

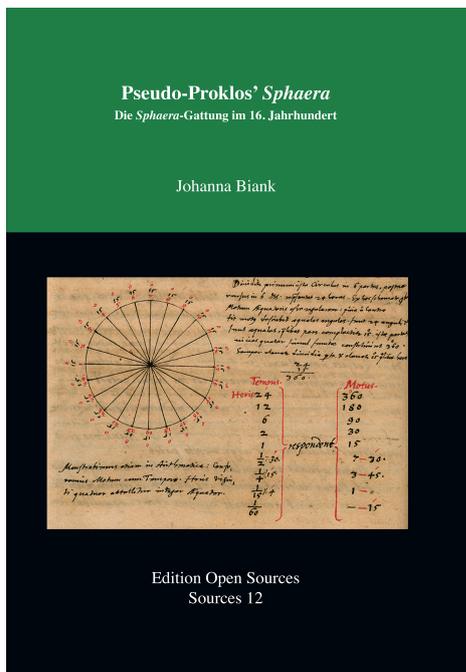
Edition Open Sources

Sources 12

Johanna Biank:

Einleitung

DOI: 10.34663/9783945561379-02



In: Johanna Biank: *Pseudo-Proklos' Sphaera* : *Die Sphaera-Gattung im 16. Jahrhundert*
Online version at <https://edition-open-sources.org/sources/12/>

ISBN 978-3-945561-55-3, DOI 10.34663/9783945561379-00

First published 2019 by Max-Planck-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften, Edition Open Sources under Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 Germany Licence.
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/de/>

Printed and distributed by:
epubli/neopubli GmbH, Berlin
<https://www.epubli.de/shop/buch/103883>

The Deutsche Nationalbibliothek lists this publication in the Deutsche Nationalbibliografie; detailed bibliographic data are available in the Internet at <http://dnb.d-nb.de>

1. Kapitel

Einleitung

1.1 Gegenstand und Ziele der Arbeit

1.1.1 Die Geschichte der *Sphaera*-Gattung

Im geozentrischen Weltbild befindet sich die Erde im Zentrum der Welt und Mond, Sonne und Planeten drehen sich um sie.¹ Dieses Weltbild hat seinen Ursprung im antiken Griechenland und behält bis zur Renaissance seine Gültigkeit. Es setzt die Kugelgestalt der Erde voraus, die seit Aristoteles' (384 v. Chr.–322 v. Chr.) *De Caelo*, Buch II angenommen wird. Sphären werden als um das Zentrum angeordnete, nicht sichtbare Kugeln verstanden, auf denen die Planeten und Sterne sich kreisförmig bewegen.² Bereits Aristarchos von Samos (310 v. Chr.–230 v. Chr.) postulierte ein heliozentrisches Weltbild, das erst von Nikolaus Kopernikus (1473–1543) wieder aufgenommen wird.

Im aristotelischen Weltbild, das in der Frühen Neuzeit vorherrscht, werden die konzentrisch angeordneten Sphären in den sublunaren („unter dem Mond gelegenen“) und den supralunaren „über dem Mond gelegenen“) Bereich eingeteilt. Im Zentrum der Welt befindet sich die Erdkugel als kleinste Sphäre. Die Erde selbst besteht einerseits aus dem bekannten bewohnbaren Bereich („Ökumene“), der sich auf den Kontinenten Europa, Afrika und Asien befindet, und andererseits aus dem diese umgebenden Okeanos. Die Erdkugel wird in fünf Klimazonen eingeteilt: die unbewohnbare kalte Nordpolarzone, die beiden gemäßigten Zonen, die unbewohnbare heiße Äquatorzone und die Südpolarzone. In der sublunaren Region befinden sich die vier Elemente geordnet nach ihrer Schwere und ihrem natürlichen Ort, d.h. in der Mitte das Element Erde, darum Wasser, um dieses Luft und ganz außen Feuer. Wieder darum befindet sich das „fünfte Element Äther“, das in die Sphären des Mondes, der Sonne und der fünf Planeten Merkur, Venus, Mars, Jupiter und Saturn unterteilt wird. Die achte Sphäre bildet das Firmament der Fixsterne bzw. des *primum mobile*, welche die Planetenbewegungen bewirkt. Die Scholastiker ergänzen im Mittelalter die neunte kristalline Sphäre und die zehnte, das *primum mobile*; die elfte Sphäre stellt den Sitz „Gottes“ dar.³ Der griechische Astronom Ptolemaios (367/66 v. Chr.–283/82 v. Chr.), der in der Renaissance neben Aristoteles Einfluss besitzt, verlagert das *primum mobile* in die neunte Sphäre, was der Engländer Johannes de Sacrobosco oder John of Holywood (1195–1256) in seiner *Sphaera* (1230) übernimmt.⁴

Obwohl diese als göttlich angenommenen Himmelskörper gleichförmig und vollkommen sein müssten wie Gott selbst, bewegen sie sich nach der Beobachtung auf unre-

¹Zum geozentrischen Weltbild vgl. Szabó 1992.

²Der Begriff „Sphäre“ stammt von dem Wort σφαῖρα oder *sphaera* („Kugel“) und kann erstens sowohl die Schale einzelner Planeten bezeichnen und zweitens das Instrument, d.h. den Himmelsglobus oder die Armillarsphäre. Eine Armillarsphäre (*sphaira krikote*) ist ein Instrument, das die wichtigsten Himmelskreise darstellt. Sie besteht aus Ringen, die zum Teil beweglich und mit Gradeinteilungen versehen sind; vgl. Künzl 2005, 85. Drittens umfasst der Begriff das ganze Himmelsgewölbe als Sphäre.

³Zur Kosmologie vgl. Granada und Tessicini 2008.

⁴Vgl. Bieri 2007, 505, Anm. 1.

gelmäßigen Kreisbahnen. Diese Unregelmäßigkeit versucht Ptolemaios in seinem Traktat *μαθηματικὴ σύνταξις*, später *Almagest* genannt (eine lateinische Verballhornung des arabischen Titels),⁵ durch die Theorie von Exzenter und Epizykel zu erklären. Neben ihrer Kreisbewegung führen die Planeten aus ihrem Zentrum eine kleinere Kreisbewegung in Schleifenform aus, die Epizykel genannt wird. Dieses Modell hat zum Ziel die „Rettung der Phänomene“ (σῶζεν τὰ φαινόμενα), also die mangelhafte Erklärung der beobachteten Unregelmäßigkeiten durch gestaffelte regelmäßige Bewegungen.⁶ Dieses ptolemäische Weltbild wird das ganze Mittelalter hindurch tradiert, und zwar auf der Grundlage von spätantiken Darstellungen, z. B. des Boethius (ca. 485–ca. 526) und des Isidor von Sevilla (560–636), sowie auf der Grundlage von arabischen Texten, die sich ihrerseits aus der griechischen Wissenschaft speisen und die ins lateinische Mittelalter übertragen wurden. Das ptolemäische Weltbild ist bis zum Humanismus die gängige Auffassung vom Kosmos.

