

© 1999 Eugen Gabowitsch

Newton als geistiger Vater der Chronologiekritik und Geschichtsrekonstruktion (neben Hardouin)

(Veröffentlicht in EFODON-SYNESIS Nr. 6/1999)

Die Rolle von Isaac Newton als einer der ersten Zweifler an der Richtigkeit der Chronologie von Scaliger und Pettau kann kaum durch einen Artikel gebührend gewürdigt werden. Trotzdem haben der Autor und die SYNESIS-Redaktion mit der Veröffentlichung von Topper (1999) einen wichtigen ersten Schritt in die notwendige Richtung getan. Aus der heutigen Perspektive soll nicht nur die Kürzung der Chronologie durch den großen Naturwissenschaftler, sondern sein überzeugender empirischer Beweis der Unmöglichkeit einer eindeutigen Datierung der historischen Ereignisse hervorgehoben werden, auch wenn für Isaac Newton gerade die kürzere Chronologie selbst die wichtigste Rolle spielte.

Neben dem unermüdlichen Kritiker der Existenz des Altertums Jean Hardouin muss Isaac Newton als einer der Väter der heutigen Chronologiekritik betrachtet werden. J. Hardouin hat solche Wissenschaften, wie Numismatik, Archäologie, literarische Kritik und kritische Historiografie, als Erster (oder einer der Ersten) verwendet, und soll darum als Erzvater der westlichen Geschichtsrekonstruktion betrachtet werden.

I. Newton gründete die naturwissenschaftliche Kritik der Geschichtsschreibung, die bei russischen Chronologiekritikern des 20. Jh. ihre besondere Blüte erlebt. Mit seinem Artikel versucht Uwe Topper – und er macht es professionell und überzeugend - eine schmerzliche Lücke in der deutschen Literatur zur Chronologiekritik und Geschichtsrekonstruktion (ChK&GR) zu schließen: Er erzählt die spannende Geschichte um den großen Naturwissenschaftler Isaac Newton, der sich sein ganzes Leben lang für Theologie, Geschichte und Chronologie interessierte und zahlreiche Manuskripte zu diesen Themen verfasste. Nur wenige von diesen Manuskripten wurden vom vorsichtigen, aber der Natur nach häretischen großen Wissenschaftler veröffentlicht oder für eine Veröffentlichung vorbereitet. Und wir, die Chronologiekritiker, können von unermesslichem Glück reden, dass unter diesen auch zwei Schriften zur Chronologie gewesen sind.

Newtons Chronologie in anderen Ländern und Zeiten

Eine Würdigung der chronologischen Verdienste von Isaac Newton findet fast in jedem Buch der russischen Autoren Fomenko und Nosovski statt. Auch Nikolaj Morosow hat über das Buch noch während seiner mehr als zwanzigjährigen Einzelhaft erfahren und eilte sofort nach der Entlassung aus dem Gefängnis Ende 1905, das Buch zu finden und zu lesen.

Bei Fomenko wird mit Genugtuung betont, dass Newton viele wichtige Daten der ägyptischen Geschichte um ca. 1800 Jahre verjüngte, was der von Fomenko entdeckten Verschiebung um ca. 1800 Jahre in der alten Geschichte ziemlich gut entspricht. Auch die Verschiebung um 300 Jahre kommt bei Fomenko oft vor und gehört - nach seinen umfangreichen statistisch chronologischen Recherchen - zu den verbreitetsten Fehlern in der heutigen Geschichtsschreibung.

Die Engländer, die sich viel weniger als die Deutschen und Russen mit der ChK&GR beschäftigen, haben das Buch von Newton 1988 als Reprint wieder aufgelegt. Stellt sich die Frage, wieso die verkürzte deutsche Übersetzung dieses Buchs von Philipp Georg Hübner (s. Newton, 1741, 1745) nie in der Literatur zur ChK&GR zitiert, kommentiert oder als Reprint herausgegeben wurde?

Nach der Untersuchung der vollständigsten aller Veröffentlichungslisten von Newton kam Fomenko zum Schluss, dass vor 1988 die letzte separate Herausgabe des Chronologie-Buchs von Newton im Jahr 1770 erfolgte. Diese Veröffentlichung enthielt auch einen Brief aus dem Jahre 1754 vom Bischof von Rochester, Zachary Pearce, an Dr. Hunt, Professor der Hebraistik an der Uni Oxford. In Manuel (1963) fand ich auch die Erwähnung einer italienischen Übersetzung des Buchs, die in Venedig 1757 veröffentlicht wurde.

