« gleichgesetzt.<sup>1</sup> Der Satz war als zeitlose logische Behauptung gemeint, aber bis etwa zum Jahre 1600 wäre diese Aussage größtenteils unverständlich gewesen, und nicht allein aus terminologischen Gründen. Die Kategorie der Tatsache, als reiner und ungeschminkter Feststellung dessen, was der Fall ist, ohne Beimengung irgendwelcher Schlussfolgerungen, Interpretationen oder Verallgemeinerungen, war eine Erfindung von Rechtsgelehrten in der frühen Neuzeit, die dann von Historikern und Naturphilosophen und sogar von Theologen bereitwillig aufgegriffen wurde. Das *Oxford English Dictionary* datiert die neue Bedeutung des Wortes »fact« – das ursprünglich eine menschliche Tat oder Leistung bedeutete, verwandt mit dem Lateinischen *factum* – ins frühe siebzehnte Jahrhundert, und belegt das vor allem durch Zitate von Francis Bacon. *Grimms Wörterbuch* zitiert Lessing mit seiner Feststellung, dass im Deutschen noch im achtzehnten Jahrhundert das Wort »Thatsache« mit der Aura des Neuen umgeben war: »Das Wörtlein *Thatsache* ist noch so jung. Ich weisz mich der Zeit ganz wohl zu erinnern, da es noch in niemands Mund war.«<sup>2</sup> Das sind Hinweise darauf, dass die Tatsache als Begriff – die Tatsache als das *ontos on*, als das wirklich Wirkliche und als »neutrales Substrat jeder Einordnung in Wert-, Bedeutungs- oder Legitimationszusammenhänge«<sup>3</sup> – eine Geschichte hat, und zwar eine, die relativ gesehen gar nicht so lange zurückreicht.

Ich möchte diese Geschichte hier an ihren Ursprüngen nachzeichnen, dort wo aus dem juristischen *factum* die wissenschaftliche Tatsache geboren wurde, nämlich im Werk des englischen Rechtsgelehrten und Naturphilosophen Francis Bacon.<sup>4</sup> Bacon entlehnte bewusst Wörter und Begriffe aus der Sphäre der Rechtsprechung, um eine neue Art von Empirismus zu schaffen, den

1 LUDWIG WITTGENSTEIN, *Tractatus logico-philosophicus*, London 1922, I.I.

2 Vgl. die Artikel »Fact« im *Oxford English Dictionary* und »Thatsache« in *Grimms Wörterbuch*. Das Wort »T[h]atsache« scheint erstmals ins Deutsche eingeführt worden zu sein durch J. J. Spaldings Übersetzung von Bischof Joseph Butlers Schrift *The Analogy of Religion, Natural and Revealed*,

to the Constitution and Course of Nature, 1736: W. HALBFASS, *Tatsache I*, in: *Historisches Wörterbuch der Philosophie*, hg. von JOACHIM RITTER und KARLFRIED GRÜNDER, 10 Bde., Darmstadt 1971 ff., Bd. 10, St-T, Sp. 909–914.

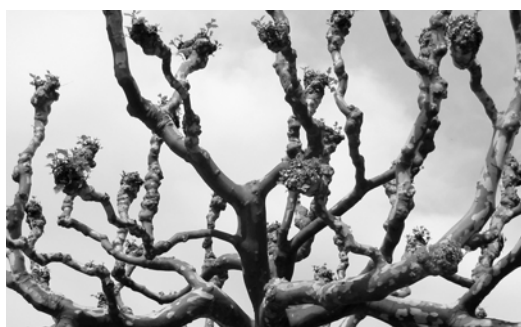
3 HALBFASS, *Tatsache* (Fn. 2), Sp. 911.

4 Die Beziehungen zwischen den juristischen und den naturphiloso-

phischen Schriften von Francis Bacon werden in der wissenschaftlichen Literatur immer stärker diskutiert. Zwei jüngere Studien, auf die ich mich stark gestützt habe, sind JULIAN MARTIN, *Francis Bacon, the State and the Reform of Natural Philosophy*, Cambridge 1992, und BARBARA J. SHAPIRO, *A Culture of Fact: England, 1550–1720*, Ithaca, London 2000.

Empirismus neutraler, fragmentierter Tatsachen. Ich behaupte weiterhin, dass Bacons Erfindung, die zunächst im Englischen, dann im Französischen und später auch im Deutschen Fuß fasste, weder rein terminologisch war noch rein begrifflich. Die Baconschen Tatsachen prägten eine neue Weise der wissenschaftlichen Erfahrung, mit eigenen Objekten, eigenen Praktiken und eigenen Arten von Texten. Die Tatsache hat eine Geschichte, nicht nur als Wort und als Begriff, sondern auch als Erfahrungsform. Da wir, wie Wittgenstein, »die Tatsachen« mit der Gesamtheit all dessen, was existiert und sich ereignet, gleichsetzen, klingt es irrwitzig, wenn man behauptet, es habe Tatsachen erst von einer bestimmten Zeit an gegeben – ungefähr so wie ein fanatischer Skeptiker, der die Existenz der Außenwelt leugnet. Jedoch meine ich nichts derartig Metaphysisches, wenn ich sage, dass Tatsachen eine Geschichte haben. Mich interessiert die Tatsache als besondere Weise des Sortierens und Aufschlüsselns von Erfahrung, als eine von vielen möglichen Spielarten der Erfahrung. Und wenn ich hier ein frühes Kapitel in der Geschichte der Tatsachen aufschlage, dann hoffe ich damit plausibel zu machen, dass das umfassendere Projekt einer Geschichte der wissenschaftlichen Erfahrung ein lohnendes Unterfangen darstellt, das auch für Historiker und Philosophen in vieler Hinsicht von Interesse ist.

Kann Erfahrung eine Geschichte haben? Erfahrung ist auf eine überwältigende Weise unmittelbar, unaufhörlich und unentrinnbar. Nicht einmal der Schlaf schützt uns vor dem Bombardement innerer und äußerer Wahrnehmungen. Schon immer galt es als virtuose Leistung des Reflexions- und Darstellungsvermögens, Fragmente der eigenen Erfahrung oder der vorgestellten Erfahrung von anderen zu analysieren: so etwa, wenn Aristoteles beschreibt, wie sich einzelne Sinnesdaten plötzlich zu einem Allgemeinbegriff zusammenschließen; wenn David Hume über die fluktuierenden Empfindungen von Hoffnung und Furcht schreibt; Etienne Condillac über das kognitive Erwachen einer mit dem Geruchssinn begabten Statue; William James über den Strom des Bewusstseins; Marcel Proust über sein Kinderzimmer in Combray; Sigmund Freud über seine eigenen Träume. Hier wird jeweils eine Erfahrung zerlegt, doch in keinem dieser berühmten Beispiele kann man im strengen Sinne von Geschichte sprechen. Entweder handelt es sich um philosophische Rekonstruktionen der Erfahrungs-Biographie der gesamten Menschheit, wie bei den Allgemeinbegriffen des



Aristoteles, oder es sind erfahrungsbezogene Autobiographien, so wenn Proust sich an Combray erinnert. Im einen Fall erstreckt sich die Zeit über die ganze Gattungsgeschichte, im anderen Fall wird sie auf eine Lebensspanne oder noch weniger verkürzt. Philosophische Allgemeinheit und literarische Besonderheit löschen beide die lokalen und zeitlichen Kontexte aus, in welche die Zeit von den Historikern aufgeteilt wird. Kann es eine Geschichte der Erfahrung geben, in demselben Sinne wie es eine Geschichte von Baustilen, von Kosmologien, von Handelsrouten, von Herrschaftsformen oder von chirurgischen Techniken gibt? Ist es möglich, dass nicht nur ein Individuum oder die Gesamtheit aller rationalen Wesen Träger bestimmter Erfahrungsformen sind, sondern auch räumlich und zeitlich eingegrenzte Gemeinschaften? Wie könnte man solche besonderen Erfahrungsformen in Kategorien einteilen, und wie könnte man erklären, dass sie entstehen und wieder vergehen?

Die Geschichte der wissenschaftlichen Tatsache ist Teil der umfassenderen Geschichte wissenschaftlicher Erfahrungsformen. In den vergangenen fünfzehn Jahren sind in der Wissenschaftsgeschichte etliche bemerkenswerte Untersuchungen zur Geschichte der wissenschaftlichen Erfahrung veröffentlicht worden – vor allem über die Geschichte des Experiments, aber auch über die des Sammelns, der klinischen Versuche, der Archivforschung und noch vieles mehr.<sup>5</sup> Dank dieser Arbeiten zahlreicher Forscher lässt sich jetzt nicht mehr pauschal und zeitenthoben von »Erfahrung« oder »Empirismus« reden. Die Geschichte der Tatsache unterscheidet sich jedoch von solchen Untersuchungen, denn sie fragt danach, wie eine neue Erfahrungskategorie geschaffen wurde und in welchen spezifischen Praktiken sich diese Kategorie verkörpert. Wenn man beispielsweise ein Experiment oder eine statistische Untersuchung durchführt, dann führt das zwar zu einzelnen Erfahrungen, aber nicht unbedingt zu einer Veränderung der Klassifikation von Erfahrung: Die Strategien und Ergebnisse eines physiologischen Experiments und einer statistischen Erhebung in der Soziologie sind weit voneinander entfernt, aber in beiden Fällen sagt man, sie liefern »Tatsachen«. In unserer modernen Metaphysik der wissenschaftlichen Erfahrung hat die Kategorie der Tatsache eine fundamentale Stellung inne. Tatsachen sind für uns die Bausteine, aus denen sich andere Erfahrungsformen zusammensetzen, wie verschieden diese ansonsten auch sein mögen. Daher konnte Wittgenstein behaupten »Die Welt zerfällt in Tatsachen«, und