Der Begriff „Humanismus“ geht wohl auf die *humanitas* zurück, die „freie Bildung“ zur Zeit Ciceros (106 v. Chr.–43 v. Chr.), oder das Studium der Sprache, Literatur, Geschichte und Moralphilosophie.⁷ Diese *studia humanitatis* werden im 14. Jahrhundert in Italien wieder aufgegriffen und unterrichtet⁸ und schließlich im 15. Jahrhundert zum festen Bestandteil des universitären Curriculums. Im selben Jahrhundert kommt in Italien der Begriff *humanista* auf, der einen Lehrer oder Studenten der klassischen Literatur und Künste bezeichnet; den ältesten Beleg für dieses Wort stellt ein Text von 1490 dar.⁹ Diese neue Bildung hebt den Menschen als Individuum hervor. Sie orientiert sich an der mittelalterlichen Überlieferungs- und Kommentartradition und dient weniger der Ausbildung menschlicher Tugenden nach dem antiken Ideal.¹⁰ Der Humanismus kritisiert die mangelnde Textkritik, das grobe Latein und das mangelnde geschichtliche Verständnis der Scholastik und tritt für eine elegante Sprache nach dem Vorbild Ciceros ein.¹¹ Die vor dem 16. Jahrhundert weitgehend aristotelische Universitätstradition wird zunehmend durch (platonische) Texte erneuert; in dieser Entwicklung tritt auch Pseudo-Proklos’ *Sphaera* auf. Es ist ein anpassungsfähiger Text, der mit verschiedenen anderen Texten im Sinne des Anspruchs der humanistischen Bildung nach Ganzheitlichkeit gelehrt wurde. Mit dem Dreißigjährigen Krieg zu Beginn des 17. Jahrhunderts geht die Hochzeit des Humanismus speziell in Mitteleuropa ihrem Ende entgegen, und somit ist auch die Zeit von Pseudo-Proklos’ *Sphaera* größtenteils zu Ende.

Seit der sog. „karolingischen Renaissance“ stehen die *septem artes liberales* im Zentrum der Bildung. Das *Trivium* bildet die sprachliche Grundausbildung. Ebenso ist das Studium der mathematischen Disziplinen, zu denen die Astronomie gehört, im *Quadrivium* des Mittelalters und der Frühen Neuzeit Voraussetzung für den *Magister artium*, also einen höheren Universitätsabschluss in Medizin, Jura oder Theologie.¹² Neben der Himmelsmathematik gibt es die irdische Mathematik, d.h. Geometrie, Arithmetik und Algebra.¹³ Die Geometrie beinhaltet das Messen von Distanzen, Ebenen und Körpern. Das

⁵Zur textkritischen Ausgabe vgl. Ptolemaios 1898–1903 und den Nachdruck mit deutscher Übersetzung von Manitius und Neugebauer 1963.

⁶Vgl. Duhem 1908; Lindgren 1992, 10–12.

⁷Vgl. Mann 1996, 1–2.

⁸Vgl. Kristeller 1955, 10.

⁹Vgl. Kristeller 1944.

¹⁰Vgl. Böhme 1986.

¹¹Vgl. 2000, 11; Hinz 2013.

¹²Vgl. Brockliss 1996, 471.

¹³Vgl. Staehelin 1999, 131f.

Standardlehrbuch ist ab 1120 Euklids *Elementa* (ca. 360 v. Chr.–300 v. Chr.).¹⁴ Ab dem 15. Jahrhundert wird Geometrie mit der lateinischen Edition der *Elementa* des italienischen Mathematikers Campanus de Novara (1220–1296) (Erstausgabe 1482) gelehrt.¹⁵

Um den Studierenden den Einstieg in die schwierige Materie zu ermöglichen, werden seit der Antike bis in die Spätantike und das Mittelalter astronomische Einführungen geschrieben. Die astronomischen „Urtexte“ gehen durch die lateinisch-griechische Sprachschranke und sind durch den Untergang der weströmischen Staatlichkeit und der Wissenschaft großenteils für den Westen verloren; durch zunächst spärliche direkte Kontakte zum oströmischen Reich, aber v. a. über den Umweg der arabischen Wissenschaft, gelangen viele Texte nach und nach in den lateinischen Westen. Infolge der Wiedererstarkung der christlichen Reiche und der Zurückdrängung des muslimischen Herrschaftsgebietes (Übersetzerschule in Toledo) gelangen im 12. Jahrhundert Aristoteles’ und Ptolemaios’ Werke über den Umweg des Arabischen in den lateinischen Westen. Um 1230 entsteht dann als Einleitungswerk die *Sphaera* des Sacrobosco, die zuerst an der Universität Paris unterrichtet wird und bis ins 17. Jahrhundert das Standardlehrbuch der Kosmologie an europäischen Universitäten darstellt.¹⁶ Bis ins 18. Jahrhundert erscheinen unzählige Kommentare¹⁷ und über 400 Drucke zu diesem Buch.¹⁸ Hamel bezeichnet den Titel *Sphaera* sogar als „Markenzeichen“, der für die Verbreitung eines Textes dienlich ist.¹⁹ In dieser Arbeit soll sie eher als „Text-Gattung“ gelten.

In der Zeit der Eroberung Konstantinopels durch die Osmanen im Jahre 1453 bringen byzantinische Auswanderer vermehrt antike Werke im griechischen Original nach Europa. In dieser Zeit entsteht auch ein stärkeres Interesse an astronomischen Werken, die mit dem Buchdruck verbreitet werden. In der Renaissance blüht die klassische Astronomie als geometrisch modellierter Aufbau des Universums, gefördert durch die europäischen Fürsten, die durch die Beschäftigung mit der Astronomie die Forschung und Bildung beflügeln.

Ein in dieser Zeit bekannt werdendes neues astronomisches Lehrbuch der *Sphaera*-Gattung ist jenes des „Pseudo-Proklos“, das in dieser Arbeit mit allen seinen Facetten vorgestellt wird. Diese im 15. Jahrhundert fälschlich dem spätantiken Philosophen Proklos (412–485 n. Chr.)²⁰ zugeschriebene Schrift, daher „Pseudo-Proklos“,²¹ ist ein leicht veränderter Ausschnitt aus dem Werk *Εἰσαγωγή εἰς τὰ φαινόμενα* (*Eisagoge eis ta phainomena* bzw. „Einführung in die Himmelsphänomene“) des Geminos von Rhodos, eines stoischen Mathematikers und Astronomen, der wahrscheinlich in Rhodos im 1. Jahrhundert v. Chr. seine erste Ausbildung erhielt.²² Er ist der Schüler des Poseidonios (135 v. Chr.–51 v. Chr.) und soll seine Hauptschaffenszeit um 70 v. Chr. verbracht haben. Die Auswahl umfasst Kap. III, IV, V und XV. Diese Kapitel behandeln die Achse und die Pole, die Himmelskreise der Sphäre, die Erdzonen und die Konstellationen. Das ältes-

¹⁴Vgl. Lindgren 1992, 10.

¹⁵Vgl. Schöner 1999, 86.

¹⁶Vgl. Thorndike 1949; Pedersen 1985, 195–221.

¹⁷Vgl. Hamel 2014, 9–12.

¹⁸Zu Sacrobosco und seinen Nachfolgern vgl. Thorndike 1941a; Thorndike 1949; Daly 2008; Hamel 2014. In diese Zeit fällt auch u. a. Johannes Keplers (1571–1630) Versuch, die wahren Planetenkreise zu finden, da das bisherige geozentrische Weltbild nicht alle Himmelsphänomene erklären kann. Die Voraussetzung sind verbesserte optische Instrumente.

¹⁹Vgl. Hamel 2014, 11; zu den Drucken von s *Sphaera* vgl. Hamel 2004.

²⁰Zu Proklos’ Leben und Werk vgl. Beutler 1957; Morrow 2008.

²¹Vgl. Todd 1993.

²²Vgl. Aujac 1975, XIV–XVIII. Zur Datierung von Geminos vgl. Aujac 1975, XIX–XXIV; Evans 2006, 15–22. Zu seinem Leben vgl. auch Manitius 1898, 237–252.

te griechische Manuskript dieser Zusammenstellung, *Mut.*, wird auf das 15. Jahrhundert datiert (Modena, Biblioteca Estense, Gr. 24).²³

Die *Eisagoge* ist Geminos' einziges erhaltenes Werk. Sie stellt eine Einführung in die Astronomie mit achtzehn Kapiteln dar, die Geminos wohl zu Lehrzwecken verfasst hat.²⁴ Die *Eisagoge* wird schon in der Antike als elementares Lehrbuch verwendet und basiert auf der zu Geminos' Zeit bekannten Astronomie, v. a. des Hipparchos von Nikäa (190 v. Chr.–120 v. Chr.) und des Poseidonios.²⁵ Geminos' Werk gehört wie Arats' *Phainomena* (4./3. Jh. v. Chr.), Theon von Smyrnas *Expositio rerum mathematicarum* (70 n. Chr.–135 n. Chr.) und Kleomedes' (ca. 2. Jh. n. Chr.) *Meteora* oder *De mundo* zur Gattung populärer astronomischer Einführungen, die an ein breiteres Publikum gerichtet sind. Diese Texte enthalten eine größere Bandbreite an Themen wie die Mondphasen, Eklipsen und Klimazonen.