Ende des 18. Jh. wurden die gesammelten Werke von I. Newton veröffentlicht (1779-1785). Die im fünften Band dieser Ausgabe platzierte Chronologie wurde mit Fußnoten versehen, die die „Fehler“ von Newton betonen sollten.

Eine Unterbrechung des Interesses zum Chronologiebuch von I. Newton markiert die Kanonisierung der Chronologie des antiken Mittelmehrraums, die etwa Ende des 18. Jh. stattfand. Trotzdem wurde 1827, zum 100. Jahrestag seines Todes, eine anonyme Abhandlung „Essays on Chronology“ in Cambridge veröffentlicht, die versuchte – mindestens teilweise – die Verdienste von I. Newton im chronologischen Bereich zu würdigen. Insbesondere wurde die Gültigkeit seiner kritischen Überlegungen zur mittleren Dauer der Herrschaften in frühen Zeiten betont. Auch 1830 wurde, im dritten Band des Buchs „Fasti helenici. The Civil and Literary Chronology of Greece and Rome“ von Henry Fynes Clinton, die Chronologie von Newton diskutiert und nicht vollständig abgelehnt.

Die Wiederbelebung des Interesses zur Rolle von I. Newton in der Chronologiekritik im 20. Jh. ist mit der Tätigkeit der russischen Chronologiekritiker M. M. Postnikov und A. T. Fomenko verbunden. Diese zwei bekannten Mathematiker, sowie die Mitautoren von späteren Büchern von Fomenko (V. Kalashnikov, G. Nosovski u. a.), fühlten sich als Nachfolger von I. Newton, der für sie ein glaubwürdiger und wissenschaftlich ähnlich denkender Vorreiter war. Bestimmt kann man das auch im Falle des schon erwähnten N. A. Morozow behaupten, der die kritische Betrachtung der mittleren

Herrschaftsdauer, die I. Newton – vermutlich als Erster in der Geschichte – unternahm, ergänzte und zur statistisch chronologischen Arbeitsmethode in der Chronologiekritik entwickelte.

Für Fomenko ist die Chronologie der ersten Jahrhunderte (16.-18. Jh.) die wirkliche Existenz dieser Wissenschaft, ein Teil der Mathematik, und er sieht seine Aufgabe in der Rückführung der praktisch vergessenen Wissenschaft Chronologie (kaum eine Universität in der Welt bietet heute die Ausbildung zum Chronologen!). Chronologie muss befreit werden von ideologischen und dogmatischen Vorstellungen, verwandelt in eine überprüfbare und verständliche rechnerische Wissenschaft, deren Ergebnisse für jeden nachvollziehbar und überzeugend sind.

Kurze und lange Fassung der Chronologie von Newton

Aus der Schilderung von Uwe Topper geht hervor, dass Newton zuerst (1720) eine kurze Fassung der Chronologie zusammenstellte und erst später eine viel detailliertere. Die Einzelheiten dieser Geschichte sind nicht nur interessant, sondern auch viel über die Umstände seines Lebens und seiner Schwierigkeiten im Umgang mit Zeitgenossen aussagend. Schauen wir an, wie Westfall (1996) sie beschreibt, als er über Newton Folgendes zu berichten weiß:

„In hohem Alter kehrte er zu den theologischen Themen zurück, für die er sich in seinen frühen Mannesjahren glühend begeistert hatte. Er hatte seine theologischen Studien zwar nie ganz aufgegeben, aber nach der Veröffentlichung der Principia standen sie 20 Jahre hindurch eher im Hintergrund. Nur eine kleine Zahl theologischer Papiere fällt mit Sicherheit in diese Zeitspanne. In den Jahren 1705/10 befasste er sich wieder intensiver mit Theologie, und in seinen letzten Jahren galt ihr trotz aller Belastung durch die Neuauflagen der Principia und der Opticks sein Hauptinteresse. In diesen späten Papieren stehen oft Informationen über frühe Häresien neben Material über heidnische Religionen, über die Natur Christi oder die Chronologie der Propheten. [...] In der Theologie war Newton zu ebenso radikalen Schlussfolgerungen gekommen wie in der Naturphilosophie. Bisher hatte er sie nur einem begrenzten Kreis enger Vertrauter eröffnet. Mit fortschreitendem Alter und eingedenk des unvermeidlichen Endes wuchs in ihm das Bewusstsein seiner Verantwortung. Wenn er stürbe, so sagte er, ‚werde er die Genugtuung haben, die Philosophie in weniger mangelhaftem Zustand zurückzulassen, als er sie vorgefunden habe‘“. (S. 372)