5 Untersuchungen in Buchlänge sind u. a.: STEVEN SHAPIN und SIMON SCHAFFER, *Leviathan and the Air-Pump: Hobbes, Boyle and the Experimental Life*, Princeton 1985; KRZYSTOF POMIAN, *Collectionneurs, amateurs et curieux*, Paris 1987; PETER GALISON, *How Experiments End*, Chicago, London 1987; *The Uses of Experiment. Studies in the Natural Sciences*, hg. von DAVID GOODING, TREVOR PINCH und SIMON SCHAFFER, Cambridge 1989; GIUSEPPE OLMÍ, *L'inventario del mondo: Catalogazione della natura e luoghi del sapere nella prima età moderna*, Bologna 1992; ALAIN DESROSIÈRES, *La Politique des grands nombres. Histoire de la raison statistique*, Paris 1993; PAULA FINDLEN, *Possessing Nature: Museums, Collecting and Scientific Culture in Early Modern Italy*, Berkeley 1994; PETER DEAR, *Discipline and Experience: The Mathematical Way in the Scientific*

*Revolution*, Chicago, London 1995; CHRISTIAN LICOPPE, *La Formation de la pratique scientifique: Le discours de l'expérience en France et en Angleterre, (1630–1820)*, Paris 1996; HARRY MARKS, *The Progress of Experiment: Science and Therapeutic Reform in the United States, 1900–1990*, Cambridge 1997; ANTHONY GRAFTON, *The Footnote: A Curious History*, Cambridge, Mass.

1997; MARY POOVEY, *A History of the Modern Fact: Problems of Knowledge in the Sciences of Wealth and Society*, Chicago, London 1998; LORRAINE DASTON und KATHARINE PARK, *Wonders and the Order of Nature, 1150–1750*, New York 1998; SHAPIRO, *Culture of Fact* (Fn. 4); *Sammeln als Wissen*, hg. von ANKE TE HEESSEN und E.C. SPARY, Göttingen 2001.

daher auch erscheint es so paradox, wenn man von einer *Geschichte* der Tatsache spricht. Mein Versuch, diese Geschichte – zumindest für den Fall der Baconschen Tatsachen – weniger paradox erscheinen zu lassen, besteht aus zwei Teilen: Zunächst gebe ich einen Überblick über das Vokabular der Tatsachen und damit konkurrierender Ausdrücke in der frühneuzeitlichen Rechtslehre; anschließend betrachte ich, wie und warum Bacon die Rechtskategorie »matter of fact« in sein Programm zur Reform der Naturwissenschaft aufnahm. Ich schließe mit einigen kurzen Überlegungen zu der Frage, wie die Baconschen Tatsachen die wissenschaftliche Erfahrung transformiert haben.

### *Das Vokabular der Tatsachen*

Die Verwandten des lateinischen *factum* in verschiedenen europäischen Landessprachen (*fact*, *fait*, *fatto*, *feit*, *Tatsache*) haben miteinander verschlungene Geschichten, die im einzelnen jedoch etwas voneinander abweichen. Etymologisch haben sie von ihrem lateinischen Ursprung sämtlich die Assoziation an eine Tat oder Handlung beibehalten (insbesondere an eine denkwürdige Tat, etwa einen heroischen Akt oder ein Verbrechen); im Englischen ist diese Bedeutung in dem juristischen Ausdruck »after the fact« (*ex post facto*) quasi versteinert und bis heute gültig. Die Ausdrücke *factum*, *res facti* waren in England und auch auf dem europäischen Kontinent primär mit dem Recht verknüpft, trotz der Unterschiede zwischen römisch-kanonischen und common law Rechtstraditionen. Im scholastischen Latein des dreizehnten Jahrhunderts erhielt der Ausdruck *factum* zusätzlich die Bedeutung des Resultats einer Handlung, d. h. eines Ereignisses.<sup>6</sup> Allerdings scheinen es nicht diese Assoziationen gewesen zu sein, die dahin geführt haben, dass in der frühneuzeitlichen europäischen Naturgeschichte und Naturphilosophie für das Wort *factum* und seine Verwandten ein neuer Sinn geprägt wurde. Am ehesten äquivalent zu den »Tatsachen«, wie man sie seit dem siebzehnten Jahrhundert verstand, war in den alten Sprachen nicht *factum*, sondern *res*. Für die Naturgelehrten in der frühen Neuzeit war hierfür der locus classicus das Vorwort zu Plinius' *Historia naturalis*; darin rühmte sich Plinius, er habe seine Lektüre von 2000 Bänden mehrerer Hundert Autoren in einem 36-bändigen Werk destilliert, in dem

<sup>6</sup> Vgl. die Artikel »Fact« im Oxford English Dictionary und »Fait« in Le Robert: Dictionnaire historique de la langue française.

7 PLINIUS DER ÄLTERE, *Historia naturalis*, Prefatio: »viginti milia rerum dignarum cura ... lectione voluminum circiter duorum milium, quorum pauca admodum studiosi attingunt propter secretum materiae, ex exquisitis auctoribus centum inclusimus triginta sex voluminibus, adiectis rebus plurimus quas aut ignoraverant priores aut postea invenerat vita.« Zu den zahlreichen Ausgaben und zur Rezeption von Plinius in der frühen Neuzeit vgl. CHARLES G. NAUERT, JR., *Humanists, Scientists and Pliny: Changing Approaches to a Classical Author*, in: *American Historical Review* 84 (1979) 72–85.

8 FRANCIS BACON, *Novum organum*, 1620, I. 1; übersetzt und hg. von JAMES SPEDDING, ROBERT LESLIE ELLIS und DOUGLAS DENON HEATH, *The Works of Francis Bacon*, Bd. 8 [1863], abgedruckt in: FRANCIS BACON, *The New Organon and Related Writings*, hg. von FULTON H. ANDERSEN, New York, London 1985, 39.

9 FRANCIS BACON, *The Elements of the Common Lawes of England* [1630], Amsterdam, New York 1968, Regula 15, S. 65.

20 000 bemerkenswerte »Dinge« oder bemerkenswerte Sachverhalte versammelt seien.<sup>7</sup> Diese Verwendung des Wortes *res* für einzelne Dinge oder Sachverhalte in der Natur war noch im frühen siebzehnten Jahrhundert weit verbreitet; moderne Übersetzungen verdunkeln allerdings diesen Gebrauch, indem sie *res* umstandslos mit *Tatsache* wiedergeben. Um ein besonders wichtiges Beispiel in diesem Kontext anzuführen: Im neunzehnten Jahrhundert scheinen die englischen Herausgeber der Werke von Francis Bacon *res* systematisch mit »fact« wiedergegeben zu haben, wie es auch die modernen Übersetzer von Plinius tun. So wird beispielsweise aus »quantum de naturae ordine re vel mente observaverit« in der englischen Übersetzung »so much and so much only as he observed in fact or in thought of the course of nature«.<sup>8</sup>

Bacon ist ein besonders interessanter Fall, denn er gehörte zu den ersten, die das englische Wort »fact« in dem neuen, naturphilosophischen Sinn gebrauchten. Als ausgebildeter Jurist und Lordkanzler von England unter König James I. benutzte Bacon das Wort »fact« normalerweise in seinem überlieferten juristischen Sinne im Zusammenhang mit Verbrechen: »Alle Verbrechen haben ihren Keim in einer bösen Absicht und ihren Ausgang und Vollzug in einer bestimmten Tat ... [some particular fact...]«<sup>9</sup> Er berief sich auch auf die juristische Unterscheidung zwischen »matter of fact« und »matter of law«; ersteres bezog sich auf das, was im jeweiligen Fall geschehen war, letzteres auf die juristische Interpretation des Vorgefallenen.<sup>10</sup> Als Bacon in seiner Abhandlung *The Advancement of Learning* (1605) das Wort »fact« auf die Erforschung der Natur anwendete, stützte er sich ganz bewusst auf diese juristischen Assoziationen. Beim Problem der Glaubwürdigkeit in der Naturgeschichte beispielsweise unterschied er zwischen zwei Formen, parallel zur Unterscheidung von *matter of fact* und *matter of law* (*de facto* / *de jure*): »This facility of credit, and accepting or admitting things weakly authorized or warranted, is of two kinds, according to the subject: for it is either a belief of history, or, as the lawyers speak, matter of fact; or else of matter of art and opinion.«<sup>11</sup> Bacons Versuch, die »matters of fact« von Meinungen, Urteilen, Schlussfolgerungen, Interpretationen und Vermutungen abzugrenzen und freizuhalten, verlieh dem Wort »fact« einen ganz besonderen Sinn; es rückte dadurch weg von einer Gruppe anderer Wörter, die von Schriftstellern der Frühmoderne normalerweise in Latein und den verschiedenen Landessprachen verwendet wurden,

10 Vgl. »Matter of Fact« im Oxford English Dictionary, ebenso BARBARA J. SHAPIRO, *The Concept of ›Fact‹: Legal Origins and Cultural Diffusion*, in: *Albion* 26 (1994) 227–252, die anhand des Werks von Bacon nachzeichnet, wie sich im England des siebzehnten Jahrhunderts der Ausdruck »matter of fact« von der Rechtsprechung zur Naturphilosophie hin ausbreitete.

