Zeitschrift: Verhandlungen der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft. Wissenschaftlicher und administrativer Teil = Actes de la Société Helvétique des Sciences Naturelles. Partie scientifique et administrative = Atti della Società Elvetica di Scienze Naturali

Herausgeber: Schweizerische Naturforschende Gesellschaft

Band: 157 (1977)

Artikel: Der zeitgemässe und der unzeitgemässe Haller

Autor: Toellner, Richard

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-90727

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 12.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

DER ZEITGEMÄSSE UND DER UNZEITGEMÄSSE HALLER

RICHARD TOELLNER, Münster/Westfalen

Als Albrecht Haller in Bern am Abend des 12. Dezember 1777 für immer die Augen geschlossen hatte, bot sich der irritiert und interessiert aufhorchenden Welt ein seltsames Schauspiel. Noch ehe der Heros der europäischen Wissenschaft in sein inzwischen verschollenes Grab neben Berns ehemaliger Dominikanerkirche versenkt worden war, verbreitete ein junger Mann aus seiner näheren Umgebung bis nach Göttingen hin die Nachricht: der fromme Haller sei im Unglauben gestorben. Auf seinem Totenbette habe er gestanden, «daß er nicht nur nichts glaube, sondern daß es ihm unmöglich wäre etwas zu glauben, wie gerne er es auch täte» [1]. Haller, der einen Grossteil seiner Arbeitskraft der letzten Lebensjahre darauf verwandt hatte, gegen Voltaire die ewigen Wahrheiten der christlichen Religion zu verteidigen, der verbissen und hartnäckig Punkt für Punkt die Anwürfe der Freigeister gegen die Wahrheiten der Offenbarung widerlegt hatte, pedantisch und trocken, doch mit der Souveränität eines überlegenen Wissens und der gelassenen Würde einer tiefen Überzeugung, dieser Haller schien sich nun auf dem Totenbette, in der Stunde der Wahrheit, als Ungläubiger zu entlarven. Sein vorgebliches Bekenntnis musste die Vorstellung erwecken, «Haller habe die Religion, vornehmlich die Wahrheiten, das Theoretische, Dogmatische derselben nicht geglaubt und nicht glauben können», wie es Abraham Rengger, ein Pfarrer aus der engsten Umgebung Hallers, formulierte, um fortzufahren: «Das ist ewig falsch. Haller hat schon lange und bis zu seinem Tode sich oft erklärt, er habe keinen Zweifel über irgend eine Wahrheit des Christentums.» [2]

«Man hätte Haller auf keine abgeschmacktere Weise verleumden können, als es der junge bernische Edelmann (vielleicht Säugling von Voltaire) getan hat», empörte sich Hallers Schüler, der Leibarzt Zimmermann in Hannover [3], und Hallers im friderizianischen Berlin einflussreicher Freund Sulzer bezeichnete diese Nachricht schlicht als eine Lüge, ohne noch nähere Kenntnisse der Umstände zu haben, «denn sie würde den Verstorbenen zu einem Erzheuchler und zum Betrüger machen» [4]. Von allen, die Haller wirklich kannten, sind die provozierten Zweifel an seiner intellektuellen Redlichkeit sehr schnell ausgeräumt worden.

«Das tolle Zeug über Hallers vorgebliche Irreligion», wie Zimmermann das Gerücht des jungen Tscharner qualifizierte [5], fand keinen Glauben. Im Gegenteil, «daß Haller, der Philosoph und Naturkündiger auch ein thätiger ernsthafter Christ war», wie Heinzmann es ausdrückt [6], gab seinen Zeitgenossen die Gewissheit, dass aufgeklärtes Denken und moderne

Naturforschung mit dem hergebrachten Glauben vereinbar waren. So blieb schliesslich von den Aufregungen um Hallers Sterben in der Erinnerung der Öffentlichkeit haften, dass Haller als vorbildlicher Christ, in Frieden mit seinem Gott und gelassen seinen erlöschenden Puls zählend gestorben sei. In einer bissigen Bemerkung Lessings an Breitkopf vom Dezember 1779 spiegelt sich dieses Zeitbewusstsein: «Haller, höre ich, soll es Mode gemacht haben, daß nun alle doctores medicinae im Geruch der Heiligkeit sterben wollen. Sonst war es nicht so; und die Religion eines Arztes war noch weit verdächtiger als die Religion eines dramatischen Dichters. Was wir nicht alles erleben!»[7]

Lessings ironische Distanz macht aber auch deutlich, wie fern und fremd dem aufgeklärten Zeitgeist geworden war, was den sterbenden Haller umgetrieben hatte, was alle Gerüchte und Missverständnisse möglich gemacht hatte: das Phänomen eines angefochtenen Gewissens, das auch Hallers engste Umgebung, das seine Freunde und nicht einmal die Theologen wirklich verstehen konnten oder wollten. Rengger nennt es bezeichnenderweise: «das Moralische vom Krankenbette des Herrn Haller». Er bekennt sich zwar zu Haller, wenn er sagt: «Ich bin, was mich betrifft, ganz entschieden, auf wen ich mehr halte, ob auf Hr. Haller, der redlich seine Gemüthslage und Empfindungen und Nichtempfindungen gestand, oder auf die, die 70 Jahre Ungerechtigkeit gesoffen haben wie Wasser und dann ganz getrost als Begnadigte im Herrn sterben»[8], doch er zeigt, dass er nicht wirklich begriffen hat, um was es bei Haller ging, nicht um den Gegensatz von skrupulöser Bekenntnisseligkeit und dreister Zuversicht, sondern um die Einheit von Herz und Verstand. Haller erlitt, was er immer gelehrt hatte: die Ohnmacht der Vernunft und der Wissenschaft vor den letzten Fragen menschlicher Existenz: «Die Vernunft, die Offenbarung – alles hat mich an Gott gewiesen – aber das Herz – ich zittre es zu sagen! Mein Herz ist von Gott entfernt! Oh mein Gott, ich bin in Gefahr dich zu verkennen, dich meinen Vater, Schöpfer, einziger Helfer und Erretter! Oh gib es nicht zu. Ich glaube Herr, hilf meinem schwachen Glauben!»[9] In diesen Sätzen Hallers, die er wenige Wochen vor seinem Tode notiert hat, äussern sich Not und Hoffnung eines angefochtenen Glaubens, angefochten nicht durch intellektuellen Zweifel, sondern angefochten durch das Gefühl der eigenen Unwürdigkeit, durch das immer wieder erneuerte Bewusstsein: «Die Überzeugung meines Verstandes geht nicht in meinen Willen über und bessert mein kaltes Herze nicht.»[10] Die Frage, wie er – Albrecht Haller – vor Gott werde bestehen können, hat nicht erst das drohende Lebensende heraufbeschworen, diese Frage begleitet Haller sein Leben lang. Hallers Erschrecken über die Macht des Bösen, über seinen «kalten, leblosen Glauben», die Klage, dass Erfahrung, Vernunft und Offenbarung nicht hinreichen, sein «böses Herz» zu verändern, dass «alle diese Überzeugung mit der matten Kraft einer theoretischen Wahrheit wirket», diese Äusserungen

eines qualifizierten christlichen Zweifels an sich selbst durchziehen seine ganzen privaten Aufzeichnungen, soweit wir sie kennen. Sie sind immer wieder als intellektuelle Zweifel, als moralische Enge, als krankhafte Selbstquälerei missverstanden worden[11].