Weil Newton einige der häretischen Auffassungen nicht nur beschrieb und analysierte, sondern sie auch für richtig hielt (heute wird ihm eine Neigung zum Arianismus nachgesagt, die er aber sein ganzes Leben lang von der Öffentlichkeit verbarg), scheute er die entsprechenden Manuskripte zu veröffentlichen. Er war sehr um die eigene Stellung und Achtung besorgt, und als alter Mann die Bekanntgabe seiner häretischen Vorstellungen noch stärker zu vermeiden wollte, *„als dies der junge Rebell 50 Jahre früher getan hatte“*.

Wie Uwe Topper mit gutem Grund betont, wuchsen die chronologischen Kürzungen bei Newton aus seinen theologischen Schlussfolgerungen.

Newton war seit rund zehn Jahren mit der Überarbeitung seiner Deutung theologischer Arbeiten beschäftigt, *„als Caroline, die Princess of Wales, 1716 von seinen neuen Prinzipien der Chronologie erfuhr. Sie interessierte sich sehr dafür und bat Newton um eine Abschrift seiner Arbeiten. Newton gab seine Werke nie leicht aus der Hand. Noch weniger lag ihm daran, der Princess of Wales eine Abhandlung zu überlassen, die immer noch genügend häretische Aussagen enthalten konnte, um seine sofortige Entlassung als Direktor der Münze zu rechtfertigen. Gut geschult in der Kunst des Hinauszögerns, argumentierte er, das Werk sei ‚unvollkommen und verworren‘, doch er wusste sehr wohl, dass mit einer königlichen Anweisung nicht zu scherzen war. Eilig verfasste er ein ‚Abstract‘ seiner Chronologie, das später den Namen ‚Short Chronology‘ erhielt und die Arbeit in ‚die zu ihrer Prüfung geeignetste Form‘ brachte, und überreichte es einige Tage später der Prinzessin. Für sich betrachtet und losgelöst von den ‚Origines‘, auf denen sie basieren, enthielten die Ideen des ‚Abstract‘ nichts besonders Neues und nichts, was Anstoß hätte erregen können. Indem er seine umstürzlerische Theologie als Chronologie verkleidete, hatte sie Newton selbst für den königlichen Gebrauch genug entschärft“.* (S. 373)

In unserer weiteren Schilderung folgen wir dem Buch Manuel (1963): Prinzessin Caroline wurde gebeten, die kurze Chronologie nicht zu verbreiten. Trotzdem wurde die Existenz der kurzen Chronologie immer bekannter, und viele haben Newton um weitere Kopien gebeten. Obwohl er einige solche Kopien anfertigte (hauptsächlich, um kleine Korrekturen zu machen), gab er sie praktisch keinem der Interessenten, auch wenn unter solchen viele bekannten Chronologen der Zeit waren, die eine gewisse Aufwertung ihrer Wissenschaft durch die Einbeziehung des berühmten Newton in die eigenen Reihen gehofft haben. Einer von diesen Interessenten war Abbé Conti, dem Newton eine Kopie der kurzen Chronologie, entsprechend der Bitte von Prinzessin Caroline, ausnahmsweise anvertraute. Abbé Conti nahm diese Kopie mit nach Paris, wo er sie mehreren interessierten Wissenschaftlern zu lesen gab.

M. Freret, ein bekannter Chronologe dieser Zeit, Mitglied der Académie des Inscriptions et Belles-lettres, übersetzte die kurze Chronologie ins Französische und schrieb dazu seine eigenen kritischen Kommentare. Diese Übersetzung gelangte in die Hände des Buchhändlers G. Gavelier, der die Veröffentlichung anstrebte und im Mai 1724 einen Brief an Newton schrieb, um eine Erlaubnis zur Publikation zu bekommen. Newton beantwortete den Brief nicht (vermutlich wollte er dadurch seine Abneigung gegenüber der Veröffentlichungsidee ausdrücken oder war selbst noch nicht sicher, was er eigentlich wollte). Im März 1725 schrieb G. Gavelier einen weiteren Brief, und wieder schwieg Newton, obwohl in dem Brief stand, dass das Schweigen als Zustimmung zur

Veröffentlichung interpretiert werde. Dann begann G. Gavelier die Vorbereitung der Publikation. Für alle Fälle bat er seinen Freund in London, Newton zu besuchen und ihn zur Erlaubnis zu bewegen. Das Treffen fand am 27. Mai 1725 statt, und Newton verweigerte die Erlaubnis. Doch als diese Nachricht Paris erreichte, war das Buch schon verlegt.