11 FRANCIS BACON, *The Advancement of Learning* [1605], in: *Lord Bacon's Works*, hg. von BASIL MONTAGU, 16 Bde., London 1825–34, Bd. 2, 42 (dt. Ausgabe: *Über die Würde und den Fortgang der Wissenschaften*, verdeutscht und mit dem Leben des Verfassers und einigen historischen Anmerkungen herausgegeben von JOHANN H. PFINGSTEN, Pest 1783, Nachdruck Darmstadt 1966, 87).

um aus der Erfahrung abgeleitetes Wissen zu beschreiben: »Geschichten« [histories], »Einzel- oder Besonderheiten« [particulars], »Beobachtungen«, »Phänomene«. Um die Neuartigkeit und Besonderheit der neuartigen »Fakten« einschätzen zu können, ist es nützlich, sich einen kurzen Überblick über diese anderen Ausdrücke zu verschaffen.

Bacons »belief of history« bezog sich auf den älteren Sinn von »Geschichte« oder »Historie« (*historia*) als einer Sammlung einzelner und besonderer Sachverhalte, wie etwa bei der *Historia naturalis* von Plinius. Der lateinische Ausdruck entstammt dem Griechischen, er wurde offenbar von Herodot in das Schriftgriechische eingeführt und von Aristoteles ausgiebig gebraucht; am einflussreichsten war die Verwendung in der *Geschichte der Tiere* (I. 6, 491a12), wo er mit »Geschichte« die Erkundung besonderer Sachverhalte bezeichnete, die der Suche nach allgemeinen Ursachen vorausgeht. Bei Herodot wie bei Aristoteles ist mit dem Wort *istoria* die Vorstellung eines aktiven Erforschens verknüpft, einer Untersuchung, die man selber durchgeführt hat.<sup>12</sup> Die Untersuchung der Vergangenheit – »Geschichte« in ihrem modernen, eingeschränkten Sinn – ist nur eine Form solchen Forschens. In den *Historien* berichtet Herodot über seine frisch gewonnenen Reiseerfahrungen in Ägypten ebenso wie über die Perserkriege. Für Aristoteles entsprach der Gegensatz zwischen dem Wissen von Einzeldingen und dem Wissen von Allgemeinbegriffen dem zwischen Historie und Philosophie, und in der *Poetik* erklärte er, die Geschichte stehe tiefer als die Philosophie und auch tiefer als die Poetik, die es ebenfalls mit Allgemeinbegriffen zu tun habe (VIII, 1451b1–7). Das aristotelische Modell einer, »Geschichte« – von Gesellschaft und Natur –, die sich mit den einzelnen, besonderen Dingen befasst, blieb bis weit ins siebzehnte Jahrhundert hinein vorherrschend.<sup>13</sup> Für meine Zwecke hier sind zwei Aspekte dieses Modells wichtig. Erstens steht »Geschichte« im Sinne von Aristoteles und sogar von Plinius nicht im Gegensatz zu Erklärung oder Interpretation; im Gegenteil, »Geschichte« soll vom Einzelnen zum Allgemeinen führen, von vereinzelt Beobachtungen zu kausalen Verallgemeinerungen. Obwohl sich Plinius in der *Historia naturalis* (XI. 8) gegen die Suche nach »zweifelhaften Ursachen« wendet, bietet er oft Deutungen und mögliche Erklärungen für die von ihm aufgeführten Sachverhalte an, wie etwa in seinen Darstellungen der Sympathien und Antipathien.<sup>14</sup> Zweitens wurde »Geschichte«, vor

12 PIERRE LOUIS, Le mot »ISTORIA« chez Aristote, in: *Revue de philologie, de littérature et d'histoire anciennes* 29 (1955) 39–44.

13 ARNO SEIFERT, *Cognitio Historica: Die Geschichte als Namensgeberin der frühneuzeitlichen Empirie*, Berlin 1976.

14 Siehe hierzu die aufschlussreichen Bemerkungen von GIAN BIAGIO CONTE, *Genres and Readers: Lucretius, Love Elegy, Pliny's*

*Encyclopedia* [1991], übersetzt von GLENN W. MOST, mit einem Vorwort von Charles Segal, Baltimore, London 1994, 91–94.



allem in der Nachfolge von Plinius, mit einer *umfangreichen* Sammlung einzelner, besonderer Sachverhalte assoziiert. In Bacons Entwurf für eine Reform der Naturphilosophie findet sich ein Widerhall von Plinius' Vorstellungen über »Schatzkammern« und »Lagerhäuser«, sogar dort, wo Plinius für seine Auslassungen und seine Leichtgläubigkeit kritisiert wird. Und die neue Baconsche Naturgeschichte würde sogar noch umfassender werden als Plinius' enzyklopädisches Unternehmen, denn zusätzlich sollten darin auch die Verirrungen der Natur und die Künste berücksichtigt werden.<sup>15</sup>

Nichtsdestotrotz verhedderte sich diese Art von »Geschichten« sehr schnell mit den neuartigen Baconschen »Fakten« – wie wir schon bei Bacon selbst gesehen haben. Thomas Hobbes, der eine Zeit lang Bacons Sekretär gewesen war, glich die beiden Ausdrücke mühelos aneinander an, indem er den älteren Sinn von *fact* als »Tat« beibehielt: »Die Aufzeichnung von *Tatsachenwissen* nennt man *Geschichte*. Hiervon gibt es zwei Arten: Die eine heißt Naturgeschichte, das ist die Geschichte solcher Tatsachen oder Wirkungen der Natur, die vom menschlichen *Willen* unabhängig sind ... Die andere Art ist die *bürgerliche Geschichte*, das ist die Geschichte der willentlichen menschlichen Handlungen im Staat. [The Register of *Knowledge of Fact* is called *History*. Whereof there be two sorts: one called *Naturall History*; which is the History of such Facts, or Effects of Nature, as have no Dependance on Mans *Will* ... The other, is *Civill History*; which is the History of the Voluntary Actions of men in Common-wealths.]«<sup>16</sup> Vieles von dem, was man in den Annalen der frühen wissenschaftlichen Akademien retrospektiv Tatsachenbeschreibungen nennen könnte, hieß damals »Geschichte«; darin vermischten sich zwei Bedeutungen: einerseits Sammlung von besonderen Sachverhalten, andererseits die Erzählung von Ereignissen. Die *Philosophical Transactions* der Royal Society of London nannten ihre Zusammenfassung von Robert Boyles damals neu erscheinendem Buch *History of Cold* »einige Besonderheiten aus dieser *Geschichte* [some of the particulars of this *History*]«; in seinem Vorwort zum zehnjährigen Bestehen der *Philosophical Transactions* rief der Herausgeber Henry Oldenburg die Korrespondenten der Zeitschrift auf, »getreulich festzuhalten an der Wahrheit der Natur durch zuverlässige Experimente, wie auch in ihren historischen Schilderungen auf überzeugende Belege für das tatsächlich Geschehene zu achten«

15 FRANCIS BACON, *Parasceve ad historiam naturalem, et experimentalem*, in: *Works* (Fn. 11), Bd. 11, 414; DERS., *Advancement*, in ebd., Bd. 2, 102–106.

ebd., I. 9, 145 (dt. Ausgabe, hg. von IRING FETSCHER, übersetzt von WALTER EUCHNER, Neuwied und Berlin 1966, 63).

16 THOMAS HOBBS, *Leviathan* [1651], hg. von C. B. MACPHERSON, Harmondsworth 1968, I. 9, 148. Bei Hobbes bleibt auch der juristische Sinn von *fact* als Tat erhalten: »as when we see a Fact doing, or remember it done ...«,

[»to adhere closely to the Truth of Nature by faithful Experiments, and to evidence of matter of fact in their Historical Narrations]«. <sup>17</sup> Die Satzung der Académie Royale des Sciences von 1699 verfügte, dass ihre Veröffentlichungen in zwei Sektionen aufzuteilen seien, *Histoire* und *Mémoires*; die erstere enthalte »Auszüge und zusammenfassende Darstellungen von allem, was in der Académie, ob schriftlich oder mündlich, an Beachtenswertem geäußert wurde [l'Extrait & l'Abregé de tout ce qui s'est dit de remarquable dans l'Académie, soit par écrit, soit de vive voix]«. <sup>18</sup> Im Allgemeinen wurde unter »Geschichte« ein umfassender Überblick über einzelne Dinge und Sachverhalte in einem bestimmten Gebiet verstanden, wie etwa im Projekt der Royal Society für eine »History of Arts and Trades« (Geschichte der Handwerke und Kunstgewerbe) oder in den Projekten der Académie für Geschichte der Pflanzen und Tiere. <sup>19</sup>

Die umfassende »Geschichte« stand im Gegensatz zur isolierten »Beobachtung«, die keinen Anspruch erhob, ein Gebiet vollständig abzudecken. Beispielsweise schrieb ein Mitglied der Royal Society einen Artikel für die Philosophical Transactions zum Thema »Einige Beobachtungen und Experimente über Vitriol« und machte seine Leser in folgenden Worten auf seine beschränkten Zielsetzungen aufmerksam: »Ich habe nicht den Anspruch, eine mechanische Darstellung seiner Erzeugung zu geben, auch nicht eine Geschichte dessen, was in Medizin oder Chemie mittels des Vitriols bewirkt werden kann; mein Ziel ist lediglich, den Forschenden einige Experimente und Beobachtungen zur Verfügung zu stellen ...« <sup>20</sup> Die Sektion *Histoire* in den Veröffentlichungen der Académie Royale des Sciences war oft in nummerierte Listen von Beobachtungen zu verschiedenen Themen unterteilt: diverses observations anatomiques diverses observations de physique générale. <sup>21</sup> Sammlungen von »Beobachtungen« waren in der frühneuzeitlichen Medizin verbreitet, <sup>22</sup> und die Darstellungsform der nummerierten Liste hat hier möglicherweise ihren Ursprung. <sup>23</sup> Ein »Experiment« unterschied sich von einer »Beobachtung«, da im Experiment »Versuche« angestellt wurden, in denen die Natur manipuliert wurde, um einen bestimmten Effekt zu erzielen; in Beobachtungen dagegen wurde die Natur so erforscht, wie sie gegeben war. Jedoch werden in den Annalen der wissenschaftlichen Akademien im späten siebzehnten und frühen achtzehnten Jahrhundert die beiden Begriffe regelmäßig miteinander gepaart. Ex-

des plantes. Par Messieurs de l'Académie Royale des Sciences, Amsterdam 1736; ebenso als die Bände 3–4 der *Mémoires de l'Académie Royale des Sciences*. Depuis 1666 jusqu'à 1699.