Die drei ältesten erhaltenen griechischen Manuskripte der *Eisagoge* werden kurz nach 1300 n. Chr. datiert: eines davon befindet sich heute in Konstantinopel, zwei im Vatikan. In Wien liegt auch eine Handschrift von ca. 1500, die wahrscheinlich von dem Exemplar in Konstantinopel abgeschrieben wurde. Die meisten Handschriften von Geminos' *Eisagoge* enthalten den Text unvollständig (Exzerpte oder die erste Hälfte des Textes).²⁶ Insgesamt zählt Aujac 27 griechische Manuskripte aus der Geminos-Tradition, die den Text ganz oder teilweise enthalten.²⁷ Durch Pseudo-Proklos' *Sphaera* erhält das sehr beliebte Standardlehrbuch der Astronomie, Sacroboscus *Sphaera*, ein Komplement oder eine Konkurrenz. Sacroboscus *Sphaera* ist beliebt, weil sie in einer einfachen Darstellung mit schönen literarischen Zitaten das umfangreiche Werk des Klaudios Ptolemaios, *Almagest*, zusammenfasst. Zwar genießt Pseudo-Proklos' *Sphaera* nicht den gleichen Erfolg wie das gleichnamige Werk des Sacrobosco,²⁸ das in mehreren hunderten Drucken erschienen ist. Allerdings zeigt die Zahl von ca. 92 Drucken, dass auch das pseudo-proklische Werk einen beachtlichen Leserkreis genießt.

Von ihrer Entstehung bis zu ihrer Kommentierung unterliegt die *Sphaera* verschiedenen Transferprozessen. Dies bedeutet, dass ein griechischer Text des 1. Jahrhundert v. Chr. aus Rhodos im späten 15. und 16. Jahrhundert in die Lehrkultur von Italien, Deutschland, Frankreich und England u. a. transferiert wird. Aus einem ursprünglich stoischen Text wird ein Lehrbuch, das seit dem späten 15. Jh. dem Neoplatoniker Proklos zugeschrieben, dann aber rasch als Geminos-Auszug erkannt wird. Dass dem Text auch bei unklarer Zuschreibung bzw. unklarer Entstehung ein Eigenwert zugeschrieben wird, ist durch die reiche Kommentartradition deutlich. In den Kommentaren zu Pseudo-Proklos' *Sphaera* werden einige Kapitel dieses Textes gar nicht kommentiert oder nur selektiv, andere Teile wiederum ausführlicher oder es werden sogar andere Inhalte zugefügt, die nicht in der *Sphaera* enthalten sind.

Da Sacroboscus *Sphaera* die Planetenbewegungen nur in Ansätzen behandelt, entsteht neben der *Sphaera*-Gattung eine weitere, von Sacrobosco beeinflusste Textgattung mit dem Titel *Theorica planetarum*, die zur astronomischen Lehre verwendet wird.²⁹ Mit der *Theorica* kann der Student die Proportionen der Planeten und die Bewegung der achten Sphäre, also der Fixsterne, berechnen. Eines der berühmtesten Beispiele der *Theorica*

²³Vgl. Todd 1993, 58.

²⁴Vgl. Geminos' Biographie bei Tittel 1910; Folkerts 2006; Dicks 2008.

²⁵Zur Gattung der astronomischen Einführungen vgl. Evans 2006, 8–12.

²⁶Vgl. Aujac 1975, XCI–CIV.

²⁷Vgl. Aujac 1975, CIV–CVIII; Evans 2006, 102–107.

²⁸Vgl. Pantin 1995, 38; Todd 2003, 13.

²⁹Vgl. Schöner 1999, 86.

Planetarum ist die um die Mitte des 15. Jahrhunderts in Wien entstandene Schrift des Georg Peurbach (1423–1461):³⁰ Er verfasst sie im Auftrag des griechischen Kardinals Basilius Bessarion (1403–1472), um eine Zusammenfassung des *Almagest* herzustellen. Die Schrift ist zur Hälfte fertig als Peurbach stirbt. Peurbachs Wiener Kollege Johannes Regiomontanus (1423–1461) vollendet das Werk unter dem Titel *Theoricae novae planetarum* (zuerst gedruckt 1473). Viele Ausgaben dieser *Theoricae novae* enthalten auch Sacroboscus' *Sphaera*. Die beiden Texte stellen, ähnlich wie im Falle der Rezeption der pseudo-proklischen *Sphaera*, die Begegnung mittelalterlicher Astronomie mit humanistischer Antike-Rezeption dar.³¹

1.1.2 Die Thesen und Fragestellungen

In dieser Arbeit untersuche ich die Relevanz von Pseudo-Proklos' *Sphaera* für die Rezeption und die Art der Lehrmethoden für sphärische Astronomie in der Renaissance. Meine These ist, dass dieses Einführungswerk in der Frühen Neuzeit als humanistisches Gegenbild zu Sacroboscus' Lehrbuch betrachtet wird, umso mehr, da es allgemein als Text des Neoplatonikers Proklos gilt.

Strukturell soll diskutiert und soweit möglich abgeklärt werden, I. wie Pseudo-Proklos' *Sphaera* entstanden ist, II. welche Inhalte Pseudo-Proklos' *Sphaera* thematisiert und auf welchen Quellen sie im Vergleich zu Sacrobosco basiert, III. wie Pseudo-Proklos' *Sphaera* in den Renaissancehandschriften und -drucken innerhalb der Wissenschaftsdisziplinen rezipiert wird, auch und gerade bezogen auf Sacrobosco, und wie die Renaissance-Kommentare Pseudo-Proklos' *Sphaera* handhabbar machen. Der Deutsche Johannes Stöffler (1452–1531) z. B. zitiert in seinem Kommentar antike Autoren, v. a. Dichter, die den Kosmos vor einem mythologischen Hintergrund beschreiben. Jakob Ziegler (um 1470–1549) erklärt anhand von geometrischen und trigonometrischen Definitionen, wie ein Globus oder eine Armillarsphäre konstruiert werden. Punkt I und II können aus den vorhandenen Texten geklärt werden, während der dritte Punkt in folgender These mündet: Das Verhältnis zwischen Sacrobosco und Pseudo-Proklos in ihrer Rezeption ist vor einem kulturgeschichtlichen Hintergrund zu betrachten mit besonderer Beachtung der philosophisch-kulturellen Zeitströmung des Humanismus. In den Schlussbetrachtungen soll eine Definition des wissenschaftlichen Kommentars zu Pseudo-Proklos' *Sphaera* in der Frühen Neuzeit erfolgen.

In der Forschung fehlt bisher eine genauere Analyse dieses Textes, seiner Übersetzungen (v. a. der volkssprachlichen) und Kommentare und der Netzwerke beteiligter Personen, d.h. der Übersetzer, Kommentatoren, Adressaten und Drucker. Diese Punkte nimmt sich diese Arbeit in Form einer Textausgabe von Pseudo-Proklos' *Sphaera* mit Transkriptionen, Übersetzung und Kommentar zur Aufgabe. Eine Grundlage bietet der Artikel von Todd 1993, der die erhaltenen griechischen Handschriften vergleicht. Die älteste griechische Handschrift der *Sphaera*, genannt *Mut.*,³² Bl. 2r–7v wird dieser Arbeit als Transkription im Appendix beigegeben.³³ Sie war im Besitz des ersten Übersetzers der *Sphaera*, Giorgio Valla, wie der von Vallas Hand stammende Abschnitt Bl. 61v–62r (über das Astrolabium) zeigt, und diente als Vorlage für Vallas lateinische Übersetzung der

³⁰Vgl. Pedersen 1996, 378.