Hallers Anfechtungen haben nicht nur den alten, kranken, schmerzgeplagten, vom Opium abhängigen Mann in Bern einsam gemacht, ihn nicht nur seiner Familie und seinen Freunden – sondern seiner Zeit entfremdet. Haller, einer der bekanntesten und berühmtesten Männer des 18. Jahrhunderts, den seine Zeitgenossen «den einzigen» nannten und, wenn sie ihn vergleichen wollten, nur mit Leibniz und Newton vergleichen mochten[12], war und blieb im Kern seines Wesens ein Unbekannter, ein Fremder in seiner Zeit. Haller war nicht zeitgemäss.

Die Einsicht von der Ohnmacht der Vernunft über das menschliche Herz, dessen Sinnen und Trachten von allem Anfang an böse ist, trennt Haller von seiner Zeit. Aus der Erfahrung der Geschichte der Menschheit, aus der Erfahrung mit seinen Mitmenschen, vor allem aber aus der Erfahrung mit sich selbst hatte Haller die unumstössliche Überzeugung gewonnen, dass der Mensch böse ist. Von dieser Einsicht ist er nie abgewichen. Es ist ein verbreiteter Irrtum, dass Haller in seinem Gedicht: «Die Alpen» ein Rousseau vor Rousseau gewesen wäre. Die Älpler leben in Hallers Augen glücklich, in Harmonie mit sich selbst und mit der sie umgebenden Natur, nicht weil sie von Natur aus gut sind, sondern weil ihre «Vernunft von der Natur geleitet» ist, weil die sie umgebende gute Natur sie zwingt, «der Natur gemäß zu leben»[13]. Die harte, strenge und unerbittliche Natur der Alpenwelt lässt den in ihr lebenden Menschen keinen Spielraum, ihre bösen Triebe zu entfalten. Erst in dem Masse, in dem der Mensch sich unabhängig macht vom wohltätigen Zwang der Natur, vergrössert er den Missbrauchsspielraum seiner Freiheit. Das Problem der Freiheit hat Haller daher stets als das grösste Problem des Menschen angesehen[14]. Dem kosmologischen Optimismus Hallers entspricht notwendig sein anthropologischer Pessimismus. Das unbestreibar Böse in der unbestreitbar guten Welt kann nur vom Menschen kommen. Dem aufgeklärten Glauben an den guten Menschen konnte Haller nicht folgen. Er war und blieb darin unzeitgemäss.

* * *

Meine Damen und Herren! Der zeitgemässe und der unzeitgemässe Haller ist das Thema, zu dem zu sprechen mich das Programm, das Sie in Händen halten, verpflichtet.

Erlauben Sie, dass ich dieses eher dunkle und missverständliche Thema mit einigen wenigen Sätzen erläutere und auf das hin präzisiere, was ich zu sagen fähig bin, und dass ich dabei ehrend und dankbar eines Mannes ge-

denke, dem es zum Schmerz aller, die ihn kannten und schätzten, nicht vergönnt war, diese Tage des Haller-Gedächtnisses zu erleben. Als Erich Hintzsche, dem die Haller-Forschung so unendlich viel verdankt, bei mir vor zwei Jahren anfragte, ob ich mich mit einem Beitrag an der Haller-Feier beteiligen wolle, da habe ich mit Freuden diese ehrenvolle Aufforderung angenommen und vorgeschlagen, unter dem genannten Titel die Stellung des Gelehrten und Mediziners Haller innerhalb der europäischen Aufklärung und sein Verhältnis zur Aufklärung näher zu bestimmen. Mir erschienen – so begründete ich meinen Vorschlag – für die Biographie und Wirkungsgeschichte eines Mannes die Momente besonders aufschlussreich, in denen er mit seiner Zeit und Umwelt nicht in Übereinstimmung lebt, denkt oder handelt, in denen er seiner Mitwelt fremd und ihr so entweder zum Ärgernis und Anstoss oder zum Führer wird. Weil Erich Hintzsche dem Plan und seinem Titel voll zustimmte, habe ich es dabei belassen, obwohl mir inzwischen nur zu deutlich geworden ist, wie weit ich hinter meinem eigenen Anspruch zurückbleiben muss.

So sicher wir im spontanen Urteil zu sein scheinen über das, was zeitgemäss oder unzeitgemäss ist, so schnell zerrinnen uns diese Beurteilungskriterien ins Vage und Ungewisse, wenn wir versuchen, die historische Wirklichkeit mit ihnen einzufangen. Nun ist das Unzeitgemässe entweder das, was hinter dem Zeitgemässen zurückgeblieben ist, oder das, was dem Zeitgemässen vorauseilt. Doch – wenn schon diese simple Alternative brauchbar sein soll – was ist das Zeitgemässe?

Sind es die Übereinstimmungen des Denkens und Handelns einer historischen Person mit der Signatur, die wir Historiker ihrem Zeitalter geben, die wir das Zeitgemässe nennen? Ist Zeitgemässheit einer historischen Gestalt nicht vielmehr nur im Urteil der Zeitgenossen zu erfassen, oder letztlich nur in der Übereinstimmung, in der der handelnde und erlebende Mensch sich selbst mit seiner Zeit fühlt?

Historische Kennzeichnung, zeitgenössisches Urteil und Selbstgefühl fallen selten zusammen. Wo sie voneinander abweichen, entsteht zwischen dem historischen, dem zeitgenössischen und dem Selbsturteil jenes Spannungsfeld, auf dem der Versuch, das Zeitgemässe auszugrenzen, immer gewaltsam, daher unmöglich und somit überflüssig wird.

Haller, dessen Lebensspanne ziemlich genau die Epoche umgreift, die sich selbst als Aufklärung bezeichnet hat, ist ein Kind dieser Aufklärung und zweifellos einer ihrer grössten und wirkmächtigsten Beförderer. In der Mitte seines Lebens ist Haller in Deutschland der bedeutendste Repräsentant westeuropäischer Aufklärung, noch bevor die deutsche Aufklärung zu ihrer eigenen unverwechselbaren Form gefunden, ihre Reife und Vollendung erlangt hatte und zu breiter Wirkung gekommen war. Als Gelehrter von europäischem Rang, nach Blumenbachs Worten «der größte, den Europa seit Leibnitzens Tod gesehen hat, der größte Gelehrte beides an

Mannigfaltigkeit und Umfang sowie an Tiefe der Kenntnisse»[15], als ein vom Newtonschen Wissenschaftsbegriff geprägter Naturforscher wird Haller zu einer Leitfigur der deutschen Aufklärung, Symbol für den hohen Stellenwert, den die Erfahrungswissenschaft auf der Skala ihrer Zukunftshoffnungen hat.