<sup>20</sup> Some Observations and Experiments about Vitriol, tending to find out the Nature of that Substance and to give further Light in the Inquiry after the Principles and Properties of other Minerals, in: PTRS IX–X (1674–75) 41–47, auf S. 42.

<sup>21</sup> Diese Überschriften scheinen im zweiten Band der *Histoire et Mémoires de l'Académie Royale des Sciences* bereits standardisiert worden zu sein: siehe *Mémoires de l'Académie Royale des Sciences*. Depuis 1666 jusqu'à 1699, Bd. 2 (1686–99).

<sup>22</sup> GIANNA POMATA, Uomini mestrati. Somiglianza e differenza fra i sessi in Europa in età moderna, in: *Quaderni Storici* n. s. 79/XXVII (1992) 51–103.

<sup>23</sup> Siehe beispielsweise *Academia Naturae Curiosorum, Miscellanea Curiosa Medico-Physica*, Leipzig 1670, und eine Rezension dazu in: PTRSV–VI (1670–71) 2077–2083.

<sup>17</sup> A further Account of Mr. Boyle's Experimental History of Cold, in: *Philosophical Transactions* [im folgenden abgekürzt mit PTRS] I (1665–66) 46–52, auf S. 47; Preface, in: PTRS IX–X (1674–75) 1–3, auf S. 2.

<sup>18</sup> *Histoire de l'Académie Royale des Sciences*. Année MDCXCIX, 2. Auflage Amsterdam 1734, v–vi. Die *Histoire* wandte sich explizit an eine breite Öffentlichkeit; um

die *Mémoires* zu verstehen, werde nur eine »médiocre teinture de Mathématique & de Physique« verlangt: S. vi.

<sup>19</sup> Das Projekt der Royal Society wurde nie zu einem Ende gebracht, obwohl Fragebögen verteilt wurden, um Informationen einzuholen; die Untersuchungen der Académie wurden veröffentlicht als *Mémoire pour servir à l'histoire naturelle des animaux et*

perimente und Beobachtungen wurden beide als Tätigkeiten angesehen, die geschärfte Sinne, beständige Aufmerksamkeit und ein zuverlässiges Gedächtnis erforderten; beide hatten als Gegenstände »besondere« im Gegensatz zu »universellen« oder »allgemeinen« Sachverhalten. (Das Wort »Phänomen« blieb normalerweise für besonders überraschende Einzeldinge oder -ereignisse vorbehalten, etwa für eine Polarlichterscheinung oder einen ungewöhnlichen Frosteinbruch.<sup>24</sup>) Nicht jeder besondere Sachverhalt galt als beobachtbar, das heißt sinnlich wahrnehmbar: So wurde in einem Fragebogen, der von der Royal Society an Ostindienreisende verteilt wurde, unter anderem gefragt: »29. Welche Besonderheiten sind bei anderen Pflanzen dieser Gegenden beobachtbar?«,<sup>25</sup> und ein Brief von Cotton Mather an die Royal Society mit einem Bericht über »einige Missgeburten« blieb unveröffentlicht, mit der Begründung, er enthalte »nichts sonderlich Beobachtbares«.<sup>26</sup>

Geschichte, Einzelnes, Beobachtung, Experiment, Phänomen – angesichts eines so reichen und differenzierten Vokabulars im frühmodernen Empirismus (zumindest im Französischen, Englischen und Lateinischen) stellt sich die Frage, woher die Notwendigkeit rührte, einen weiteren Terminus einzuführen, noch dazu einen, der aus der fremden Rechtssphäre übernommen wurde. Was konnte das neue Wort »fact« über die schon vorhandenen Ausdrücke hinaus leisten, zumal es nach seiner Einführung in die Naturphilosophie durchweg mit der bereits vorhandenen Wortgruppe assoziiert blieb? Tatsächlich taucht das Wort *fact/fait/factum* in den frühen Annalen der Royal Society und der Pariser Académie relativ selten auf, während von »Beobachtungen« und Einzel- oder Besonderheiten (»particulars«) ständig die Rede ist. Die Art, wie das englische *fact* und das französische *fait* im Kontext des naturgeschichtlichen Wissens gebraucht wurden, wies anfänglich einige bedeutsame Unterschiede auf,<sup>27</sup> es besteht jedoch eine aufschlussreiche Konvergenz darin, an welchen Stellen der jeweilige Begriff in den Philosophical Transactions und den Histoire et Mémoires in der Periode von ca. 1660 bis 1730 erscheint. Er wurde fast ausschließlich dann verwendet, wenn es zu unterscheiden galt zwischen dem, was wirklich beobachtet worden war, und den Meinungen, Erklärungen, Hypothesen, die sich auf diese Beobachtungen stützten, insbesondere in umstrittenen Fragen. Zur Verdeutlichung hier einige Beispiele: Claude Perrault schlug 1667 der Pariser Académie ein Projekt über vergleichende Ana-

24 Beispielsweise: The frequent Appearances of the Northern Lights in several Parts of Europe and America and the surprisingly beautiful Phaenomena that have been observed in some of them, such as Rainbow-Colours, Canopy, have very justly engaged Philosophers of the present Age in a Search after the Causes of them. An Account, by Mr. John Eames, F.R.S. of a Book entitled, Traite physique et historique de l'aurore boreale, par Mr. De Mairan. Suite des Memoires de l'Academie Royale des Sciences, Année MDCCXXXI, in: PTRS XXXVIII (1734) 243–257, 243.

25 Inquiries for Suratte and other parts of the East-Indies, in: PTRS II (1667) 415–419, 418. Das Zitat lautet im Original: »What particulars are observable in any other Plants of those?« In den frühen Ausgaben der PTRS wird das Wort »observable« manchmal als Substantiv verwendet, synonym zu »observation«.

26 An Extract of several Letters from Cotton Mather, D.D. to John Woodward, M.D. and Richard

Waller, Esq.; S.R. Secr., in: PTRS XXIX (1714) 62–71, 65. Die Royal Society berichtete regelmäßig über Missgeburten, und andere von Mather eingereichte naturhistorische Beobachtungen aus Neu-England wurden ohne Einwände gedruckt, auch über so seltsame Dinge wie die Knochen von Riesen und eine Frau, die während ihrer Schwangerschaft Heißhunger nach Erbsen hatte und dann ein

Kind mit einem erbsenartigen Auswuchs auf der Stirn zur Welt brachte.

27 LORRAINE DASTON, Strange Facts, Plain Facts and the Texture of Scientific Experience in the Enlightenment, in: Proof and Persuasion: Essays on Authority, Objectivity and Evidence, hg. von SUZANNE MARCHAND und ELIZABETH LUNBECK, Turnhout 1996, 42–59, bes. 45–56.

tomie vor; darin berief er sich auf die Unterscheidung zwischen zwei Arten von anatomischen Wahrheiten, solchen über den allgemeinen Körperbau und solchen über Organfunktionen: »les uns sont de fait, les autres peuvent estre appellées des choses de droit [die einen sind faktisch, die anderen kann man rechtmäßig nennen].«<sup>28</sup> John Wallis plädierte in einem Überblick über verschiedene Theorien zur Natur der Gezeiten (darunter auch die von Galilei) für weitere Beobachtungen: »For were the matter of Fact well agreed on, it is not likely that several Hypotheses should so far differ ... [denn bestünde Einigkeit über die Tatsachen, würden die verschiedenen Hypothesen wohl kaum so weit auseinanderliegen].«<sup>29</sup> Dr. William Molyneux berichtete der Royal Society im Jahre 1694 über eine unlängst ausgebrochene Epidemie von Erkältungskrankheiten; darin erklärte er »die instruktivste und nützlichste Weise, über eine solche Erkrankung zu berichten, besteht meines Erachtens darin, Ausbruch und Verlauf der Krankheit zu beobachten und alle dabei vorkommenden besonderen Vorkommnisse oder Tatsachen festzuhalten [all the particular Accidents, or Matter of Fact], statt darüber zu rasonieren und wilde und fruchtlose Spekulationen aufzustellen ...«<sup>30</sup>