³¹Vgl. Heilmann 1978.

³²Vgl. Pseudo-Proklos 1447–1500; *Mut.* wird bei Todd 1993, 58–60 beschrieben.

³³Die einzige Marginalie von Giorgio Valla (1447–1499) befindet sich auf Bl. 7v und stellt einen Titel zu Geminus' Kapitel 18 dar: ἐξελιγμοὶ περίοδοι ἀνακυκλήσεως („kreisförmige Umläufe des Exeligmos“), vgl. Todd 1993, 58f.

Sphaera. Möglicherweise war *Mut.* ursprünglich in einer anderen Handschrift enthalten, die neben Ptolemaios' *Hypotyposis* auch dessen *Musica harmonica* und *Canones Manuales* enthielt.³⁴ Im Appendix befindet sich ferner die Transkription der ältesten lateinischen Version der *Sphaera* des Thomas Linacre (1460–1524), die im 16. Jahrhundert von anderen Übersetzern und Kommentatoren als Referenz verwendet wird, sowie Paraphrasen solcher Kommentare zur *Sphaera*.

Jedoch befasst sich diese Arbeit v. a. mit Drucken von Pseudo-Proklos' *Sphaera*. Ihr Schwerpunkt ist nicht Textkritik, sondern die Analyse der Übersetzungen und Kommentare und ihrer historischen Einbettung. Insgesamt bietet die Arbeit einen Überblick über die Verbreitung und Verwendung von Pseudo-Proklos' *Sphaera* im 16. Jahrhundert.

Die *Sphaera* wird an Universitäten und Kollegien nach vorgeschriebenen Curricula gemeinsam mit anderen Texten unterrichtet. Es gilt zu untersuchen, mit welchen Texten die *Sphaera* in der Renaissance unterrichtet wird oder welche sie ersetzt. Die Kommentare zur *Sphaera* sind an Studenten in einer bestimmten Disziplin mit bestimmten Lehrzielen und Voraussetzungen gerichtet, die ebenfalls zu ermitteln sind. Welche Unterschiede gibt es zwischen den Universitäten? Welche Inhalte werden im Zusammenhang mit der *Sphaera* immer wieder tradiert, welche werden weggelassen und aus welchem Grund? Mit diesen Fragen beschäftigt sich diese Arbeit. Dabei gilt es zu untersuchen, wer die Professoren sind, welche Ausbildung sie haben, welche Werke sie geschrieben haben und in welchen Gelehrtenkreisen sie sich bewegen. Informationen über die Studenten können meist nur aus den Widmungen entnommen werden.

1.2 Forschungsstand

1.2.1 Die Autorschaft der *Sphaera*

Über die Entstehung der *Sphaera* und ihre Zuschreibung zu Proklos werden seit der Renaissance verschiedene Thesen aufgestellt: Im ersten lateinischen Kommentar zur *Sphaera* (Tübingen, 1534) von Johannes Stöffler wird die Autorschaft zum ersten Mal diskutiert. Stöffler erwähnt am Anfang seines Kommentars, dass es im byzantinischen Suda-Lexikon (Σοῦδα, 10. Jahrhundert) verschiedene Procli gibt. Hier wird also bereits die Autorschaft der *Sphaera* in Frage gestellt. Von diesen ist der vierte und letzte Proklos der Autor der *Sphaera*: „Proklos Lykios“, Schüler des Syrianos (†437), Platoniker und Leiter der athenischen Schule, dessen Nachfolger sein Schüler Marinus Neapolitanos (450–500 n. Chr.) wird. Dieser Proklos schreibt Werke zur Philosophie, Mathematik und Grammatik und einen Kommentar zu Homer (8/7. Jh. v. Chr.); z. B. sind von ihm die Kommentare zu Platon (ca. 428 v. Chr.–ca. 348 v. Chr.) erhalten, astronomische Schriften wie die *Fabrica astrolabii* und das kleine Werk der *Sphaera*, „die wir in den Händen halten“, sowie „achtzehn Angriffe gegen die Christen“. Gegen dieses schreibt der Grammatiker Johannes Philoponos (490–575 n. Chr.) von Alexandria eine Apologie.

Stöffler nimmt an, dass Proklos ungefähr zur Zeit des Trajan(us) (53–117 n. Chr.) lebte; diese falsche Ansicht gründet auf dem biographischen Sammelwerk *Commentaria urbana* (Rom, 1506),³⁵ in welchem der italienische Humanist Raffaele Maffei Volterrano (1451–1522) die Proklos-Biographie aus dem Suda-Lexikon zitiert. Die Suda schreibt, dass Proklos als zweiter platonischer Autor nach Porphyrios (233–305 n. Chr.) gegen die Christen geschrieben habe und der Tutor von Mark Aurel (121–180 n. Chr.) gewesen sei. Hier verwechselt Volterrano den Neoplatoniker Proklos Diadochos aus Kleinasien mit

³⁴Vgl. Heiberg 1896, 123, Nr. 87; Mercati 1938, 213, Nr. 75; Todd 2003, 25.

³⁵Vgl. Volterrano 1506.

„Eutyichius Proculus“ (2. Jh. n. Chr.), einem lateinischen Autor aus Nordafrika.³⁶ Außerdem heißt es in der Suda, dass Proklos ein Student des Plutarch (45–125 n. Chr.) gewesen sei, der hier wohl mit dem Geschichtsschreiber aus dem 1. Jahrhundert verwechselt wird. Der Sophist Flavius Philostratos (165/170–244/249 n. Chr.), schreibt Volterranus, dass Proklos sein Lehrer war.³⁷ Auch die *Sphaera*-Kommentatoren Erasmus Oswald Schreckenfuchs (1511–1575; Kommentar: 1561, S. 73), Johannes Hagius (1530–1596; Kommentar: 1591, Bl. 107r) und Georg Henisch (1549–1618; Widmung 1609, 26) übernehmen Volterranus’ Datierung des Proklos ins 2. Jahrhundert n. Chr. Allerdings argumentiert Schreckenfuchs, dass Proklos im 2. Jahrhundert vor Ptolemaios gelebt haben müsse, weil die Darstellung der Fixsterne bei Ptolemaios und anderen, die nach Proklos lebten, fortgeschrittener und voraussetzungsreicher sei als bei Proklos.³⁸ Pierre de la Ramée bzw. Petrus Ramus (1515–1572) macht Proklos sogar zum Zeitgenossen des Euklid (3. Jh. v. Chr.) in seinem *Prooemium mathematicum*.³⁹ Stöffler geht davon aus, dass Proklos andere astronomische Bücher geschrieben haben müsse, die verloren gegangen seien, denn in der *Sphaera* zu den zwölf Tierkreiszeichen behaupte er, diese „anderswo erwähnt zu haben“ (*alibi diximus*).⁴⁰

Fast 40 Jahre später bezweifelt der französische Gelehrte Élie Vinet (1509–1587) ausdrücklich im Vorwort zur revidierten Ausgabe seiner französischen *Sphaera*-Übersetzung die Autorschaft des *Proculus*, indem er bereits wie Volterranus und Stöffler den Suda-Eintrag über die verschiedenen Procli heranzieht. Im Gegensatz zu Stöffler korrigiert er allerdings die chronologischen Fehler und weist auf den Widerspruch bei Volterranus von Marc Aurel und Porphyrios hin, der 150 Jahre nach Aurel lebte.⁴¹ Volterranus habe seinen Fehler von dem „Spartaner“ übernommen. Damit spielt Vinet wohl auf Aelius Spartianus (4./5. Jh. n. Chr.) und seine *Historia Augusta* an, eine Herrscherbiographie, auf die Volterranus sich bezieht.⁴² Allerdings unternimmt Vinet keinen alternativen Datierungsvorschlag, wundert sich nur, dass der Suda-Artikel weder Proklos’ Euklid-Kommentar noch seine *Sphaera* erwähnt.