Am Ende seines Lebens dagegen sieht es so aus, als sei Haller hinter den Ansprüchen der Aufklärung zurückgeblieben. Er ist bei seinem Tode schon eine historische Gestalt. Noch lebend, hatte er sich selbst überlebt, war für seine Zeitgenossen schon zu einem Monument seines Ruhmes geworden. Fern, kalt, unangreifbar, übermächtig, – ein unzugänglicher Olympier der europäischen Geisteswelt. Ein Mann, den man fürchten und achten, verehren und bewundern, aber nicht lieben konnte. Seine säkulare Leistung machte jede Identifikation mit ihm unmöglich, mit Haller konnte man sich nur partiell, nie ganz in eins fühlen. Noch war der Dichter nicht vergessen, aber die unmittelbare Wirkung seiner Dichtung war dahin. Seine literarische, seine politische, seine Kulturkritik wurde noch respektvoll – willig oder unwillig – gehört, aber nicht mehr verstanden. Die von ihm als naturforschende Gesellschaft eingerichtete Akademie der Wissenschaften zu Göttingen überlebte unter ihrem Präses perpetuus Haller nur durch ihre historisch-philologische Klasse, die ein reines Accessorium der Naturforschergesellschaft war. Sein anatomisches, sein botanisches, sein physiologisches Werk, seine kritischen Bibliographien zur Botanik, Chirurgie und Medizin blieben zwar in Geltung, aber als Steinbruch des Wissens, aus dem die Ärzte noch ein halbes Jahrhundert lang ihre Kenntnisse holten. Hallers Entwurf einer neuen Naturkunde, einer richtigen Ansicht des Lebendigen war fallengelassen, weil in seiner Tragfähigkeit noch nicht begriffen worden. Die durch das Experiment gefundene, durch das Experiment geprüfte und durch seine vielhundertfache Wiederholung gesicherte Entdeckung von der Irritabilität der Muskelfaser und der Sensibilität der Nervenfaser als den beiden an spezifische Körperstrukturen gebundenen Grundkräften des Lebendigen hatte längst in Medizin und Biologie den neuen Vitalismus heraufgeführt, den Haller nicht gewollt hatte und den er ablehnte. Die Zeit schien über ihn hinweggegangen zu sein.

Unter allen Etikettierungen, die Haller sich hat gefallen lassen müssen, ist die vom Aufklärer Haller sicher die zweideutigste, denn es lässt sich ebenso leicht zeigen, dass er ein Aufklärer war, wie zu zeigen ist, dass er keiner war. Ein solches Unternehmen liefe selbstverständlich auf einen müssigen Streit über den noch nicht festgestellten Begriff der Aufklärung hinaus. Statt mich auf einen solchen Streit einzulassen, will ich lieber versuchen, aus der Perspektive des Wissenschaftshistorikers auf zwei Leistungen des Mediziners und Gelehrten Haller neu aufmerksam zu machen, in denen Haller sich seiner Zeit und Umwelt weit voraus erweist: 1. in der Etablierung der Wissenschaft als Forschung und 2. in der Begründung der

Biologie als Erfahrungswissenschaft. Beides hängt eng miteinander zusammen, beides ist mit hinreichender Klarheit noch nicht erkannt und gewürdigt worden. Beides hängt unmittelbar ab von der Entdeckung Newtons durch Haller. Um dies zu verdeutlichen, muss ich den Sprung machen von dem aus dieser Welt scheidenden zu dem zu eigenem selbstbewussten Leben erwachenden Haller.

I

Als junger Gelehrter führte Haller Tagebuch über seine Studienzeit in Deutschland, Holland, England und Frankreich. Diese Tagebücher eines Schweizer Jünglings, der die Welt sah, sind uns erhalten und in vorbildlichen Editionen durch Erich Hintzsche zugänglich gemacht worden: eine unschätzbare Quelle für die Kultur- und Wissenschaftsgeschichte des alten Europa im Zeitalter der frühen Aufklärung und ein äusserst reizvolles und aufschlussreiches Zeugnis über den jungen Autor, der sich in diesen Aufzeichnungen offen und unbekümmert selbst darstellt[16]. Kurz, knapp und bündig notiert er, was er festhalten will, was ihm bemerkenswert und wichtig erscheint. So entsteht eine bunte Mischung aus Merkzettel, Inventarliste seiner Habe, Ausgabenverzeichnis, Reisebeschreibung, Erlebnisbericht, Kurzporträts von Land und Leuten, besonders der wissenschaftlich interessanten Personen, wissenschaftliche Notizen und gelegentlich in einer späteren Überarbeitung längere Reflexionen über wirtschaftliche, soziale, politische, kulturelle, kirchliche, weltliche, wissenschaftliche Zustände. Überraschend selbstbewusst und altklug, doch treffsicher im Urteil, findet er häufiger zu tadeln als zu loben. In der Regel jedoch beschreibt er mit kühler, distanzierter Sachlichkeit, was er sieht, was er in Erfahrung bringt.

Für den 7. August 1727 notiert Haller einen Besuch in Westminster: «Da ist nichts sonderlichs außert die große Kirche zu Westminster, die eine Abtey gewesen, und nun die Ehre hat, in ihrer Kapelle die Könige krönen zu sehen. In einem Gewölbe darinn liegen die englischen Könige, deren Gräber nichts besonders. Darin liegt auch der große Newton, und hat ein prächtig Grabmal auß Marmor, so kostbarer als der meisten Könige, er ist vom vornehmsten Adel zu Grabe getragen worden und genießt noch nach seinem Tode der Ehre, daß alle seine Landesleute einen Abgott aus ihm machen.»[17] Diese für den jungen Haller typische, kritisch-distanzierte Notiz bezeichnet dennoch ein Schlüsselerlebnis für das sich formende Bewusstsein des jungen Wissenschaftlers. Wenige Seiten zuvor wird das deutlich sichtbar. Er notiert: «In den Wissenschafften scheint kein Land Engelland itzt vorzugehen... Alleine in der Erforschung der Natur, trefflichen Versuchen und allem deme, wohin die Meßkunst und die Natur der Wesen

sich erstreckt, übertreffen sie alle vorige Zeiten und itzige Länder. Die Ursachen sind: 1. der Reichthum deß Landes und gute Regierung, Vorgesezte große Preise und Belohnung der Gelehrten. 2. Das nachdenkliche und ehrsüchtige Naturel dieses Volkes, so Alles, was sie sich vorgesezt, gut oder böses, in größter Vollkommenheit außricht. 3. Die Beehrung der Gelehrtheit. Was die Wissenschaft am Hofe gelte beweiset Newton, Clarke und Leibnitz Streitschrifften, deren Briefwechsel die Königin selbst besorget. Newtons prächtige Leichebegängnüß und Grab in Westminster Church, und insonderheit des ganzen Volks ungemeine Verehrung gegen diesen großen Geist zeugen, daß man hier auf besondre Gelehrtheit soviel hält als anderstwo auf Adel und Kriegsdiensten.» [18]