Diese Beispiele sind mehr oder weniger willkürlich gewählt, und man könnte leicht weitere anführen.<sup>31</sup> *Tatsachen* [*facts/faits*] gerieten ins Blickfeld, als es um eine scharfe Unterscheidung zwischen Einzelsachverhalten und Erklärungen ging, besonders bei Kontroversen über die richtige Interpretation von Beobachtungen und Experimenten. Nicht alle Einzelsachverhalte zählten als Tatsachen: Tatsachen waren gereinigte Einzelfeststellungen, »unverfälschte und losgelöste« Erfahrungselemente,<sup>32</sup> die im Prinzip eingesetzt werden konnten, um zwischen konkurrierenden Meinungen und Hypothesen zu entscheiden. Obgleich Tatsachen den Parteien bei wissenschaftlichen Streitigkeiten einen gemeinsamen Bezugspunkt liefern sollten, war es den Mitgliedern der frühen wissenschaftlichen Akademien klar, dass die Feststellung von Tatsachen genauso umstritten sein konnte wie ihre Interpretation. Isaac Newton riet einem Kritiker seiner »New Theory about Light and Colours«<sup>33</sup> davon ab, allzu viele Experimente anzustellen; schon beim ersten und einfachsten Experiment, schrieb Newton, sei es ziemlich schwierig gewesen, Einigkeit über das Ergebnis zu erlangen: »Denn es hat uns schon beim ersten und schlichtesten Experiment viel Mühe gekostet, Übereinstimmung zu erzielen über

28 M. PERRAULT, *Projet par les Experiences et Observations Anatomiques*, (read 15 January 1667), *Procès-Verbaux de l'Académie Royale des Sciences*, t. 1 (22 décembre 1666 – avril 1668), 23. Archives de l'Académie des Sciences, Paris.

29 An Essay of Dr. John Wallis, Exhibiting His Hypothesis about the Flux and Reflux of the Sea, Taken from the Consideration of the

Common Center of Gravity of the Earth and Moon; Together with an Appendix of the Same, Containing an Answer to Some Objections, Made by Severall Persons against That Hypothesis, in: PTRS I (1665–66) 263–281, 265.

30 Dr. Molineux's Historical Account of the late General Coughs and Colds; with some Observations on other Epidemickal Distempers, in: PTRS XVIII (1694) 105–111, 105.

31 Vor allem für die PTRS; das Wort *fait* scheint in den entsprechenden Jahren in den HMARS seltener aufzutauchen. Ich bin nur einmal auf den Ausdruck »matière de fait« gestoßen, und zwar in einer Übersetzung eines englischen Briefes von Robert Hooke, einer Antwort auf Adrian Auzouts Kritik an Hookes neuen Methoden zum Schleifen großer Linsen: *Réponse de Mr. Hook aux considérations de Mr. Auzout, contenuë dans une Lettre écrite à l'Auteur des Philosophical Transactions* [i. e. Henry Oldenburg]. Traduite d'Anglais, in: *Mémoires de l'Académie Royale des Sciences Depuis 1666 jusqu'à 1699*, t. 7, 77–84, auf S. 77; vgl. das Original in: PTRS I (1665–66) 64–69.

32 Der Ausdruck entstammt dem Aufruf Bacons für eine von den Dogmen und Theorien der Astronomie und Astrologie gereinigte Naturgeschichte der Himmelserscheinungen: *Historiam Coelestium simplicem esse volumus, nec dogmatibus imbutam; sed veluti suspensa vi et doctrina theorum; aqueque solummodo phaenomena ipsa sincera complectatu, et separata, quae jam dogmatibus fere concreverunt ...*: FRANCIS BACON, *Descriptio Globi Intellectualis*, in: *Works* (Fn. 11), Bd. 11, 11.

33 ISAAC NEWTON, *New Theory about Light and Colours*, in: PTRS VII (1672) 3075–3087.

das, was sich dabei tatsächlich abspielt [to agree upon the matter of fact], und vollständig gelungen ist es bis heute nicht; welch endlose Mühe würde es erst bereiten, wenn wir uns an jedem einzelnen Punkt auf eine solche Diskussion einließen, und was würde aus der Wahrheit in einem so langwierigen Disput?«<sup>34</sup> Durch Tatsachen wurden Kontroversen nicht unbedingt aus der Welt geschafft, trotz der immer wieder geäußerten Hoffnung, Streitigkeiten in der Naturphilosophie durch Tatsachen entschärfen oder entscheiden zu können.<sup>35</sup> Vielmehr lieferten Tatsachen eine neue epistemologische Kategorie, die es möglich machte, zumindest im Prinzip, Gegebenheiten von Begründungen zu trennen – d. h. sich eine reine, nicht durch Schlussfolgerung oder Interpretation verfälschte Erfahrung vorzustellen.

### *Tatsachen im Rechtswesen und in der Naturphilosophie*

Historiker des frühneuzeitlichen Rechtssystems werden sofort anmerken, dass es nicht nur Analogien, sondern auch bedeutende Disanalogien zwischen juristischen und naturphilosophischen Tatsachen gibt, selbst wenn man den Vergleich auf das frühneuzeitliche England beschränkt. Vor allem waren die *matters of fact*, die Tatbestände, um die es in einem Gerichtsverfahren ging, nicht solche einfachen und offensichtlichen Beobachtungen, auf die Newton und andere den Konsens unter Naturwissenschaftlern gründen wollten; es waren vielmehr die Einzelfälle einer Straf- oder Zivilsache, die durch Nachforschung und Befragung erst mühsam gesichert werden mussten. Im juristischen Kontext der Frühneuzeit bezogen sich die *matters of fact* auf das Delikt, das in einem Kriminal- oder Zivilprozess verhandelt wurde, und sie lagen keineswegs auf der Hand. Außerdem entsprach in der englischen Rechtsprechung der frühen Neuzeit die Unterscheidung zwischen *matters of fact* und *matters of law* zunehmend der Arbeitsteilung zwischen Laien-Geschworenen und ausgebildeten Richtern. Ursprünglich scheinen in England Geschworene als Zeugen der fraglichen Taten oder Ereignisse einberufen worden zu sein, im sechzehnten Jahrhundert bekamen sie dagegen die Aufgabe, auf Grundlage der von anderen abgegebenen Zeugenaussagen die Tatbestände zu klären. Waren diese *matters of fact* einmal mit hinreichender Glaubwürdigkeit zur Zufriedenheit der Geschwore-

34 Mr. Newton's Answer to the precedent Letter [from Anthony Lucas], sent to the Publisher, in: PTRS XI–XII (1676–77/78) 692–698, 703.

35 SHAPIN und SCHAFFER, *Leviathan* (Fn. 5) 25–30 et passim; LORRAINE DASTON, *Baconian Facts, Academic Civility and the Prehistory of Objectivity*, in: *Rethinking Objectivity*, hg. von ALLAN MEGILL, Durham, London 1994, 37–64.

nen festgestellt, hatte der Richter darüber zu befinden, wie das Gesetz auf den vorliegenden Fall anzuwenden war.<sup>36</sup> Im siebzehnten Jahrhundert war diese strikte Arbeitsteilung zu einer vielzitierten Maxime geworden, die man Sir Edward Coke zuschrieb: »ad questionem facti non respondent iudices: ita ad quaestiones juris non respondent iuratores. [Richter antworten nicht auf die Frage nach den Tatbeständen so wie Geschworene nicht auf die Rechtsfragen antworten].«<sup>37</sup> Auch wenn diese scharfe Unterscheidung zwischen der Arbeit der Richter und der Geschworenen in der Praxis bisweilen verwischt wurde, verstärkte sie doch im Prinzip die begriffliche Unterscheidung zwischen *matters of fact* und *matters of law*, die für die neuen Baconschen Tatsachen in der Naturphilosophie entscheidend war. Während man bei den *matters of fact* in der Naturphilosophie jedoch annahm, sie könnten von unvoreingenommenen Beobachtern unmittelbar sinnlich wahrgenommen werden und daher als neutrales Beweismaterial dienen, um zwischen konkurrierenden Erklärungen und Theorien zu entscheiden, waren die juristischen *matters of fact* alles andere als offensichtlich: Man musste Nachforschungen anstellen, um sie an den Tag zu bringen.

Diese Situation schloss eine zweite Disanalogie ein: Juristische Tatbestände konnten, auch wenn sie von den Geschworenen akzeptiert worden waren, durchaus falsch sein, dagegen waren die Tatsachen der Naturphilosophie per definitionem wahr. Bacon selbst gab in seinen *Elements of the Common Lawes of England* ein Beispiel dafür, wie Rechtstatsachen offen mit der Wahrheit in Konflikt geraten konnten: »But the greatest doubt is where the Court doth determine of the veritie of the matter in fact; so that is rather a point of tryall than a point of iugement, whether it shall be examined in errour. [Aber die größte Unsicherheit liegt darin, ob das Gericht über die Wahrheit des Tatbestands entscheidet; so dass es eher eine Frage des Verfahrens ist als eine des Urteils, ob man eine Revision anstrengen soll.]« Aber selbst wenn weiteres Beweismaterial ergebe, dass ein zuvor festgestellter Sachverhalt nicht haltbar sei, solle der Fall nicht neu aufgerollt werden, schreibt Bacon mit Entschiedenheit, denn »you shall never alledge an error in fact contrary to the record [man soll nie einen Tatsachenirrtum ins Feld führen, der den gerichtlichen Feststellungen widerspricht].«<sup>38</sup> Dieser (für uns) befremdliche Begriff einer »falschen Tatsache« scheint sich im Englischen bis ins frühe achtzehnte

36 S. F. C. MILSOM, Law and Fact in Legal Development, in: University of Toronto Law Journal 17 (1967) 1–19. Für eine kurze Darstellung der Rolle von »facti« im mittelalterlichen römischen Recht, siehe A. GIULIANI, L'Ordo Iudiciarius medioevale (Riflessioni su un modello puro di ordine isonomico), in: Rivista di diritto processuale 43 (1988) 598–614.