Einen Schritt weiter ist Georg Henisch, der in seinem Kommentar zur *Sphaera* (Augsburg, 1609, 26) bemerkt, dass Proklos um 400 n. Chr. geboren wurde (was der heutigen Datierung um 410/12 ungefähr entspricht) und ein Zeitgenosse des Pappos von Alexandria (†350 n. Chr.), des Johannes Philoponos und des Themistios (317–388 n. Chr.) war.⁴³ Den chronologischen Fehler begründet Henisch mit einer Verwechslung, denn es gab noch zwei andere Personen mit dem Namen Marinos, von denen einer zur Zeit von Hadrian bzw.

³⁶Vgl. Goulding 2010, 165.

³⁷Vgl. Philostratos 1516.

³⁸*Et id propterea, quod Procli stellarum fixarum descriptio apud Ptolemaeum, et posteriores permultos, qui copiosius de hac rescripserunt, longe exactius reperiatur quam hic: illi, inquam, consulendi sunt*, S. 73.

³⁹Vgl. Ramus 1567; Goulding 2010, 168–169.

⁴⁰Vgl. Stöffler 1534, 83r: *Palam est Proclum alios etiam scripsisse libros, ut supra in principio huius libelli diximus*.

⁴¹Vgl. Vinet 1573: „Et dit d’auantage aueque Raphael de Volaterre, et quelque autres, que ce Procle fut du temps de l’Empereur Hadrin, et des Antonins. Mais ces gens ici ont aussi mal entendu leur Spartien ou Capitolin, que peu leu ces commentaires, sur Platon. la ou sont allegués lés philosophes Porphyre, et Iamblique: qui viuoint enuiron l’an de Iesu-christ trois cens sous l’empire de Diocletian et Constantin le grand, plus de cent cinquante ans après Hadrien et Marc Aurele. Mais Suide fait aussi ce Procle commentateur de Platon, plus jeune que Porphyre: quand il dit, qu’il a esté le second après Porphyre, qui aie escript contre les Chrestiens.“

⁴²Vgl. Goulding 2010, 165.

⁴³Vgl. Henisch 1609, 26; dieser Kommentar ist in Henischs Bibliothek (Savile V. 26) enthalten.

Publius Aelius Hadrianus (76–138 n. Chr.) und Trajan lebte und der andere der Tutor von Marc Aurel bzw. Marcus Aurelius war.⁴⁴

Dass die *Sphaera* definitiv von keinem Autor namens Proklos stammt, sondern von Geminos, wird zwölf Jahre später, im Jahre 1585, von dem italienischen Mathematiker und Humanisten Francesco Barozzi (1537–1604) festgestellt, als neue Geminos-Handschriften durch den belgischen Diplomaten Ogier Ghiselin de Busbecq (1522–1592) von Konstantinopel nach Wien und Padua verbreitet werden.⁴⁵ Barozzi ist ein Kenner des Mathematikers Proklos, der eine Übersetzung mit Kommentar zu Proklos' Euklid-Kommentar herausgegeben hat (Padua, 1560). In seinem Vorwort zur *Cosmographia in quatuor libros* (Venedig, 1585) definiert Barozzi die *Sphaera* als „Geminos' Einführung in die Himmelserscheinungen, die unvollständig unter dem falschen Titel *Sphaera* zirkuliert, und die ich in Kürze vollständig, aus dem ältesten Exemplar wiederhergestellt, herausgeben werde.“⁴⁶ Die erwähnte Geminos-Ausgabe, die auf der Grundlage einer italienischen Abschrift aus dem Besitz von Sir Henry Savile (1549–1622) erscheinen sollte, hat Barozzi allerdings nie vollendet. Barozzi stellt keine Vermutungen an, wie es zur falschen Autorschaft der *Sphaera* kam. In einem Abschnitt über die Milchstraße rät er lediglich dem Leser, zu diesem Thema Ptolemaios' *Almagest* zu lesen anstelle der *Sphaera*, die Proklos falsch zugeschrieben werde und aus einem viel umfangreicheren (*locupletior*) Werk stamme als diese selbst.⁴⁷ In seinem Vorwort erwähnt Barozzi auch Proklos' Paraphrase von Ptolemaios' *Hypotyposis* (Basel, 1554), deren letztes Kapitel die *Fabrica ususque astrolabii* bildet.

Barozzi lehrt über Proklos' Euklid-Kommentar und über Sacrobosco um 1559 in Padua, wie er in seinen Widmungen schreibt.⁴⁸ In einem Brief an verschiedene Mathematikprofessoren (Venedig, 1585) bittet Francesco Barozzi diese, Sacroboscus' *Sphaera* durch seine *Cosmographia* (ebenfalls Venedig, 1585, aber nicht im Druck der *Cosmographia* enthalten) zu ersetzen.⁴⁹ Es wird also bereits im 16. Jahrhundert versucht, Sacroboscus' Text durch ein neues Lehrbuch über die Sphäre zu übertreffen. In seinen 60 Seiten langen *Errores Sacrobosci* kritisiert Barozzi, dass Prodocimo de Beldomandi (1370–1428), Amerigo Vespucci (1454–1512), Nicolas Lefèvre (1610–1669) und Christopher Clavius (1538–1612)⁵⁰ sich nicht mit Sacroboscus' *Sphaera* hätten befassen sollen; gegen seine Vorwürfe verteidigt Clavius in einem Brief vom 29. Januar 1586 die Autorität des Sacrobosco.⁵¹

Ich habe deinen Proklos bewundert und jetzt bewundere ich deine flüssige und gelehrte *Cosmographia*. Aber ich sollte einige Korrekturen zu deiner Liste der Sacrobosco-Fehler ergänzen, die nicht wenige in dieser Stadt beleidigt hat. Die meisten davon sind weniger Fehler als vielmehr Ungehörigkeiten

⁴⁴Vgl. Pauly-Wissowa 1957.

⁴⁵Vgl. Todd 2003, 10; zu den Geminoshandschriften vgl. Evans 2006, 10.

⁴⁶*Gemini institutio ad Phaenomena, quae imperfecta sub falso Sphaerae Procli titulo vagatur, quam nos brevi perfectam, ex vetustissimo exemplari recognitam edituri sumus*, vgl. Barozzi 1585, 85, Buch II.

⁴⁷*Qui autem plures de hoc circulo [lacteo] opiniones intellegere desiderat, legat Ptolemaeum cap. 2, lib. 8 suae magnae Mathematicae constructionis, quam Almagestum vocant: nec non libellum imperfectum, qui falso sub titulo Sphaerae Procli iam aeditus in manibus hominum hodierno die versatur, cum pulcherrimis, doctissimisque in eum Ioannis Stoefflerini comentariis. quem quidem libellum sub eius vero titulo (qui est Institutio Gemini ad Phaenomena) adhuc locupletiozem nos brevi sumus aedituri*, vgl. Barozzi 1585, 85, Buch II.

⁴⁸Vgl. Barozzi 1560, A2; Barozzi 1566, 3v; Barozzi 1585, 3; vgl. Rose 1977, 120, Anm. 4.

⁴⁹Vgl. Bibliothèque Nationale, Paris, Ms Latin 7218, Bl. 1–40v; 109v–111; Rose 1974, 303.

⁵⁰Zu Clavius vgl. Biank 2016.

⁵¹Vgl. Rose 1977, 135–137; zu den Transkriptionen der Briefe vgl. Boncompagni.

(*improprietà*) oder Transpositionen des Materials. Ohne diese Bagatellen des Sacrobosco wäre dein Buch von weit besserem Ruf.⁵²

In seiner Antwort schreibt Barozzi (21 Februar 1586):

[...] In der Tat können alle Fehler nach Arten klassifiziert werden: etymologisch, falsche Terminologie, falscher Syllogismus, falsches Zitieren von Autoritäten, Missdefinitionen, Abschwächung, falsche Theorie [...] sowie Transpositionen und Unschicklichkeiten. Da meine *Kosmographie* dazu gedacht ist, Sacrobosco als Text zu übertreffen, muss ich diese Fehler einfügen. (BNP Ms Latin 7218, Bl. 29–33).