Bemerkenswert an diesen Aufzeichnungen ist zunächst dieses: sie fehlen in der Niederschrift des Tagebuches, das Haller noch auf der Reise selbst geführt hat. Weder Newton noch Westminster sind dort erwähnt. Newtons Name taucht zum erstenmal in den Notizen aus Paris auf, als Haller am 12. November 1727 an der öffentlichen Sitzung der Academie royale des sciences teilnimmt, auf der Fontenelles berühmte Eloge auf Newton verlesen wird [19]. In dieser Eloge ist Newtons Leichenbegängnis ausführlich geschildert. Das prächtige Grabmal aus Marmor hat Haller 1727 gar nicht sehen können, es ist erst 1731 fertiggestellt. Das heisst: den Bericht über seinen Besuch in Westminster Abbey und seine Bemerkung über Englands Wissenschaft fügt Haller erst fünf Jahre nach seinem Besuch in London ein, als er 1732 in Bern die Reisen seiner Jugend überdenkt und sein Tagebuch überarbeitet. In diesen letzten fünf Jahren erst ist er durch Freunde in Basel mit der englischen Literatur – vor allem mit Pope – vertraut gemacht worden. Erst 1728 hat er die englische Sprache in Basel erlernt. Er hat vermutlich im April 1731 in «Gentlemen's Magazine» eine Beschreibung des eben vollendeten Grabdenkmals gelesen [20]. Er hat sich vor allem 1730 in London «A View of Sir Isaac Newtons philosophy» von Sir Henry Pemberton kaufen lassen und gründlich studiert [21]. Mehr noch, er hat in seinen Gedichten begonnen – englische Vorbilder nachahmend – Newton zu verherrlichen als den «großen Weisen», dessen Namen «Kenner der Natur» einst «in den Sternen lesen» werden, als den «erhabenen Geist», der menschliche Masse sprengt, der das geheimnisvolle Wirken der Natur enträtselt, Newton ein Meister des Weltgebäudes, ein zweiter Moses, der die Gesetzestafeln der Natur den Menschen aufschlägt:

«Ein Newton übersteigt das Ziel erschaffner Geister,
find die Natur im Werk und scheint des Weltbaus Meister;
er wiegt die innre Kraft, die sich im Körper regt,
den einen sinken macht und den im Kreis bewegt,
und schlägt die Tafeln auf der ewigen Gesetze,
die Gott einmal gemacht, daß er sie nie verletze.» [22]

Haller gab damit für sich und seine Zeitgenossen einer Erfahrung Worte, die ihr Denken befreite und ihr Gefühl überwältigte: Newton hatte die jahrhundertelang in ihren Erscheinungen verworrene und verwirrende, in ihren Mächten dunkle und bedrohliche Natur als eine höchst vollkommene Ordnung erwiesen, die von zwei einfachen Kräften bewegt, von ganz wenigen, berechenbaren Gesetzen beherrscht wurde; und: durch die Kenntnis dieser Gesetze war für den Menschen ein Anfang in der Beherrschung der Natur gemacht. Sechs Jahre nach Haller fasst Pope diese Erfahrung in seinem berühmten Zweizeiler zusammen:

«Nature and nature's laws lay hid in night:
God said, let Newton be, and all was light.»[23]

Im deutschen Sprachraum nimmt Haller als erster den Hymnus auf den göttlichen Newton auf, noch ehe Voltaire, die Marquise du Chatelet und Algarotti den Lichtbringer Newton im übrigen Europa zum Gemeinplatz der Aufklärung machten.

Hallers öffentliche Verherrlichung Newtons steht in einem merkwürdigen Kontrast dazu, dass er zur gleichen Zeit in seiner privaten Aufzeichnung die Engländer dafür tadelt, dass sie «einen Abgott aus ihm machen», ja dass er Newton in seinem ersten Tagebuch nicht einmal erwähnt. Ich will versuchen, diesen scheinbaren Widerspruch zu lösen. Zunächst einmal zeigt der Befund, dass Haller Newtons wahre Bedeutung für die Wissenschaft erst 1728, und zwar in Basel, erkannt hat[24]. Zwei Momente sind dafür ausschlaggebend: die Kenntnis von Newtons Werk und die Kenntnis von Newtons Ruhm.

Mit Hilfe des Mathematikers Bernoulli studiert und begreift Haller die «Principia», überzeugt sich davon, dass Newton die richtige Ansicht vom Bau der Welt lehrt, die richtige Physik, vor allem die richtige Lehre von den Kräften vertritt und die richtige Methode befolgt. Durch den Physiker Staehelin lernt er die englische Literatur und durch sie Newtons Ruhm kennen, und er begreift, was dieser Ruhm bedeutet: in der Glorifizierung des Gelehrten offenbart sich der wahre Wert der Wissenschaft. Denn der Hang der frühen Aufklärung zur Apotheose des grossen Gelehrten als göttlichem Genius ist mehr und etwas anderes als eine Frage des Stiles oder des Zeitgeschmackes. In den uns byzantinistisch erscheinenden Formen der Verehrung des Gelehrten kündigt sich eine tiefgreifende und folgenschwere Umwertung der Werte an, vollzieht sich die Aufwertung der Wissenschaft zur vorrangigen Aufgabe des Menschen. In Newtons Ruhm ist die Verbindlichkeit der neuen Weltsicht anerkannt, bestätigt sich der Aufbruch in die Aufklärung, wird Naturforschung als gültiges Erkenntnismittel proklamiert. Wer Newton preist, ehrt und anerkennt die neue Wissenschaft. Wer Newton folgt, urteilt wie die neue Wissenschaft: nüchtern, kritisch, ohne Ansehen der Person. Das ist die Auflösung des bemerkten Widerspruchs.

Die Proklamation des wissenschaftlichen Zeitalters war für Haller ein Gebot der Stunde geworden. Er hat in seiner Heimatstadt schwer darunter gelitten, dass die Wissenschaft verachtet war. Er war bereit gewesen, auf Einfluss, Geld und Macht, auf unbeschwerte Lebensfreude und den Genuss der Jugend zu verzichten, um «als Grübler der Natur, geschäftig stets zu lernen» mit Ausdauer, Fleiss und konzentriertem Nachdenken die Rätsel der Natur zu erforschen, und wurde «als Grillenkopf» verlacht, als «finstrer Kerl» verdächtigt, als «Mann hinter dem Mond» verhöhnt. «Man ehrt nicht das Verdienst, man ehret Rang und Beutel.»[25] In dieser Zeile eines – von ihm nie veröffentlichten – Gedichtes fasst Haller seine Lage und Stimmung zusammen. In dieser Situation leuchtet ihm in Newtons Ruhm die «Fackel, die dem irrenden Wanderer ein unveränderlicher Leitstern» wurde, wie sein Schüler Zimmermann formulierte[26]. Haller überdenkt jetzt, warum die Engländer in der «Erforschung der Natur» allen anderen Zeiten und Völkern so weit voraus sind. Seine Antwort haben wir gehört: 1. der Reichtum des Landes wird durch grosse Preise und Belohnungen für die Gelehrten klug genutzt, 2. das Volk hat ein ehrsüchtiges und nachdenkliches Naturell und 3. die Gelehrtheit wird hoch geehrt.

Die Verehrung Newtons ist dafür der Beweis. Ruhm und Ansehen ist nicht länger ein Vorrecht der Mächtigen und Krieger, Ruhm durch wissenschaftliche Leistung ist möglich und wirklich.