37 SIR WILLIAM HOLDSWORTH, A History of English Law [1903], 17 Bde., London 1956–72, Bd. 1, 298.

38 BACON, The Elements (Fn. 9), Regula 17, 72.

Jahrhundert hinein erhalten zu haben.<sup>39</sup> Und schließlich handelten die Baconschen Tatsachen nicht mehr von menschlichen Handlungen, sondern von Naturphänomenen. Dieser neue Gebrauch des Ausdrucks »Tatsache« überbrückte den überkommenen Gegensatz zwischen *factum* und *verum*, zwischen menschlichen Taten und den Akten Gottes. Die Historikerin Barbara Shapiro, die in der Frage der *matters of fact* mit Nachdruck den Einfluss der englischen Rechtstraditionen auf die Naturphilosophie und die Historiographie des siebzehnten Jahrhunderts herausgearbeitet hat, sieht es als Bacons Verdienst an, den Begriff der Tatsache derart erweitert zu haben: »Bacon und seine Nachfolger haben hier etwas Neues geschaffen: Sie haben die Techniken und die Begriffe, mit denen man menschliche Handlungen erfassen wollte, auf Naturphänomene angewendet, das heißt auf die Werke Gottes, und auf solche Naturphänomene, die von Menschen ›gemacht wurden‹.« Shapiro behauptet, dass die Methoden, die Bacon für die Naturgeschichte vorschrieb, gängige juristische Praktiken einschlossen, wie die Zeugenvernehmung, die Bewertung der Glaubwürdigkeit von Zeugenaussagen und das Abnehmen von Schwüren.<sup>40</sup>

Angesichts dieser gewichtigen Differenzen stellt sich die Frage, was die Baconschen Tatsachen denn von ihren rechtlichen Ursprüngen beibehalten haben. Der grundlegende Punkt ist bereits genannt: Die juristische Unterscheidung zwischen *matters of fact* und *matters of law* erschien vielen Naturphilosophen des siebzehnten Jahrhunderts als äußerst nützlich, um einen Keil zu treiben zwischen Beobachtungen und Hypothesen, zwischen (Sinnes-)Daten und Vermutungen. John Locke äußerte 1690 bereits einen Gemeinplatz, als er in seinem *Essay Concerning Human Understanding* darauf beharrte, in den Diskussionen darüber, ob der Geist beständig denke, selbst im Schlaf, müsse man diese Unterscheidung genauestens beachten: »Da die Frage eine Tatsache betrifft, geht man an ihr vorbei, wenn man als Beweis eine Hypothese beibringt, die eben das behauptet, was strittig ist.«<sup>41</sup> Noch fast ein Jahrhundert später drückte Kant die philosophische Unterscheidung zwischen Wissen aufgrund von Beobachtung und Wissen aufgrund vernünftiger Überlegung in juristischen Begriffen aus: »Die Rechtslehrer, wenn sie von Befugnissen und Anmaßungen reden, unterscheiden in einem Rechtshandel die Frage über das, was Rechtens ist (*quid juris*), von der, die die Tatsache angeht (*quid facti*)...«<sup>42</sup> Naturphilosophen und Philosophen im allgemeinen

39 SHAPIRO, *Culture of Fact* (Fn. 4) 44–45.

40 Ebd., 106–107. Julian Martin zieht auch Parallelen zwischen Bacons Projekten zur Reform des englischen Rechts und seinen utopischen Vorstellungen für die Organisation der Wissenschaft in *New Atlantis* (1627): MARTIN, Francis Bacon (Fn. 4), 164–170.

41 JOHN LOCKE, *An Essay Concerning Human Understanding*

[1690], hg. von ALEXANDER CAMPBELL FRASER, 2 Bde., New York 1959, Bd. II, Kap. 1, Abschnitt. 10; Bd. I, 129 (dt. Ausgabe, Übersetzung von Carl Winckler, Berlin, Hamburg 1962, Bd. I, 113; Übersetzung geändert).

42 IMMANUEL KANT, *Kritik der reinen Vernunft* [1781/1787], hg. von RAYMUND SCHMIDT, Hamburg 1956, A84/B117, 126.

waren nicht die einzigen, die mit dieser – oft in juristische Sprache gekleideten – Unterscheidung zwischen reinen Tatsachen und vermutlichen Erklärungen arbeiteten: Im siebzehnten Jahrhundert kontrastierten Historiker, vor allem englische Althistoriker, »nackte Tatsachen« mit einer »vollständigen« Geschichtsschreibung, die Ursachen und Erklärungen für die Ereignisse liefere.<sup>43</sup> Es gibt Hinweise darauf, dass diese Gelehrten des siebzehnten Jahrhunderts zwar die juristische Unterscheidung *de jure* versus *de facto* unverzichtbar fanden, dass sie aber dennoch nicht gerade glücklich waren bei dem Gedanken, dass Tatsachen und Erklärungen für immer getrennt bleiben sollten. Die *Histoire* der Pariser Académie erklärte ihren Lesern, sie würden hier weder Systeme noch Theorien finden, nur »beziehungslose Wissensstücke«, die durch »eine Art Gewalt« auseinandergerissen worden seien. Die Akademiemitglieder könnten nur hoffen, dass die Zeit irgendwann diese »verstreuten Glieder zu einem richtigen Körper zusammensetzen würde«.<sup>44</sup>

Diese beunruhigenden Bilder von gewaltsam zerstückelten Körpern, von »morceaux détachez, & indépendans les uns des autres [voneinander losgetrennten und unabhängigen Stücken]«, führen zu einer weiteren Spur, die von den juristischen Ursprüngen der Baconschen Fakten kündigt, diesmal in den Schriften von Bacon selbst. Eine der Besonderheiten der neuartigen Tatsachen war ihre Knappheit, eine andere ihre Trägheit. In der Naturphilosophie des siebzehnten Jahrhunderts bestand eine starke Tendenz, Berichte über Tatsachen in nummerierte Listen und Sammlungen aufzulösen, die beliebig an- und ungeordnet werden konnten. Tatsachen zu beobachten und schriftlich wiederzugeben verlangte eine formale Disziplinierung, die der Gefahr einer Vermischung von Tatsachen und Meinung vorbeugen sollte. Es gab auch die starke Gegenteilstendenz, Tatsachen ausführlicher darzustellen, um der Vollständigkeit und Genauigkeit willen, aber das Gebot, Daten und Begründungen strikt zu trennen, wirkte doch in die Richtung, Tatsachen zusammenhangslos und so knapp wie möglich zu präsentieren. Beobachtungen, die sich schnell zu einem allgemeinen Eindruck zusammenschlossen oder sich allzu glatt in ein Erklärungsschema fügten, riskierten es, ihren Status als echte Tatsachen zu verlieren. Die ideale Tatsache war strikt neutral gegenüber Erklärungen und Interpretationen oder blieb gar allen Deutungen gegenüber widerspenstig, wie im Falle der Wundererscheinun-

43 SHAPIRO, Culture of Fact (Fn. 4), 53–55.

44 BERNARD DE FONTENELLE, Histoire de renouvellement de l'Académie Royale des Sciences en M.DC.XCIX. et les éloges historiques, Amsterdam 1709, 25–26.



gen.<sup>45</sup> In der Praxis hieß das: Das Sammeln von Tatsachen erforderte (und kultivierte) eine konzentrierte Aufmerksamkeit, die Wiedergabe der Tatsachen geschah in Form knapper Einträge in Listen und Tabellen.

Es lohnt sich, hier einen Moment zu verweilen, um den krassen Gegensatz festzuhalten, den diese Praktiken der Wahrnehmung und Wiedergabe von Tatsachen mit den älteren Praktiken der Naturgeschichte bildeten. Aristoteles hatte mit seiner *Geschichte der Tiere* das Ziel verfolgt, bei Ursachen anzulangen, die zur Begründung einer wahrhaft philosophischen Zoologie dienen könnten (I. 6, 491a12). Die »Akzidentien«, von denen Aristoteles gleich am Anfang der *Geschichte der Tiere* berichtet, sind bereits Verallgemeinerungen – über Tiere mit und ohne Füße, eierlegende oder lebendgebärende, an feste Orte gebundene oder nicht gebundene Tiere, usw. Es gibt eine Fülle von empirischen Details in der *Geschichte der Tiere*, aber gemessen an den Maßstäben des siebzehnten Jahrhunderts sind die aufgeführten Besonderheiten eigentümlich un-besonders, sie reichen manchmal bis zur Ebene der Gattung hinab, niemals jedoch bis zu der von Individuen. Der allmähliche Aufstieg von der Historie zur Philosophie entspricht der aristotelischen Auffassung davon, wie die Wahrnehmung selbst aus dem Einzelnen spontan Allgemeinbegriffe schmiedet; in der von ihm verwendeten berühmten Metapher gleicht das der Bewegung von Soldaten, die sich in ungeordnetem Rückzug befinden und dann plötzlich eine Kehrtwende machen und wieder eine Schlachtreihe bilden (*Posterior Analytics*, II. 19, 100a10–100b5). Konrad Gesners *Historia animalium* (1551–58) war in der Frühneuzeit das Modell für eine Naturgeschichte der Tiere; von ihrem gleichnamigen aristotelischen Vorbild bewahrte sie die klassifikatorischen Ansprüche, allerdings ergänzte Gesner bei jedem Tier alle mythologischen und medizinischen Bezüge, die ein gebildeter Renaissance-Humanist aufstöbern konnte. Gesner praktizierte in seinem Bestreben nach umfassender und genauer Darstellung<sup>46</sup> einen entschiedenen Empirismus, aber auch er bettete die Einzelheiten seiner Naturgeschichte in einen interpretatorischen Rahmen ein, wenngleich dieser recht verschieden war von dem, den Aristoteles gewählt hatte. In diesen beiden Naturgeschichten, die unter den Naturgelehrten des siebzehnten Jahrhunderts zu den bekanntesten gehörten, gibt es keine freischwebenden Einzelbeobachtungen.