Aus dieser Antwort wird der Optimierungsgedanke der Lehrbücher deutlich, auch auf wissenschaftlichem Niveau. Barozzis Identifizierung der *Sphaera* als Werk des Geminos wird auch von Bernardino Baldi (1553–1617) in seinen *Cronica de matematici* („Biographien der Mathematiker“) erwähnt.⁵³ Aber erst der englische Gelehrte Sir Henry Savile ist es, der dafür sorgt, dass die *Eisagoge* in einer griechisch-lateinischen Ausgabe im Jahre 1590 in Altdorf von dem deutschen Mathematiker Edo Hilderich (1533–1599) herausgegeben wird. In seinem Vorwort äußert Hilderich den Verdacht, dass Proklos ein Plagiat begangen habe, wenn er schreibt: „Daher zögert Proklos nicht, selbst Vieles wörtlich in seiner *Sphaera* zu übernehmen [...]“.⁵⁴ Diese These wird bis ins 19. Jahrhundert von einigen Wissenschaftlern vertreten.⁵⁵ Bereits Juan Luis Vives (1492–1540; Antwerpen, 1531) und Vinet (Bordeaux, 1583) zeigen in ihren Schriften die Bestrebung, das Lehrbuch des Sacrobosco abzulösen. Auch Michael Mästlin (1550–1631) wendet sich gegen die Tendenz besonders nordeuropäischer Universitäten, komplexere Lehrbücher durch einfachere wie Sacroboscos auszutauschen. Er vertritt die Ansicht, dass Sacrobosco sich für Anfänger eigne.⁵⁶ Bei diesen Tendenzen scheint es sich aber um Einzelfälle zu handeln, denn Sacroboscos *Sphaera* bleibt das Standardlehrbuch der Astronomie bis ins 17. Jahrhundert.

Marcus Hopper (†1565), Henisch und der Engländer John Bainbridge (1582–1643) gehen davon aus, dass Proklos die *Sphaera* selbst für seine Studenten aus Geminos' *Eisagoge* zusammengefasst habe.⁵⁷ Hopper schreibt in der Widmung zu Schreckenfuhs Kommentar, dass Proklos selbst den Text „*Sphaera*“ genannt habe.⁵⁸ In der Widmung zu Pseudo-Proklos (Augsburg, 1609) schreibt Henisch, dass Proklos und auch er selbst mehrere Jahre über die *Sphaera* gelehrt hätten.⁵⁹ Zu diesem Zwecke habe er die *Sphaera* für seine eigenen und für andere Studenten (*auditorum meorum, et aliorum*) mit den „nötigen Kommentaren versehen“ (*commentariis necessariis illustrarem*). Bei Henisch heißt es in Kap. 14, die „von uns bewohnte temperierte Zone“ habe Proklos zufolge eine

⁵²Vgl. BNP Ms Latin 7210, Bl. 28–29.

⁵³„Scrisse dopo diffusissimi commentarii sopra quel libretto de la Sfera che si attribuisce a Proclo, e secondo Francesco Barocci è di Gemino“, vgl. Baldi 1998, 351–352.

⁵⁴*Unde Proclus etiam ipse in suam Sphaeram multa ad verbum transferre non dubitat [...]*, vgl. Hilderich 1590, Vorwort.

⁵⁵Vgl. Bainbridge 1620; Petau 1630, 5v; Weiler 1741, 145; Delambre 1817, 313.

⁵⁶Vgl. Mästlin, *Epitome*, 1597, Vorwort; Kraye 1991, 114.

⁵⁷Zum Begriff der Pseudepigraphie (von der das Plagiat ein Teil ist) als bewusste Zuschreibung zu einem anderen Autor mit und ohne Täuschungsabsicht vgl. Pokorny 1997; Janßen 2003; Baum 2006.

⁵⁸*Unde etiam περί σφαιρας libello huic nomen esse author ipse [= Proclus] voluit*, vgl. Pseudo-Proklos 1561, a3r.

⁵⁹*Astronomiam magna cum laude docuit. eius enim librum, quem de sphaera scripsit prae caeteris selegi, quem et publice tam multos annos in schola vestra praelegerem.*

Breite von 50.000 Stadien (9.300 km),⁶⁰ was bei weitem den richtigen Wert übersteige. Hierin würden Proklos und Geminos denselben Fehler machen.⁶¹

Bainbridge schreibt in der Einleitung zu seiner lateinischen Übersetzung von 1620: „Die eine [Zusammenfassung = *syntaxis*] ist nämlich dem Titel nach von Proklos, in Wirklichkeit aber von dem bedeutenden Mathematiker und Astronomen Geminos; diese hat Proklos vollständig aus dessen Einführung in die Phänomene bis aufs Wort genau exzerpiert.“⁶² Diesen Plagiatsvorwurf, dass Proklos selbst Geminos' Buch gelesen und dessen Inhalte für sich oder für seinen Unterricht abgeschrieben habe, wiederholen auch moderne Autoren. Reale nimmt an, dass Proklos in der Spätantike die *Sphaera* für seine eigenen Studien oder für seine Schüler zusammengefasst habe; er schreibt, dass bei den physikalischen (also astronomischen) Werken Proklos weniger Wille zur Authentizität zeige als bei seinen metaphysischen Werken; so sei auch seine *Hypotyposis* eine Paraphrase von Ptolemaios, die er für seinen Unterricht zusammengefasst und diskutiert habe.⁶³

Zwei Dissertationen aus dem 17. Jahrhundert, die nicht in der Liste der Kommentare zur *Sphaera* von Todd (2003) vorkommen, werden in Jürgen Hamels Bibliographie der astronomischen Literatur bis 1700 erwähnt.⁶⁴ Die erste ist von Gerhard Maier an seinen Doktorvater Peter Lauremberg (1585–1639) gewidmet. Maier ist Professor der Medizin und Philosophie in Hamburg und Bruder des Johannes Lauremberg (1590–1658), der die *Sphaera* auf Latein übersetzt hat (Rostock, 1611). Maiers Doktorarbeit wird 1615 bei Paulus Banguis (geb. ?) in Hamburg gedruckt, unter dem Titel Συζήτησις [*Syzetesis*] *sphaerica prima: περι ἄξωνος καὶ πόλων*, also „Erste sphärische Untersuchung: Aus dem Geist des Proklos Diadochos, Über die Achse und die Pole“, womit die ganze *Sphaera* gemeint ist. In der Einleitung zur *Thesis Prima* bezeichnet Maier den antiken Proklos als „Heraus-schreiber“ der *Sphaera* aus Geminos' Text, und auch in der weiteren Schrift bezeichnet er Proklos als Urheber der *Sphaera* (Πρόκλου Διαδόχου *Gemini exscriptoris* *περὶ σφαίρας libellum*). Ebenfalls in der zweiten Dissertation, gedruckt 1657 in Straßburg bei Matthias Bernegger (1582–1640), wird Geminos als Autor der Kapitel in der *Sphaera* identifiziert. Die Dissertation ist von Johannes Bernhard Weininger (Lebensdaten unbekannt) an Baltasar Scheidt (1614–1670), Professor der orientalischen Studien, adressiert und trägt den Titel „Dissertation zu einigen [Aspekten] um die Sphäre des Proklos“ (*Dissertatio in aliqua, circa Sphaeram Procli*). Der Untertitel lautet „Gegen die [Meinungen] einiger von der Festigkeit der Kreise, der Milchstraße, und auch der Beschaffenheit des Weltsystems, die durch die Klugheit der modernen Forscher mit ihren Teleskopen und der Genauigkeit der Teleskope und der Dioptra widerlegt wurden.“⁶⁵ Weininger beruft sich auf Gerhard Johannes Voss (1783–1849; 1650, 4, Kap. 33, § 26); im Text selbst spricht Weininger aber von *Procli Sphaera* (S. 6). Pseudo-Proklos' *Sphaera* wird hier durch Ergebnisse von Teleskop-Beobachtungen ergänzt, u. a. des Galileo Galilei (1564–1642).