II

Haller, der selbst vor Ehrgeiz brannte, hat daher – wie die gesamte Aufklärung – in der Ruhmsucht des Gelehrten den legitimen und notwendigen Antrieb zur Wissenschaft gesehen. Die öffentliche Anerkennung durch Belohnung der gelehrten Arbeit ist daher so wichtig. Sie ist das wichtigste Prinzip zur Förderung der Wissenschaft. Als Präsident der Göttinger Akademie hat Haller nach diesem Prinzip gehandelt und dafür den Staat in die Pflicht genommen, Wissenschaft als Forschung etabliert.

Als um die Mitte des Jahrhunderts – vornehmlich durch den weltberühmten Gelehrtennamen Hallers – die Universität Göttingen ihre erste Blüte erlebte, tauchte der Gedanke auf, ihr eine Societät der Wissenschaften anzugliedern. Münchhausen, der eigentliche Vater und spiritus rector der jungen Universität, hatte schon 1734 bei ihrer Gründung einen solchen Plan gehegt, wie immer unter dem Gesichtspunkt, dadurch den Ruhm und Flor der Gründung zu vermehren. Der erneute Anstoss ging nicht von Haller aus. Doch kaum hatte er Kenntnis dieser Pläne, stellte Haller Münchhausen vor die Alternative, ihn entweder an der Gesellschaft gar nicht zu beteiligen oder ihm alles zu übergeben. Der Kurator, im Umgang mit sei-

nen Professoren an Kummer gewöhnt, die besondere Empfindlichkeit seiner «Zierde» klug einrechnend und weitblickend genug, um einzusehen, dass ohne Haller die Gesellschaft zum Scheitern verurteilt war, auch in der Hoffnung, Haller dadurch an Göttingen zu fesseln, überliess ihm voll und ganz Organisation, Aufbau, Vorschlags- und Berufungsrecht sowie das Präsidium der Neugründung. Unter Hallers energischem Zugriff wurde die Gesellschaft unglaublich schnell errichtet und nahm ihre charakteristische Gestalt an[27].

Hallers im Gewand alter Formeln geschickt verdeckte, doch revolutionierende Absicht äussert sich bei der Einrichtung der Gesellschaft der Wissenschaften wesentlich in zwei Vorgängen:

1. Haller erhebt die Förderung der Forschung zu einer öffentlichen Aufgabe, indem er zur Nebenabsicht erklärt, was bisher Hauptziel sein sollte: die Blüte der Universität. Hauptziel ist jetzt allein die Erweiterung der Wissenschaften, die Vermehrung des Wissens durch Beobachtung und Experiment, durch Forschung.
2. Haller reduziert den universalistischen ersten Entwurf der Gesellschaft streng auf «diejenigen Wissenschaften, welche neue Erweiterungen und Entdeckungen durch Wahrnehmungen, Versuche, tiefere Einsichten in die Natur, Verfolgung und Anwendung des bereits Bekannten auf das Nicht-Bekannte» gestatteten und versprachen[28].

Haller hat damit die Göttinger Akademie als reines Forschungsinstitut entworfen und zu akademischen Arbeiten nur solche Wissenschaften zugelassen, die einer «beständigen Erfindung fähig sind». Theologie, Recht, Philosophie und andere sonst nützliche Wissenschaften blieben ausgeschlossen, «weil ihre Absicht mehr auf die Sammlung und die Erläuterung einer Vorschrift zielt und der Erfindung selten fähig ist»[29]. Es wurden daher nur eine Physische, eine Mathematische und eine Historische Klasse an der Akademie eingerichtet und mit dem besten Vertreter des Faches auf der Universität besetzt.

Wie wenig die Regierung und Universität selbst noch begriffen hatten, um welche bedeutende Neuerung es hier ging, zeigt sich schon daran, dass Haller um die angemessene Sonderbesoldung der Forschungsarbeit erbittert hat kämpfen müssen. Denn nicht nur die kurhannoverische Geheimratsstube, von der nichts anderes zu erwarten war, auch der Kanzler der Universität, Lorens Moosheim, der bedeutende Theologe und erste Initiator der Societät, war der Meinung, dass die Professoren, wenn sie schon in der Akademie ihren Privatinteressen nachgingen, nicht auch noch für die Hintansetzung ihrer eigentlichen Pflichten Besoldung verlangen sollten. Haller hat sich jedoch in dieser Frage ebenso durchgesetzt wie in der anderen, ob die Gesellschaft zunächst als blosse Privatveranstaltung oder von allem Anfang an – wie geschehen – als königliche Gesellschaft, publico nomine, etabliert werden sollte. In beiden Fällen ging es Haller darum, die

Societät zur offiziellen Institution des Staates zu machen und ihr damit sowohl nach aussen wie gegenüber ihren Mitgliedern das gehörige Gewicht zu verschaffen, vor allem aber um die Forschungsförderung als Aufgabe des Staates zu deklarieren.

Die Notwendigkeit der Forschung war der Anlass, die Gesellschaft zu stiften, «welche ohne den Zweck zu lehren, einzig zu neuen Entdeckungen abgesehen» ist[30]. Diesem Ziel ist alles unterzuordnen und dienstbar zu machen, vor allem der Ehrgeiz und die Ruhmsucht der Universitätslehrer: «Ein bloßer Lehrer kann mit elementaren Wissenschaften und einem guten Vortrage die Liebe der Jugend erwerben und sich selbst zufrieden stellen. Ein Akademiste muß erfinden und verbessern oder seine Blöße unvermeidlich verraten.»[31]

Haller hat die Fruchtbarkeit dieses Entwurfes für sich und seine Schüler unter glänzenden Beweis gestellt[32]. Sein früher Weggang aus Göttingen jedoch – zwei Jahre nach Gründung der Societät – hat verhindert, dass seine Konzeption unmittelbar zu Bewusstsein und breiter Wirkung kam, und hat sofort eine schwere Krise der Gesellschaft bewirkt. Dass diese Krise der Gesellschaft gemeistert und schliesslich überwunden wurde, ist – Ironie der Geschichte – das Verdienst zweier Theologen und Altertumsforscher, Michaelis und Heyne, die freilich sehr genau um Hallers neues Wissenschaftsverständnis gewusst und dieses auf ihren Bereich übertragen haben. Hallers Naturforschersocietät hat überlebt durch ihre historische Klasse! Philologie, Altertumskunde und Geschichte wurden in Göttingen fortan nach Hallers Intentionen als Forschung betrieben und gerechtfertigt[33].

In Hallers programmatischer Konzeption wird in der Göttinger Akademie derjenige Prozess der Wissenschaftsgeschichte zum erstenmal sichtbar, in dessen Verlauf Wissenschaft und Forschung in Deutschland synonyme Begriffe werden, in dem der qualifizierte Universitätsprofessor als Lehrer *und* Forscher bestimmt und die Einheit von Forschung und Lehre zur Norm wird. Mit anderen Worten: Was Haller in Göttingen in der Mitte des 18. Jahrhunderts in der Organisationsform und der allgemeinen Intention nach eher als Spätling des Akademiegedankens der Frühaufklärung konstituierte, ist den wissenschaftlichen Prinzipien und speziellen Intentionen nach jedoch die Institutionalisierung seines Wissenschaftsbegriffes, in dem Wissenschaft als reine Forschung, Forschung als alleinige Quelle der Lehre und Lernen als forschendes Lernen verstanden wird, somit Vorform eines Wissenschaftsverständnisses, wie es für das deutsche Universitätsinstitut erst im späten 19. Jahrhundert typisch wird und bis in unsere Gegenwart hinein bestimmend geblieben ist.