45 DASTON und PARK, Wonders  
(Fn. 5), 240–246.

46 KONRAD GESNER, *Historia animalium liber I. De quadrupedibus uiuparis*, 5 Bände, Zürich 1551–87, Bd. 1, Praefatio ad Lectorem, sig. Br.

Bacons eigene, unvollendet gebliebene Naturgeschichte, die *Sylva sylvarum* (post. 1627), stellte dagegen ein ganz anderes Modell auf, das geprägt war von seiner Kritik des zeitgenössischen Wissens über die Natur. Die Einzelsachverhalte, Beobachtungen ebenso wie Experimente, wurden in nummerierten Listen aufgeführt, angeordnet in zehn »Centurien« von jeweils 100 Einträgen. Obwohl die Centurien wiederum in Gruppen unterteilt sind (z. B. über Klänge oder über Pflanzen), scheint der Haupteindruck auf die Leserschaft (selbst auf einen Bewunderer wie den Erzbischof Tension) doch der gewesen zu sein, dass hier alle möglichen Dinge »auf einen Haufen geworfen« wurden.<sup>47</sup> Zwar protestierte Bacons Kaplan und literarischer Nachlassverwalter Dr. W. Rawley, man könne in dem, was nur als »unverdauter Haufen von Einzelheiten« erscheine, eine »geheime Ordnung« erkennen, doch Bacon hatte sich ganz bewusst für ein unsystematisches und unmethodisches Vorgehen entschieden – in der Hoffnung, andere würden seinem Beispiel folgen und die Naturgeschichte »mit einer weiteren solchen Sammlung« bereichern.<sup>48</sup> Besieht man sich Bacons Grundsätze und seine Praxis näher, so spricht in der Tat einiges dafür, dass er in dieser Form kurzer nummerierter Aphorismen das vorzüglich geeignete Mittel sah, um übereiltes Theoretisieren und prokrustesartige Interpretationen abzuwehren. In *The Advancement of Learning* hatte er Aphorismen als Gegengift gegen eine »allzu frühzeitige und vermeßene systematische und methodische Bildung der Lehren« empfohlen: »Denn gleichwie die jungen erwachsenen Leute, nachdem ihre Glieder und körperliche Züge vollkommen ausgebildet sind, kaum etwas weiter an ihrem Leibe zunehmen; eben so kann die Wissenschaft, so lang sie in Aphorismen und Beobachtungen zerstreut vorgetragen wird, wachsen und zunehmen, so bald sie aber einmal durch Methoden umzäunt und eingeschlossen beendet ist, so kann sie vielleicht mehr ausgeputzt und geläutert, oder zu dem Gebrauch der Menschen behoben werden, nicht aber ferner an Größe zunehmen.«<sup>49</sup> Aphorismen, so Bacon, ließen sich auch leichter umordnen als systematische Darstellungen, und ließen daher »dem menschlichen Geist mehr Freiheit, sich in den verschiedensten Richtungen zu ergehen und das gegebene Material zu verschiedenartigeren Zwecken und Anwendungen zu gebrauchen«.<sup>50</sup> Bacon praktizierte das, was er predigte, und verfasste nicht nur die *Sylva sylvarum*, sondern auch das *Novum organum* und *The Elements of the*

47 Zitiert im Vorwort des Herausgebers zu FRANCIS BACON, *Sylva sylvarum*, in: *Works* (Fn. 11), Bd. 4, xxx.

48 W. RAWLEY, *To the Reader*, *ibid.*, v–viii.

49 But as young men, when they knit and shape perfectly, do seldom grow to a further stature; so knowledge, while it is in aphorisms and observations, it is in growth; but when it once is com-

prehended in exact methods, it may perchance be further polished and illustrated, and accommodated for use and practice; but it increaseth no more in bulk and substance.« *Advancement of Learning* (Fn. 11), 48 (dt. Ausgabe 95).

50 FRANCIS BACON, *Elements* (Fn. 9), sig. B3.r.

*Common Lawes of England* in der Form kurzer, nummerierter Aphorismen.

Die Gattung des Aphorismus leitete sich ursprünglich aus dem gleichnamigen Werk des Hippokrates her, und die daher stammende Assoziation mit medizinischen Grundsätzen und Beobachtungen blieb bis in die frühe Neuzeit hinein bestehen; allerdings verbreiterte sich das Spektrum der Aphorismen im späten sechzehnten Jahrhundert beträchtlich und schloss auch politische und moralische Maximen ein.<sup>51</sup> Obgleich Aphorismen nicht streng von anderen literarischen Kurzformen der Frühmoderne wie *sententiae*, Sprichwörter und Maximen<sup>52</sup> unterschieden wurden, behielt das hippokratische Format kurzer, nummerierter Einträge seine Identität als Gattung, die eng mit Beobachtung und Praxis verbunden war, vor allem in der nach-Baconschen Naturgeschichte und Naturphilosophie. Zwar hatten bei weitem nicht alle Berichte über Beobachtungen und Experimente in den frühen wissenschaftlichen Zeitschriften die Form nummerierter Listen, aber doch etliche – manchmal als Standardformat, wie im Falle der »observations diverses« in der *Histoire* der Pariser Académie, öfter jedoch schickte man eine in normaler Prosa geschriebene Einleitung voraus, worin Natur und Hintergrund des jeweiligen Sachverhaltes erläutert wurden. Bei Buchrezensionen und Briefauszügen wurden in den *Philosophical Transactions* regelmäßig die Hauptgedanken und besonders hervorstechende Beobachtungen nummeriert. Sowohl die Royal Society wie auch die Pariser Académie boten ihren korrespondierenden Mitgliedern Musterbögen für Berichte an, auf denen Beobachtungen in nummerierte Antworten oder Tabellen aufgegliedert werden konnten – beispielsweise bei den Fragebögen für Reisende, bei Anweisungen für meteorologische Beobachtungen oder zur Untersuchung spezieller Gegenstände, wie etwa Mineralen oder Mineralquellen.<sup>53</sup>

Mehrere Faktoren spielten zusammen und führten dazu, dass die schriftlichen Berichte über Beobachtungen, insbesondere jene Teilmenge von Beobachtungen, die »Tatsachen« hießen, so kurz und zusammenhangslos wurden. Wie Bacon es von den Aphorismen gesagt hatte, waren kurze und ohne bestimmte Ordnung aneinander gereihte Einträge leicht in verschiedenster Weise zu kombinieren, im Gegensatz zu den systematischen Darstellungen, die nur einer einzigen Theorie dienten. Und je einfacher die Tatsache war, desto größer war die Hoffnung, zumindest über diesen

51 Zu den Aphorismen des Hippokrates siehe E. LITTRÉ, *Argument des Aphorismes*, in: *Œuvres complètes d'Hippocrate*, hg. von E. LITTRÉ, Amsterdam 1962, vol. 4, 396–457; zur frühneuzeitlichen Erweiterung dieser literarischen Gattung vgl. JÜRGEN VON STACKELBERG, *Zur Bedeutungsgeschichte des Wortes ›Aphorismus‹*, in: *Der Aphorismus: Zur Geschichte, zu den Formen und Möglichkeiten einer literarischen Gattung*, hg. von GERHARD NEUMANN, Darmstadt 1976, 209–225; LINDA BISELLO, *Medicina della memoria. Aforistica ed esemplarità nella scrittura barocca*, Firenze 1998.

52 CLAUDIE BALAVOINE, *Bouquets de fleurs et colliers de perles: sur les recueils de formes brèves au XVIe siècle*, in: *Les Formes brèves de la prose et le discours discontinu*,

XVIe–XVIIe siècles, hg. von JEAN LAFOND, Paris 1984, 51–72. Erasmus' außerordentlich erfolgreiches *Chiliades adagiorum* (1508) war auch nach »Centurien« und »Chiliaden« angeordnet, und zwar in gewollt unsystematischer Weise.

53 *Examen continué de diverses eaux minerales, Procès-Verbaux de l'Académie Royale des Sciences*, t. 1 (22 décembre 1666 – avril

1668), 141–170, auf S. 143–145. *Archives de l'Académie des Sciences*, Paris, vgl. MARS 1666–99, Bd. 4, 41–120; *Inquiries for Surinam and other parts of the East-Indies*, in: PTRS II (1667) 415–419; *Inquiries for Persia, Inquiries for Virginia and the Bermudas*, ebd. 420–421; *To Keep a Register of all changes of Wind and Weather at all hours by Night and Day ...*, ebd., 444.