⁶⁰1 attisches Stadion = 186 m, vgl. Höcker 2006.

⁶¹Vgl. Henisch 1609, 143: *Ita numerus latitudinis longe maior est, quam ut excusari possit. Vero igitur simile est in textu Procli, ut et Gemini, cum quo congruit, errorem esse commissum.*

⁶²*Alteram [syntaxin] titulo quidem Procli, iure tamen Gemini Geometrae, et Astronomi nobilissimi, ex cuius in φαινόμενα Isagoge eam totam et ad verbum λογικώτατος excerpserit Proclus*, vgl. Bainbridge (1620).

⁶³Vgl. Reale 1989, 95; zum Begriff „Exzerpieren“ in der Antike vgl. Dusel, Schwedler, Schwitter 2017, 21, sowie die Beispiele zu Titus Livius, Plinius d. Ä. (23/24–79), Isidor und Heda Venerabilis (672–735 n. Chr.) im selbigen Band, S. 25–67.

⁶⁴Vgl. https://www.astw.de/astronomiegeschichte/bibliographie_bis_1700/ [02.08.2019], S. 330; 486.

⁶⁵*Contra nonnullorum, de soliditate orbium, galaxiae, itemque systematis mundani constitutione, sententias, modernorum sagacitate, arundinisque dioptricae perspicuitate refutatas*, vgl. Weininger 1657.

Eine andere Abhandlung des 17. Jahrhunderts von Honorat de Meynier (1570–1638; Paris: chez Iulian Iacquin, 1624), auch aus Hamels Katalog,⁶⁶ vergleicht Proklos' mit Sacroboscus' Astronomie. Genauer werden Proklos' Definitionen aus seinem Aristoteles-Kommentar *Über die Bewegung I–II* (*De motu*, S. 55–65) mit einer Paraphrase von Sacroboscus' *Sphaera* verglichen (S. 89f., 1–24). Im Vergleich zieht de Meynier auch Euklids und Archimedes' Lehrsätze und geometrische Theoreme von Aristoteles heran.⁶⁷ Der unveränderte Nachdruck dieses Traktats stammt von 1652. Außerdem liegt in der Universitätsbibliothek von Uppsala eine Handschrift (gr. 54) mit vorwiegend deutschen Anmerkungen zur *Sphaera* eines Gelehrten aus Straßburg, wahrscheinlich aus dem 17. Jahrhundert. Daneben enthält die Handschrift Werke von anderen Gelehrten wie Heron von Alexandria († nach 62), Barlaam von Kalabrien (1290–1348) u. a.⁶⁸ Für weitere Forschungen dürfte sich eine Untersuchung dieser Handschrift lohnen.

Dass die *Sphaera* selbst von Proklos kompiliert wurde, ist dennoch unwahrscheinlich, da vor dem 15. Jahrhundert keinerlei Zeugnisse einer *Sphaera Procli* vorliegen. Von Proklos sind uns vor allem authentische Kommentare zu antiken Werken (Platon, Euklid, Hesiod, letzterer wirkte um 700 v. Chr.) erhalten, die keine Ausschnitte eines fremden Textes unbearbeitet zusammenfügen. Im 15. und 16. Jahrhundert dagegen benötigt man Lehrbücher, die den Inhalt komplexer antiker Werke zusammenfassen. Die *Eisagoge* eignet sich als Einführung wegen ihrer klaren Sprache, ist aber für Studenten deutlich zu lang und thematisch zu speziell. Deshalb wird sie wieder aufgegriffen, gekürzt und durch einen Überlieferungsfehler als *Procli Sphaera* bezeichnet. Der Frage, wie die *Sphaera* im späten 15. bis 17. Jahrhundert für ein Werk des Proklos gehalten werden kann, will sich diese Arbeit annehmen.⁶⁹ Die verlorene griechische Handschrift, die Linacre für seine Übersetzung verwendet, muss bereits den Titel *Proklou Sphaira* tragen, da andere erhaltene Handschriften dieser Handschriftenfamilie auch diesen Titel besitzen (Paris, Grec. 2489 und 2317).⁷⁰ Linacre kann also nicht die Zuschreibung zu Proklos veranlasst haben.

In der Tat muss eine Person vor Linacre (1499) und Valla (1491) den Titel *Procli Sphaera* erfunden haben, einerseits in dem Glauben, der Text sei ebenfalls von Proklos, weil die älteste Handschrift *Mut.* auch Proklos' *Hypotyposis* enthält,⁷¹ und andererseits, weil der Text die gleichen Inhalte aufweist wie Sacroboscus' *Sphaera* und sich in diese „Gattung“ astronomischer Einführungen einfügt.⁷² Durch die Abschrift jedoch ist der Name „Geminos“ verloren gegangen. Einen absichtlichen Betrug schließe ich aus, da Renaissancegelehrte wie Stöffler, Vinet und Barozzi eher philologische Genauigkeit anstreben, als den bekannten Namen „Proklos“ auszunutzen, um die Schrift populärer zu machen. Die griechische Sprache genügt unabhängig von der Zuschreibung zu Proklos, um den Text von Sacrobosco abzugrenzen, wie ich in dieser Arbeit zeigen werde.

⁶⁶Vgl. https://www.astw.de/astromiegeschichte/bibliographie_bis_1700/ [02.08.2019], S. 373.

⁶⁷„Paradoxes de Meynier, contre les mathématiciens, qui abusent la ieunesse. Ensemble les definitions theoremes et maximes, d' Euclides, d' Archimedes, de Proklos, de Sacrobosco, et d' Aristote, utiles à ceux qui se veulent seruir proprement des mathematiques, et de la philosophie. Avec un abrégé des règles de la geometrie, et des principales maximes et règles des arts, de fortifier et affaillir les places“, Titel von Honorat de Meynier 1624.

⁶⁸Zur Beschreibung der Handschrift vgl. Graus 1889, 68, Nr. 54; Todd 2003, 15, Anm. 54.

⁶⁹Neugebauer wirft diese Frage auf, lässt sie aber unbeantwortet; dabei scheint er nicht zu wissen, dass der Text der *Sphaera* mit dem Text von Geminos' *Eisagoge* identisch ist. Er bezeichnet nämlich die *Sphaera* als „oft wörtliche“ (*often verbatim*) Entnahme aus der *Eisagoge*; vgl. Neugebauer 1975, 1036.

⁷⁰Vgl. Todd 1993.

⁷¹Vgl. Todd 1993, 60.

⁷²Vgl. Rosán 1949, 46–47.

Ferner stammt die älteste, in Modena erhaltene griechische Handschrift laut Todd von verschiedenen Handschriftentraditionen ab, *V2*,⁷³ *M*⁷⁴ und *L* (Kap. 18),⁷⁵ und enthält Kapitel 4, 5, 15, 3 und 18 der *Eisagoge*. Wahrscheinlich war die *Sphaera* im 15. Jahrhundert eine Zusammenfassung mehrerer italienischer Geminos-Handschriften, aus der sie sich unter Ausschluss von Kapitel 18 formte. Das Ziel der Handschriftensammler war es also, einen möglichst guten Geminos-Text herzustellen und nicht eine *Sphaera Procli*.