III

In der Mitte des 18. Jahrhunderts veränderte sich in ganz Europa bei den Ärzten und Forschern, die sich mit physiologischen Problemen beschäftigten, fast schlagartig das Grundmuster für das Verständnis der Lebensvorgänge. Der Siegeslauf des Mechanismus, der Ende des 17. Jahrhunderts in Iatromechanik und Iatromathematik seine ersten Triumphe gefeiert hatte, wurde unterbrochen und abgelöst durch eine rund 100 Jahre währende Periode des Vitalismus in Medizin und Biologie, welch letztere in dieser Zeit erst zu ihrem Namen kommt und zu einer eigenen Disziplin mit eigenem Gegenstand und eigener Methode innerhalb der Naturwissenschaften wird.

Der eindeutig fixierbare Anlass für diesen dramatischen Umschwung vom Mechanismus zum Vitalismus war das Erscheinen von Hallers Akademieabhandlung «De partibus corporis humani sensilibus et irritabilibus» im Jahre 1753. Haller führt darin als Ergebnis langjähriger Experimente den Nachweis, dass die Fähigkeit tierischer Körper zu Empfindung und Selbstbewegung, die sie von den Körpern der unbelebten Welt unterscheidet, an genau umschriebene Körperstrukturen gebunden ist, dass somit spezifische Kräfte des Lebens Primäreigenschaften spezifischer Strukturelemente belebter Körper sind. – Innerhalb kürzester Zeit wurden Hallers Versuche in Italien, in Holland, in England, in Deutschland, in Frankreich – in ganz Europa – hundertfach wiederholt und bestätigt. Wie ein Lauffeuer verbreitete sich die Irritabilitätslehre als Lehre von den Kräften des Lebendigen, und die Auseinandersetzung mit und um den Irritabilitätsbegriff ging weit über den Kreis der unmittelbar interessierten Anatomen und Physiologen hinaus und dauerte ein ganzes Jahrhundert an[34]. Spätestens ab 1770 gab es keine medizinische Veröffentlichung mehr, in der Irritabilität oder eines ihrer Analoge nicht eine Rolle gespielt hätte. Der Vitalismus hatte sich etabliert.

Obwohl sich viele Gründe für den Zusammenbruch des mechanistischen Modells anführen lassen, sind doch nicht seine – bis zu Haller unaufhebbaren – Schwächen und Antinomien der Grund seines Niederganges, sondern vielmehr die Vorzüge, die sich aus einer Lebenskraftlehre für das Verständnis der organischen Welt gewinnen liessen. Weil man die Leistungen eines Organs oder des Gesamtorganismus mit Kräften gleichsetzte (Faktorenvitalismus), war es möglich, die Trennung der organischen von der anorganischen Welt zu vollziehen, die Leistungen des Organischen sachgemässer zu erfassen, abzugrenzen und somit erfolgreicher zu untersuchen. Vor allem die Selbstreproduktion des Organischen, die Regelung und Steuerung voraussetzte, war im Denkschema des Mechanismus nicht plausibel zu erklären und wurde jetzt in der epigenetischen Theorie der Generation erklärbar durch die Annahme bildender Kräfte.

Auf der Suche nach der Ursache für die Eigenbewegung der tierischen Maschine hatte Haller eine Kraft gefunden, die nur die Muskelfaser auszeichnete, die also «in intima fabrica» derselben verborgen liegen musste, die keine von anderen Kräften ableitbare Kraft war und das Herz zum Motor aller inneren Bewegung des Körpers machte. Mit der analogen Entdeckung «per experimenta», dass allein der Nerv oder genauer – die Markfaser des Nerven – fähig war zu empfinden, hatte Haller gesichert, dass auch das – neben der Eigenbewegung – zweite Charakteristikum der tierischen Maschine, die «facultas sensus», an eine spezifische Grundstruktur dieser Maschine gebunden war, «in medullaris fabrica» verborgen lag. Die Sensibilität erwies sich so, wie die Irritabilität, als eine Kraft, die durch Reize in Tätigkeit versetzt wird. Darin unterschieden sich diese Kräfte nicht. Sie unterschieden sich durch ihren Sitz in verschiedenen Fasern und durch die spezifische Art ihrer Reizantwort, durch ihre Wirkung.

Auf die Wirkung, auf den Effekt aber, der allein beobachtbar und messbar war, kam es Haller ausdrücklich an. Weil die Nervenfaser sich auf einen Reiz hin nicht verkürzte, sondern fühlte, deshalb war sie nicht irritabel, sondern sensibel. Irritabilität und Sensibilität sind daher scharf zu trennen. Wo man zwei einfache, konstante, fest umschriebene Wirkungen voneinander unterscheiden konnte, durfte man nach dem Newtonschen Grundsatz: «eusdem enim effectus eandem opportet expectare causam» auch zwei voneinander unterschiedene Grundkräfte annehmen[35]. An diesem Ergebnis hat Haller immer festgehalten und hat es gegen alle kritischen Einwände erfolgreich verteidigt.

Insofern die Fähigkeit zu Eigenbewegung und die Fähigkeit, zu empfinden und auf Empfindungen zu reagieren, die entscheidenden Merkmale der belebten Maschine sind, insofern sind Irritabilität und Sensibilität die zwei wesentlichen Grundkräfte des Lebendigen, die es gegen die Welt der toten Körper ebenso autonom machen wie gegen die immaterielle Welt der Seele.

Sie sind Kräfte des Lebendigen: vires propriae – vires innatae. Sie jedoch Lebenskräfte zu nennen – vires vitales – lehnt Haller ausdrücklich ab[36]. Weil diese Kräfte sich nur an die organischen Grundstoffe der Maschine gebunden zeigen und vermutlich von der Organisationsform der Materie abhängen, sind sie zwar nicht Kräfte der allgemeinen Materie, aber eben doch körperliche und keine unkörperlichen Kräfte (das hiesse: seelische oder geistige Kräfte). Als Haller sich in den Jahren 1750–1752 über den Charakter der Irritabilität endgültig klar wurde, gab er die – unter dem Eindruck der verblüffenden Regenerationsleistungen des Organismus bereits akzeptierte Vorstellung – wieder auf, dass es in der belebten Natur auch bildende, also planende und steuernde Kräfte geben könne, und kehrte zur mechanistischen Theorie der praeformierten Generation zurück[37].