Punkt könne in Streitfällen Einigkeit erzielt werden; so hatte Newton im Falle seiner schwer reproduzierbaren Prismenexperimente argumentiert. Die Knappheit kam auch dem Gedächtnis und der Aufmerksamkeit zugute. Nachdem die Naturforscher sich einmal dem Baconschen Glauben an einzelne, besondere Sachverhalte angeschlossen hatten – in erklärter Gegnerschaft zu den Universalien der scholastischen Naturphilosophie – liefen sie Gefahr, durch die unendliche Fülle von Details verwirrt oder völlig erdrückt zu werden. Bacon selbst machte sich Sorgen, dass der Empirismus neuen Stils zu einer Art Verzweiflung führen könne; zwar sei es für den Fortschritt des Wissens nötig, »die Menschen zum Einzelnen hinzuführen«, aber nach Bacons eigener Psychologie der Forschung war die genaue Untersuchung von Einzelheiten für den menschlichen Verstand weder leicht noch vergnüglich. Der Verstand spränge, wäre er sich selbst überlassen, ungeduldig von Einzelheiten zu Axiomen hoher Allgemeinheit; zwänge man ihn hingegen, sich auf die Einzelheiten zu konzentrieren, so erläge er alsbald der Zerstreuung und Verwirrung.<sup>54</sup> Bacons Heilmittel gegen die Entmutigung durch die »Armee der Einzelheiten« bestand darin, dass er die Einzelheiten in »Tables of Discovery« [Übersichten über die Entdeckungen] zusammenfasste, und darüber hinaus auf seine eigene Naturgeschichte verwies, mit Hinweisen darauf, wie aus Naturgeschichte Philosophie entstehen könne – »um so die Menschen zu versichern, daß sie nicht für immer in den Wogen der Geschichte treiben müssen«.<sup>55</sup> Aufgezählt in Listen, angeordnet in Tabellen, verdichtet in Aphorismen: Die Baconschen Tatsachen sollten eine Radikaltherapie liefern gegen die angeborene Tendenz des Geistes zum Abstrahieren, Verallgemeinern, Erklären und Geschichtenerzählen. Baconsche Tatsachen fragmentieren Kategorien, Verallgemeinerungen und Erzählungen. Als Wittgenstein schrieb »Die Welt zerfällt in Tatsachen«, war das Wort »zerfällt« trefflich gewählt.

### *Tatsachen und kein Ende?*

Die Baconschen Tatsachen haben seit Bacon eine wahre Achterbahnfahrt hinter sich. Sie sind von Positivisten gefeiert und von Hermeneutikern geächtet worden, sie sind als die einzig lohnende Art von Wissen gepriesen und als pure, nirgendwo hinführende

54 BACON, *Novum organum* (Fn. 8), I. XXXVI, I. CII, I. CIV, I. CXXV.

55 FRANCIS BACON, *Distributio operis*, in: *Works* (Fn. 11), Bd. 9, 175: »... adjungimus sapius observationes nostras, tanquam primas quasdam conversiones et inclinationes, ac veluti aspectus historiae ad philosophiam: ut et pignoris loco hominibus sint, eos in historibus fluctibus perpetuo non deventos iri ...« Vgl. Rawleys

Vorwort zu den *Sylva sylvarum* (Fn. 48), in dem er erklärt, Bacon habe einige Vorschläge für mögliche Ursachen unter die Beobachtungen eingestreut, damit »der menschliche Verstand, der es so eilig hat, die Ursachen der Dinge herauszufinden, sich nicht wie in einem riesigen Wald von Erfahrung verloren fühlt ...«, viii.

Auflistung gezeißelt worden. Seit dem siebzehnten Jahrhundert haben Philosophen Zweifel daran geäußert, ob es Baconsche Tatsachen überhaupt gibt. Ist es wirklich möglich, so ihre Frage, rohe, unbearbeitete Tatsachen säuberlich von Theorien, Hypothesen und Vermutungen zu trennen? Und angenommen, es sei möglich – ist es dann wünschenswert, massenweise isolierte Fakten anzusammeln, Fakten, die so zusammenhangslos nebeneinanderliegen wie ein Haufen Sandkörner? Auf welche Fragen geben diese aufgehäuften Tatsachen eine Antwort? Werden die richtigen Fragen an den Tag bringen, dass diese oder jene Tatsachen falsch sind oder vielleicht gar keine echten Tatsachen, weil sie insgeheim den Stempel einer überholten Fragestellung tragen? Diese Zweifel sind schon vor langer Zeit geäußert worden, aber im Zeitalter der gigantischen Computer-Datenmengen sind sie aktueller denn je.

In meiner kurzen Geschichte der Baconschen Tatsachen bin ich nicht direkt auf die Frage eingegangen, ob solche Tatsachen möglich und ob sie wünschenswert sind. Man könnte das alles wie die Geschichte einer bloßen Idee lesen, wie eine Geschichte von Engeln oder Dämonen – Vorstellungen, die man in raffinierter Weise intellektuell ausarbeiten kann, denen aber letztlich nichts Reales entspricht. Jedoch denke ich nicht, dass ich die Geschichte der Ursprünge einer Illusion geschrieben habe. Wenn man behauptet, dass Fakten Artefakte sind, dass sie eine Geschichte haben, dann behauptet man damit nicht, dass es Trugbilder sind – ganz im Gegenteil. Selbst wenn nackte Tatsachen, die von jeder Spur einer Interpretation oder Vermutung gereinigt sind, nicht existieren (und vielleicht gar nicht existieren können, allein aufgrund der Natur der menschlichen Wahrnehmung), übt dennoch das Ideal der nackten Tatsache eine normative Kraft aus, die die wissenschaftliche Erfahrung in ihrer Praxis transformiert hat. Listen, Tabellen, Aphorismen – all diese literarischen Formen dienten dazu, Tatsachen knapp zu formulieren und sie voneinander zu isolieren.<sup>56</sup> Aber die literarischen Formen setzten wiederum Sinnesschärfe und geschärfte Sinne voraus, um das Kontinuum der Erfahrung in ein Mosaik von Einzelheiten aufzubrechen, wo jede dieser Einzelheiten von den anderen wohl abgegrenzt ist und nicht verfälscht wird durch Abstraktion, Wunschdenken oder den *esprit de système*. Die literarische Form der Tatsache hing ab von der Übung der Aufmerksamkeit, des Gedächtnisses und der Wahrnehmung – und außerdem von strenger Disziplin. Welches Gewicht hatte eine

<sup>56</sup> Zur Verwicklung von Worten und Tatsachen, siehe MICHAEL STOLLEIS, Rechtsgeschichte als Kunstprodukt. Zur Entbehrlichkeit von »Begriff« und »Tatsache«, Baden-Baden 1997.

Tatsache? Wo endete eine Tatsache und wo begann die nächste? Die Aufmerksamkeit muss rigoros geschult werden, um ein Beobachtungsobjekt, seien es die Innereien eines Insektes oder ein Archivdokument, in seine Bestandteile aufzulösen, die jede für sich sorgfältig untersucht und registriert werden müssen.<sup>57</sup> Die Techniken des Exzerpierens, Beschreibens, Dokumentierens und Analysierens, die jeder Wissenschaftler jetzt routinemäßig ausführt, wurden entwickelt, um dem Ideal der Baconschen Tatsachen zu genügen. Natürlich sind all diese Fakten Artefakte: Jedes besondere Objekt könnte im Prinzip Myriaden von Details liefern, wenn man es nur lange und genau genug beobachtet. Bricht man die Beobachtung einer Pflanze, eines anatomischen Organs, eines Kometen oder eines Gewitters ab, dann ist das immer ein Willkürakt im ursprünglichen Sinne dieses Wortes – ein Akt des Willens, in dem Aufmerksamkeit und Beschreibung abgeschnitten werden. Aber wenn man Tatsachen Artefakte nennt, dann unterstreicht man die Realität der Tatsachen, man stellt sie nicht in Frage. Baconsche Tatsachen haben die wissenschaftliche Erfahrung in eine Art Seuratsches Gemälde verwandelt: eine pointillistische Sicht der Welt.

**Lorraine Daston**

57 Wir verfügen nicht einmal über die Anfänge einer Geschichte der Aufmerksamkeit in der frühen Neuzeit; für einen vorläufigen Versuch siehe LORRAINE DASTON, *Eine kurze Geschichte der wissenschaftlichen Aufmerksamkeit*, München 2001. Zur Geschichte der Aufmerksamkeit in anderen Epochen siehe: für die Philosophiegeschichte, LEMON L. UHL, *Attention. A Historical Summary*

of the Discussions concerning the Subject, Baltimore 1890; zur Rolle der Versunkenheit in der französischen Kunstkritik des achtzehnten Jahrhunderts MICHAEL FRIED, *Absorption and Theatricality: Painting and Beholder in the Age of Diderot*, Berkeley, Los Angeles, London 1980, und zu Verbindungen zwischen Formen der Aufmerksamkeit und der künstlerischen Moderne JONATHAN CRARY,

*Suspensions of Perception: Attention, Spectacle and Modern Culture*, Cambridge, Mass., London 1999; in der Literatur, ROGER CHARTIER, *Richardson, Diderot et la lectrice impatiente*, in: *Modern Language Notes* 114 (1999) 647–666 und ADELA PINCH, *Strange Fits of Passion: Epistemologies of Emotion, Hume to Austen*, Stanford 1996, bes. 152–163; außerdem zwei kürzlich erschienene Sammelbände: *Aufmerksamkeit*, hg. von NORBERT HAAS, RAINER NÄGELE und HANS-JÖRG RHEINBERGER, (Liechtensteiner Exkurse III), Eggingen 1998, und *Aufmerksamkeiten*, hg. von ALEIDA ASSMANN und JAN ASSMANN, (Archäologie der literarischen Kommunikation VII), München 2001.