Newton bekam ein Exemplar des „Buchs Newton“ (1725) am 11. November 1725 und veröffentlichte sofort einen Brief in „Transactions of the Royal Society“, v. 33, 1725, p. 315, in dem er Abbé Conti beschuldigte, sein Wort gebrochen und gegen den Willen des Autors gehandelt zu haben. Ob die ganze Geschichte vielleicht doch einem heimlichen Wunsch Newtons entsprach, seine kurze Chronologie zu veröffentlichen und zu sehen, wie die Öffentlichkeit darauf reagieren wird, darüber darf spekuliert werden.

Die Reaktion der Wissenschaft war eher negativ. *„Pater Etienne Souciet, ebenfalls ein Experte in früher Chronologie, veröffentlichte fünf Abhandlungen gegen Newtons Datierungssystem. Als nunmehr alter Mann wollte Newton zunächst die Angriffe ignorieren, um eine neue Kontroverse zu vermeiden. Doch änderte er schließlich seine Meinung und beschloss, sich dadurch zu verteidigen, dass er sein Werk zur Chronologie in vollständiger Form herausbrachte. Während er es noch einmal überarbeitete, ereilte ihn der Tod. Wir sollten daraus nicht schließen, dass er das Werk unvollendet hinterlassen hat. Endlose Überarbeitungen waren Newtons Schicksal, so gering die Änderungen oft auch waren.“* (Westfall, 1996, S. 373). 1728, ein Jahr nach Newtons Tod, wurde die vollständige Fassung in England veröffentlicht (Newton, 1728). Bald danach wurde auch die französische Übersetzung der „langen“ Chronologie in Paris verlegt (Newton, 1728a).

Newton als Vater der chronologischen Statistik

Im letzten Teil seines Artikels „Wie war Newton zu seinen Ergebnissen gekommen?“ betont Uwe Topper, dass auch Newton nicht immer klar begründen konnte oder wollte, wie er zu seinen Ergebnissen gekommen war (eine Angewohnheit, die bei den Chronologen bis in die heutigen Tage als Regel zu beobachten ist). Trotzdem finden wir bei Topper in seinem vorletzten Kapitel auch die Antwort auf die von ihm gestellte Frage: Newton kam zu seinen Ergebnissen durch zwei wichtige neue oder verbesserte Methoden:

- durch astronomische Retrokalkulationen (diese benutzte schon Pettau, aber nicht, um mit maximaler Präzision die astronomischen Angaben der alten Autoren zu überprüfen, sondern um eine mehr oder weniger plausible Bestätigung der fantastischen Chronologie von Scaliger vorzugaukeln), die Newton als Erster mathematisch genau und naturwissenschaftlich plausibel einsetzte,
- durch Berechnung der mittleren Dauer der Herrschaftszeit für Potentaten unterschiedlicher Epochen und Länder und durch die Reduktion dieser Dauer

auf ein empirisch plausibles Maß.

Die beiden Methoden fanden bei Morosow und später bei Fomenko eine massive Anwendung in verbesserter (weiterentwickelter) Form. Auch Morosow begann seine statistischen Überlegungen mit Betonung der Unmöglichkeit einer mittleren Regierungszeit von 33,3 Jahre im Alten Ägypten. Er hob insbesondere hervor, es würde bedeuten, dass die ägyptischen Pharaonen fast immer ihre Enkel und nicht ihre Söhne als Nachfolger am Thron gehabt hätten.

Morosow bemerkt, wenn es nicht der Fall wäre und die Söhne der Pharaonen doch ihren Thron geerbt hätten, dann sollten die Pharaonen bei einer durchschnittlich ca. 33-jährigen Besetzung des Throns erst etwa im Alter von 30 bis 32 Jahren ihren ersten Sohn bekommen haben. Das widerspricht allen statistischen Angaben über die Herrscher des letzten Jahrtausends in allen möglichen Ländern. Und es ist kaum anzunehmen, dass im Altertum Leute länger lebten und viel später Nachfolger bekamen, als in den letzten tausend Jahren.