Als seine – innerhalb eines strengen Mechanismus gewonnene Irritabilitätslehre – unmittelbar zum Grundmuster für ein vitalistisches Verständnis des Lebendigen wurde, hat Haller dies als eine unerlaubte Hypothese der spekulierenden Vernunft abgelehnt: «Ich habe keine Hypothesen angenommen und wundre mich oft, daß man des Haller'schen Systems Erwähnung tut, da ich doch bloß gesagt, daß diejenigen Teile empfinden oder sich bewegen, die ich sie empfinden oder bewegen sahe... In der Tat konnte in dem Versuche selbst ein Irrtum liegen, doch ist nicht einmal ein Schatten von einer Hypothese darin befindlich.»[38] «Hypotheseos non fingo» – sagte Newton, «hypothesin nullam admisi» – echot es bei Haller[39]. Doch als Robert Whytt aus Edinburg die Irritabilität zu einer Qualitas occulta erklärt, antwortet Haller – in deutlicher Anspielung auf die Gravitation: «Wenn er sagt, eine reizbare Kraft sei eine bloße Zuflucht der Unwissenden, so wundern wir uns über seine Unbilligkeit. Man kennet die mechanische Ursache der Schwere nicht, aber die Schwere ist darum doch eine wirksame Kraft. Ist es möglich, daß der Hr. W.[hytt] in Britannien es für eine unphilosophische Handlung ansieht, wenn man einer bloßen Materie wirksame Kräfte zuschreibt?»[40]

Haller bleibt bei dem, was er sich in seiner Jugend zu eigen gemacht hatte. Als radikaler, über Locke hinausgehender Sensualist war er überzeugt davon, dass wahre Erkenntnis nur durch die Erfahrung zu gewinnen und der Fortschritt der Wissenschaft nur durch die Anwendung empirischer Methoden garantiert sei. Haller macht an der Grenze der Erfahrungswissenschaft bewusst und willentlich halt. Er hielt es auch hier mit Newton, dessen Grundeinsicht er bei Pemberton richtig beschrieben fand, wie er sich notiert: «Die Naturforscher müssen zufrieden sein, wenn sie auf der Leiter der Ursachen zu einer Mittelursache gelangen, und es kann auf keine Weise zur Pflicht gemacht werden, bis zur ersten Ursache zu gelangen, die in einer undurchdringlichen Dunkelheit verborgen liegt.»[41]

Als um die Mitte des 19. Jahrhunderts in Deutschland der Vitalismus durch eine naturwissenschaftliche Physiologie abgelöst wurde, sprachen die besten Köpfe dieser Zeit es aus, dass dieser Fortschritt eine Rückkehr zu Hallers Erfahrungswissenschaft war[42].

* * *

Haller war in seinen wissenschaftlichen Leistungen auf vielen Gebieten in vielen, von ihm selbst sorgfältig gezählten Details[43] seinen Zeitgenossen überlegen. Seiner Zeit, auch der Aufklärung weit voraus war er durch die konzeptuellen Leistungen, von denen ich nur drei kurz umreissen konnte: Wissenschaft als Beruf, Wissenschaft als Forschung, Lebenslehre als Erfahrungswissenschaft; Konzepte, die er nicht als theoretische Entwürfe propagierte, sondern als gelebte, erarbeitete, mit reichen Inhalten gefüllte For-

men seiner gelehrten Existenz vorführte, ohne gerade darin von Zeit und Nachwelt verstanden zu werden, zeitgemäss zu sein. Erlauben Sie, dass ich mich zum Abschluss zusammenfassend selbst zitiere:

«Hallers Wirkungen auf ein neues Verständnis der Wissenschaft vom Leben, was die Wissenschaft vom Menschen, von Kunst und Literatur, von Geschichte und Theologie einschliesst, sind gross, aber sie liegen nicht offen zutage. Denn weil Haller stehengeblieben war auf der Position seiner Mannesjahre, wirkte er im fortschreitenden Jahrhundert zusehends konservativer und verlor die öffentliche Resonanz. Das späte Jahrhundert war zwar bereit, in dem grossen alten Mann von Bern seinen Heros der Wissenschaft zu feiern, dem es noch einmal gelungen war, alle Spannungen, alle gegeneinander streitenden Tendenzen seiner Zeit, zu überwinden und in einer universalen Synthese aufzuheben, aber es war nicht mehr bereit ihm zu folgen.

Denn Haller forderte einen Preis, den das späte Jahrhundert, das seinem Voltaire applaudierte und von Rousseau hingerissen war, das auf Dissoziation, auf Emanzipation, nach der politischen Lösung drängte, nicht mehr zahlen wollte. Nicht weil Haller bei halben oder halbherzigen Lösungen stehengeblieben wäre, nicht weil er sich um des Zusammenhaltes von überlieferter Glaubenswahrheit, Hochschätzung der Vernunft und nüchterner Erfahrungswissenschaft zu innerlich unwahren Kompromissen gezwungen gesehen hätte, fand er keinen Anklang mehr, sondern weil Haller nicht mehr wissen wollte als sein Jahrhundert wissen konnte, weil er die Grenzen der Erfahrung mit der Vernunft nicht überspringen wollte, weil er sich beim Wissen um das Nicht-Wissenkönnen beschied, weil er die grossen Möglichkeiten des Menschen durch den Menschen selbst am stärksten gefährdet sah, weil er das zeitliche Glück und Wohlergehen des Bürgers anstrebte, doch nicht um den Preis von Unordnung, Aufruhr und Gewalt; weil er die Macht des Gefühls wie kaum ein anderer in seiner Zeit erfahren hatte und gerade darum dessen alleinige Herrschaft fürchtete; weil er sah und glaubte, dass der Sinn und Zweck der Welt nur im Menschen liege und er doch den Menschen und sein zeitliches Glück nicht zum Selbstzweck machen wollte, weil er an der Freiheit des Menschen festhielt, doch nur um sie zur schweren Bürde der Freiheit zur Verantwortung zu machen; weil er den Menschen nicht nur mit sich selbst und seinen edlen Zielen konfrontierte, sondern das letzte Urteil, über ihn an den unbestechlichen Richter Gott verwies, darum wollte ihn sein Jahrhundert, das sich so emphatisch entschlossen hatte, an den Menschen, seine Vernunft und seine Macht zu glauben, nicht mehr hören, ihm nicht mehr folgen.»[44]

Mir bleibt nur die nachdenkliche Frage: Wie zeitgemäss ist heute der einst unzeitgemässe Haller?

Anmerkungen

[1] Tscharner an Heyne vom 14. 12. 1777. Vgl. Ludwig *Hirzel:* Hallers Leben und Dichtungen; in: Albrecht von Hallers Gedichte. – Frauenfeld *1882* (= Bibl. Ält. Schriftwerke d. Dt. Schweiz 3. Bd.), S. III-DXXXVI. Hier S. DIV.

[2] Eduard *Bodemann:* Von und über Albrecht von Haller. Ungedruckte Briefe und Gedichte Hallers sowie ungedruckte Briefe und Notizen über denselben. – Hannover *1885*, S. 181; Rengger an Zimmermann vom 14. 2. 1778.

[3] Zimmermann an Rengger vom 2. 3. 1778; Bodemann (1885) S. 185.

[4] Eduard *Bodemann:* Joh. Georg Zimmermann. Sein Leben und bisher ungedruckte Briefe an denselben. – Hannover *1878*, S. 278.

[5] Bodemann (1885) S. 185.

[6] Johann Georg *Heinzmann* (Hrsg.): Albrecht von Haller, Tagebücher seiner Beobachtungen über Schriftsteller und über sich selbst. – Bern *1787*, Bd. 1, S. VIII.

[7] Lessing an Breitkopf (Dezember 1779). Werke 20, I; Berlin (Hempel) 1879, S. 800.