Dass *Mut.* die Zuschreibung zu Proklos nicht initiiert hat, wird durch eine andere Tatsache wahrscheinlich: *Mut* ist nämlich im Besitz des ersten Übersetzers der *Sphaera*, Giorgio Valla, der seine handschriftlichen Anmerkungen in der Handschrift hinterlässt; er übersetzt die *Sphaera* um 1491.⁷⁶ Sie dient ihm als Vorlage für seine partielle Paraphrase der *Sphaera* in der Enzyklopädie *De expetendis et fugiendis rebus*, die *postum* im Jahre 1501 von dem bekannten humanistischen Drucker Aldus Manutius (1449–1515) in Venedig gedruckt wird. Valla erwähnt weder Proklos noch die *Sphaera* (gemäß der Vorlagehandschrift *Mut.*) und aus einer Nebenbemerkung Vallas wird deutlich, dass er Proklos nicht für den Autor hält. Denn in *De expetendis et fugiendis rebus XVI.1, iiii* schreibt Valla, dass Proklos den „Horizont“ genauso definiere wie die *Sphaera*.⁷⁷

1.2.2 Das Quellencorpus

Die Forschungsliteratur zu Pseudo-Proklos' *Sphaera* ist übersichtlich. Eine kurze Notiz zur *Sphaera* enthält der Lexikonartikel „Proklos de Lycie“ von Concetta Luna und Alain-Philippe Segonds. Joseph Gutenäcker (1800–1866) verfasst die bisher einzige deutsche Übersetzung mit Anmerkungen aus dem 19. Jahrhundert.⁷⁸ Kritische Ausgaben von Geminos' *Eisagoge* werden 1898 von Carolus Manitius auf Griechisch-Deutsch und 1975 von Germaine Aujac auf Griechisch-Französisch herausgegeben.⁷⁹ Eine englische Übersetzung von Geminos' *Eisagoge* mit ausführlicher Einleitung und Anmerkungen bringen James Evans und Lennart J. Berggren heraus.⁸⁰ Morrow schreibt, dass Pseudo-Proklos' *Sphaera* in über 70 Ausgaben oder Übersetzungen in der Renaissance erschien (es sind allerdings nicht 70 Übersetzungen, sondern über 70 Drucke).⁸¹

Für Literatur zu Proklos allgemein können die Bibliographien von d' Hoine und Helmig u. a. 2005 sowie Scotti Muth 1993 konsultiert werden.⁸² Nachdrucke des griechischen Textes der Erstausgabe der pseudo-proklischen *Sphaera* (Venedig, 1499) sind 1629 in Se-

⁷³ *V2* = Vat. gr. 381, 15. Jh.

⁷⁴ *M* = Marc. gr. 323, 15. Jh. *M* enthält Geminos' Kapitel 1–3, wovon nur 3 ein Teil der *Sphaera*.

⁷⁵ *L* = Med.-Laur. 28.7.

⁷⁶ Vgl. Todd 1993, 59.

⁷⁷ *Ratione vero inspectus horizon est, qui ad prospectum usque non vagantium astrorum penetrat, in qua plane sententia Ptolemaios, Cleomedes, et Proclus est, in bina media universum secans mundum, nec in omni regione, omnique civitate idem esse horizon, ut iam ostensum est, potest, sed ut quidam perhibent ad quadringenta usque stadia, dumtaxat idem perdurat horizon, et perinde dierum magnitudines, et clima, et cuncta Phaenomena eadem permanent*, vgl. Valla 1501, XVI.1, bb iii r; vgl. Todd 2003, 25.

⁷⁸ Vgl. Gutenäcker 1830.

⁷⁹ Vgl. Manitius 1898; Aujac 1975.

⁸⁰ Vgl. Evans 2006.

⁸¹ Vgl. Morrow 2008.

⁸² Für Sekundärliteratur vgl. die Webseite des Projekts *Plato Transformed* der Universität Leuven (KU) mit der *Proclus Bibliography covering the years 1990–2017*: <https://hiw.kuleuven.be/dwmc/ancientphilosophy/proclus/proclusbiblio.html> [02.08.2019]. Für Primärliteratur (*editions and translations*) vgl. <https://hiw.kuleuven.be/dwmc/ancientphilosophy/proclus/proclused.html> [02.08.2019].

dan (Frankreich) sowie 1730 und 1749 in Yanina (Griechenland)⁸³ mit anderen Texten über astronomische Instrumente erschienen.

Eine Vorlage für eine kritische Edition von Pseudo-Proklos' *Sphaera* liegt in dem schon erwähnten Artikel von Todd 1993 vor, der ein Stemma der griechischen *Sphaera*-Handschriften enthält. Todds Textkritik ist eine Weiterentwicklung der textkritischen Geminus-Ausgaben von Manitius (1898) und Aujac (1975). Todd (1993) und Todd (2003, 9–10) ergänzen die Stemmata in den textkritischen Geminusausgaben von Manitius⁸⁴ und G. Aujac (1975, CII–CIII) durch neue Handschriften. Während Manitius ausschließlich vier Drucke vergleicht, die auf den Lesarten einer einzigen Handschriftenfamilie basieren,⁸⁵ kollationiert Aujac die Handschrift Med.-Laur., Acquisiti e Doni 172 (bei Todd *Laur.*).⁸⁶

Listen der Drucke von Pseudo-Proklos' *Sphaera* sind zu finden in den Bibliographien von Heilbronner 1742, 383, Schmidt 1886, Rosán und Pantin 1949, 252–254, Barber 1977 und Pantin 1995, 37–38. Die vollständigste und aktuellste Liste von Drucken der *Sphaera* aber enthält ein neuerer Artikel von Todd (2003) mit Transkriptionen der Anfänge und Schlüsse der lateinischen Übersetzungen, Kommentare, Biographien der Übersetzer und Kommentatoren sowie Erwähnungen der *Sphaera* durch andere Humanisten. Allerdings lässt Todd die volkssprachlichen Kommentare von Élie Vinet (Paris, 1544, Nachdruck 1573) und dem Italiener Egnazio Danti (Florenz, 1573; 1536–1586) unerwähnt und geht auch auf die volkssprachlichen Übersetzungen kaum ein.

Eine weitere Übersicht zur *Sphaera* stellt die Online-Bibliographie von Jürgen Hamel dar.⁸⁷ Sie enthält drei Ausgaben, die bei Todd fehlen: 1. Basel: Johann Herwagen (1497–1558) und Eusebius Episcopus (1540–1599), 1582, eine Sammlung mit Hygin bzw. Hyginus (60 v. Chr.–4 n. Chr.), Palaephatos (4./3. Jh. v. Chr.), Phornutos (1. Jh. n. Chr.), Albricus Londoniensis (1157–1220), Arat mit dem *Sphaera*-Text von 1499, und 2. und 3. zwei Dissertationen mit Paraphrasen der *Sphaera* (Hamburg, 1615; Straßburg, 1657).⁸⁸

Der Katalog des Johann Albert Fabricius (1668–1736) aus dem 17. Jahrhundert, der im 18. Jahrhundert von Adolf Gottlieb Christoph Harless (1738–1815) überarbeitet wird (Fabricius-Harles 9.414), enthält eine verlorene Ausgabe der *Sphaera* die den Appendix zu einem Traktat über Physik und Mathematik *Wucheri Physica* des Jenaer Theologen J. F. Wucherer (1682–1737) bildet.⁸⁹

Insgesamt sind ca. 92 Drucke und 23 Handschriften von Übersetzungen, Kommentaren oder Widmungen zu Pseudo-Proklos' *Sphaera* vom späten 15. Jahrhundert bis 1861 identifizierbar (vgl. die Tabelle im Appendix). Das breite Interesse an diesem Text beweist die Zahl von 75 Drucken und 18 Handschriften bis 1600.

⁸³Vgl. Goldsmith 1971, 447, Nr. 1484.

⁸⁴Vgl. Manitius 1898, XXIII–XXV.

⁸⁵Bei Todd *Familie b* genannt, nämlich Venedig 1499, Basel 1536, Antwerpen 1553 und Heidelberg 1589.

⁸⁶Vgl. Todd 1993, 61, Anm. 12.

⁸⁷Vgl. https://www.astw.de/astronomiegeschichte/bibliographie_bis_1700/ [02.08.2019].

⁸⁸Die Angabe „Venedig: A. Manutius, 1549“ (Zeit, Stiftsbibliothek: 2 math. 18) ist falsch, weil der Druck in Basel bei Herwagen erschienen ist, statt in Venedig.

⁸⁹Vgl. Todd 2003, 15, Anm. 54.