Die statistischen Beobachtungen von Morosow führten zu seiner Entdeckung von drei aus der Sicht der Wahrscheinlichkeitstheorie völlig unmöglichen Übereinstimmungen in der konventionellen Geschichte. Er verglich unterschiedliche Epochen (und Länder) mit entsprechenden Zahlenreihenfolgen, die die Dauer der Herrschaftszeit für nacheinander folgenden Potentaten präsentieren. Solche nacheinander folgenden Zeiten bilden eine Zahlenreihe, die wir als Dauer-Vektor bezeichnen können. Und dabei fand er diese drei völlig unmögliche Fälle, in welchen die Dauer-Vektoren unmöglich stark übereinstimmten. Es konnte sich dabei nur um die Abschreibung einer Epoche und das Erfinden einer nie da gewesenen anderen Epoche handeln.

Diese statistische Analyse wurde durch Fomenko ausgeweitet. Wenn Morozow mühsam seine Vergleiche „per Hand“ durchführen musste, standen der Gruppe von Mathematikern aus der Universität Moskau Computer zur Verfügung, die für alle erfassten historischen Perioden in verschiedenen Regionen der Erde nach entsprechenden Übereinstimmungen suchen konnten. Die von Fomenko entdeckten mehr als zwanzig solcher unwahrscheinlicher Übereinstimmungen führten zu seinem Modell einer neuen kurzen Chronologie der Weltgeschichte, die erst ab ca. 1350 beginnt und erst ab 1650 mehr oder weniger plausibel ist.

Newton und Hardouin

Bei allen Kritikern von der New-tonschen „Chronologie“ (wie z. B. beim oben erwähnten Pater Souciet) kann man von großem Respekt, mit dem sie den kritisierten Newton behandeln, sprechen. Dagegen ist für J. Hardouin der große alte Mann, den er als ersten Geometer und Mathematiker Europas sieht, keine Autorität in Sachen Chronologie und Geschichte.

Trotzdem war die Reaktion von Jean Hardouin an der „Chronologie“ von I.

Newton keinesfalls eindeutig negativ. Wir berichten darüber nach Manuel (1963). Einerseits irritierte ihn Newtons Glaube an die Existenz des Altertums, und er stellte die Frage „Wollen die Menschen nie aufhören, über das Alter der Welt zu diskutieren?“. Andererseits betonte er, dass, obwohl die meisten Chronologen sich bemühen, die Welt möglichst alt erscheinen zu lassen, Newton mit seinen astronomischen Retrokalkulationen die Welt um 534 Jahre verjüngt hat (S. 177). Eine ganz andere Frage ist, dass der Skeptiker Hardouin an der Existenz des Astronomen Chiron zweifelte, dessen Beobachtungen die Grundlage für die Retrokalkulationen Newtons bildeten. Hardouin hielt Chiron für einen berühmten Arzt, der nie die ihm zugeschriebenen astronomischen Beobachtungen gemacht hatte. Und ohne Chirons Beobachtungen verlieren die Retrokalkulationen Newtons jegliche Aussagekraft (nicht aber die statistischen Überlegungen, die wir oben betrachteten).

Interessant ist auch zu erwähnen. (s. S. 178), dass kein Kleinerer als Voltaire die Verteidigung Newtons gegen Hardouin übernahm (alles, was einem Jesuiten nicht gefiel, war für Voltaire verteidigungswürdig). Obwohl er sich gegen jedes System skeptisch wehrte und darum auch das System der Chronologie grundsätzlich ablehnte, fand er das neue chronologische System richtig. Vielleicht spielte für ihn auch die Tatsache eine Rolle, dass das neue System das alte völlig überflüssig machte.