[8] Bodemann (1885) S. 182.

[9] Heinzmann (1787) Bd. 2, S. 316 (12. 10. 1777).

[10] Heinzmann (1787) Bd. 2, S. 283 (10. 1. 1773).

[11] Vgl. zur Deutung von Hallers sogenanntem Tagebuch: Richard *Toellner:* Albrecht von Haller. Über die Einheit im Denken des letzten Universalgelehrten. – Wiesbaden *1971* (= Sudhoffs Archiv, Beiheft 10), S. 121–127.

[12] Lessing: «Der einzige Haller» in der Rezension über F. A. Consbruch: Versuche in westphälischen Gedichten. – Berlinische privilegierte Zeitung (1751) 125. Stück. Vgl. Richard Toellner: Haller und Leibniz. Zwei Universalgelehrte der Aufklärung. In: Akten des II. Int. Leibniz-Kongr. – Wiesbaden 1973, Bd. 1, S. 249–260.

[13] Hirzel (1882) S. 23 u. 40 (Alpen, Vers 67 und 450). Vgl. Toellner (1971) S. 79.

[14] Vgl. Toellner (1971) S. 80–82.

[15] Joh. Friedrich Blumenbach: Medicinische Bibliothek, 3 Bde. – Göttingen 1783–1795, Bd. 2 (1785), S. 179.

[16] Erich *Hintzsche:* Albrecht Hallers Tagebuch seiner Studienreise nach London, Paris, Strassburg und Basel, 1727–1728. 2. Aufl. – Bern *1968*. Albrecht Hallers Tagebücher seiner Reisen nach Deutschland, Holland und England, 1723–1727. 2. Aufl. – Bern *1971* (= Berner Beitr. Gesch. Med. Naturwiss. N. F. Bd. 2 u. 4).

[17] Hintzsche (1971) S. 98.

[18] Hintzsche (1971) S. 93/94.

[19] Hintzsche (1968) S. 32/33.

[20] Am 22. 4. 1731 erscheint die erste Beschreibung des soeben fertiggestellten Grabmals in «Gentleman's Magazine». Zu Hallers Zeit in Basel, von März 1728 bis Mai 1729, die von grosser Bedeutung für seine Entwicklung war, fehlen immer noch eingehendere Untersuchungen. Vgl. Heinz Balmer: Albrecht von Haller. – Bern 1977 (= Berner Heimatbücher 119), S. 12–14.

[21] Henry Pemberton: View of Sir Isaac Newton's Philosophy. – London 1728. Vgl. Karl S. *Guthke:* Zur Religionsphilosophie des jungen Albrecht von Haller; in: Colloquia Germanica 1 *(1967)* S. 142–155.

[22] Hirzel (1882) S. 46; Gedanken über Vernunft, Aberglauben und Unglauben (1729).

[23] Fritz Wagner: Isaac Newton im Zwielicht zwischen Mythos und Forschung, Freiburg/München 1976, macht darauf aufmerksam, dass Popes Vers nur im Zusammenhang mit seinen Warnungen vor hemmungsloser Verherrlichung wissenschaftlicher Erkenntnis gelesen werden sollte (S. 108, Anm. 1). Das ist richtig, unterstreicht aber das bemerkenswerte Phänomen einer bis dahin nie so vorgekommenen Wissenschaftsbegeisterung und Wissenschaftshoffnung.

[24] Vgl. Anm. 20.

[25] Bodemann (1885) S. 145 u. 148. Aus dem Gedicht: Der Vorsatz.
[26] Joh. Georg Zimmermann: Das Leben des Herrn von Haller. – Zürich 1755, S. 48f.
[27] Vgl. Richard *Toellner:* Entstehung und Programm der Göttinger Gelehrten Gesellschaft unter besonderer Berücksichtigung des Hallerschen Wissenschaftsbegriffs; in: Wolfenbütteler Forschungen, Bd. 3 *(1977)* S. 97–115.
[28] So formulierte später Heyne Hallers Intention in seinem Gutachten für die Berliner Akademie 1811.
[29] Johannes *Joachim:* Die Anfänge der Königlichen Sozietät der Wissenschaften zu Göttingen. – Berlin *1936* (= Abh. Ges. Wiss. Gött. Phil.-Hist. Kl., 3. Folge, Nr. 19), S. 53.
[30] Alberti v. Haller Oratio dicta cum die natalie Georgii II. Societas Regia scientiarum primum publice conveniret. In: Commentarii Societatis Regiae scientiarum Gottingensis. – Göttingen 1752, Bd. 1, S. 37.
[31] Joachim (1936) S. 53.
[32] Vgl. Richard Toellner: Die Verbindung von Lehre und Forschung an der jungen Georgia Augusta zu Göttingen. – In: Hippokrates 39 (1968) S. 859–863.
[33] Vgl. Toellner (1977) S. 109/110.
[34] Vgl. Richard Toellner: Mechanismus – Vitalismus: ein Paradigmawechsel? Testfall Haller. In: Die Struktur wissenschaftlicher Revolutionen und die Geschichte der Wissenschaft. Hrsg. v. Alwin Diemer. – Meisenheim a. Glan 1977, S. 61–72.
[35] Albrecht von *Haller: Elementa* Physiologiae Corporis Humani. 8 Bde. – Bern und Lausanne 1757–1766, Bd. 1 (1757), Lib. IV, Sect. V, § 19, S. 502.
[36] Vgl. Richard Toellner: Anima et Irritabilitas. Hallers Abwehr von Animismus und Materialismus. In: Sudhoffs Arch. Gesch. Med. 51 (1967) S. 130–144.
[37] Shirley A. Roe: The Development of Albrecht von Haller's Views on Embryology, in: Journ. Hist. Biol. 8 (1975) S. 167–190, hat geglaubt, Hallers Kehrtwendung später ansetzen zu müssen. Darauf wird zurückzukommen sein.
[38] Joh. Samuel Hallen: Herrn Albrechts von Haller Anfangsgründe der Phisiologie des menschlichen Körpers. 8 Bde. – Berlin und Leipzig 1759–1776, Bd. 8 (1776) Vorwort.
[39] Haller, Elementa (1766) Bd. 8, Praefatio, S. V.
[40] Göttinger Gelehrte Anzeigen (1752) S. 391.
[41] Guthke (1967) S. 150.
[42] Jakob Henle: Albrecht von Haller. In: Göttinger Professoren. – Gotha 1872, S. 29–58. Sein Urteil, das für viele seiner Freunde wie Virchow und du Bois-Reymond steht: «Ich spreche von späteren Konsequenzen der Irritabilitätslehre. Haller, so sehr er Dichter war, hätte dieselben nicht gezogen. Sein Bemühen war darauf gerichtet, die Vorgänge des Lebens so weit als möglich aus der Herrschaft der Gesetze abzuleiten, denen die Materie in der anorganischen Natur unterworfen ist. Darin folgt ihm die ernüchterte Physiologie unserer Tage.»
[43] Vgl. dazu Rita Schär: Albrecht von Hallers neue anatomisch-physiologischen Befunde und ihre heutige Gültigkeit. – Bern 1958 (= Berner Beitr. Gesch. Med. Naturwiss. 16).
[44] Toellner (1971) S. 196.