Schlusswort

Ich betone noch einmal, dass aus meiner persönlichen Sicht die Verdienste Newtons für die Chronologiekritik im Folgenden bestehen:

1. Er zeigte, dass bei einer logischen Betrachtung der vorhandenen historischen Quellen eine Kürzung der Chronologie unumgänglich wird.
2. Er führte dadurch vor, dass die Quellenlage erlaubt, unterschiedliche chronologische Systeme abzuleiten.
3. Zusätzlich demonstrierte er, dass bei Annahme der Ehrlichkeit der Absichten von den ersten (historisch wirklich belegten) Chronologen Scaliger und Pettau eine eindeutige Chronologie unmöglich ist. Hier lassen wir absichtlich die byzantinischen Chronologen wie Vlastar aus der Sicht, weil diese ehrlich gestanden haben, dass für eine chronologisierte Weltgeschichte die historischen Quellen kein ausreichendes chronologisches Material liefern (das fehlende Material wurde im 15. Und 16. Jh. erdichtet!).
4. Er schaffte die Grundlage für die Entwicklung der statistisch chronologischen Methode, was durch N. A. Morozow und A. T. Fo-men-ko geschah und zum Durchbruch in der chronologischen Forschung führte.

Die Behauptung 3 muss erklärt werden: Newton wollte die neue, die richtige Chronologie schaffen, und glaubte, dass ihm das gelungen ist. In Wirklichkeit misslang ihm die Lösung dieser unheimlich komplexen Aufgabe. Heute wissen

wir, warum: weil die historischen Angaben durch-einander sind und keine historische Vergangenheit adäquat beschreiben, sondern die Geschichte der lebhaften Dynamik der geografischen Namen, der historischen Fälschungen, Irrtümer, Plagiate, Namenverwechslung, Fehlinterpretationen etc. spiegeln. Trotzdem ist sein Versuch für die Chronologiekritik unheimlich wertvoll. Nun verstehen wir, dass die Aufgabe, die sogar Newton nicht lösen konnte, zu kompliziert war. Zu kompliziert, um von Scaliger und Co., einschließlich aller ehrlichen Wissenschaftler, die es bis zu der ersten Hälfte unseres Jahrhunderts versucht haben, die nichtreparierbar falsche Chronologie zu verbessern, richtig gelöst zu werden.

Und die Aufgabe der Entwicklung eines neuen Geschichtsbildes mit einer überprüfbarer Chronologie bleibt zu kompliziert, auch für die heutigen Geschichtsrevisionisten, die die statistische Methode nicht verstehen, nicht beherrschen und nicht anwenden.

Literatur

- Illig, Heribert (1989): „Morsches Gebälk,“ Vorzeit-Frühzeit-Gegenwart, Heft 1, 1989, 21-23.
- Illig, Heribert (1993): „Das Dark Age scheitert in Olympia. Benny Peisers maßgebende Dissertation, rezensiert von“, Vorzeit-Frühzeit-Gegenwart, Heft 5, 1993, 58-63.
- Manuel, Frank E. (1963): „Isaac Newton Historian“, Cambridge, Massachusetts.
- Newton, Isaac (1725): „Abregé de la chronologie de I. Newton/fait par lui-même, et traduit sur le manuscrit Angloise [par Nicolas Feret]“, Paris, Cavelier.
- Newton, Isaac (1728): „The Chronology of Ancient Kingdoms Amended“, London.
- Newton, Isaac (1728a): „La Chronologie des Ancien Royalmes Corrigée, Martin u.a.“, Paris. [Übers.: François Granet], 416 S.
- Newton, Isaac (1741): „Kurzer Auszug aus der weltberühmten Isaac Newtons Chronologie derer alten Königreiche: worinnen 4 Haupt-Periodi veste gestellt u. aus d. Antiquität eruiert werden ...; wobei zugl. gezeiget wird, wie d. dunckle Historie d. alten verfallenen Königreiche ... in e. richtige chronolog. Ordnung zu bringen sei ...“; aus d. Engl. von Philipp Georg Hübner, Meiningen, 183 S.
- Newton, Isaac (1743): „Abrégé de la chronologie des ancien royalmes“, Trad. Deel'Anglois de Mr. [Andrew] Reid, Geneve.
- Newton, Isaac (1745): „Kurzer Auszug aus der I. Newtons Chronologie“, von Pf. Georg Hübner, Hilburgs-hau-sen u. a.
- Topper, Uwe (1999): „Isaac Newton verkürzte die griechische Geschichte um 300 Jahre“, EFODON SYNESIS Nr. 4, Juli/August 1999, 4-7.
- Westfall, Richard S. (1996): „Isaac Newton. Eine Biographie“. Spektrum, Akademischer Verlag, Heidelberg, Berlin. Oxford. 408 S.