

Uli ROTHFUSS

Akademie Faber-Castell für Kunst, Design und Literatur (Stein bei Nürnberg)

Johannes Kepler und seine poetische Reise zum Mond

Exkurs 1:

Ich erinnere mich an das Märchen der Kindheit *Der Mann im Mond*. Blickt man in klaren Nächten und bei Vollmond hinauf, sieht man einen Mann, der schwer an einem Sack trägt, im Mond. Fasziniert vom Mond war ich schon seit der Kindheit, und irgendwann kam das Märchen hinzu, das von den Brüdern Grimm aus meiner Heimat ihrer berühmten Sammlung hinzugefügt wurde – *Der Mann im Mond*.

Der Mann im Mond – Schattenbilder, die sich beim Blick von der Erde aus zu einer schwer tragenden Figur verdichten. Schattenbilder, von Bergen und Kratern auf dem Mond geworfen, bei entsprechender Sonneneinstrahlung.

Ein solcher Mondkrater ist: Kepler; mit dem Namen Kepler ist eben ein Mondkrater benannt, benannt nach dem berühmten Astronomen, Durchmesser 32 km mit einer Tiefe vom Kraterrand von 2.600 Metern, ein Krater, der bereits mit einem kleinen Teleskop zu sehen ist, ein sehr auffälliger Mondkrater nahe dem Mondäquator – der wie die Krater Tycho und Kopernikus über ein im Zentrum sehr helles Strahlensystem verfügt.

Exkurs 2:

„Das Problem der Wissenschaft kann nicht auf dem Boden der Wissenschaft erkannt werden“ – Friedrich Nietzsche (Aus dem Text *Das Kugelspiel. Ein Leitfaden für Mondreisende* von Beatrix Langner). Ein Wissenschaftler,

Naturwissenschaftler – Mathematiker, Astronom – Johannes Kepler – wählt die Textform der poetischen Erzählung, um uns mit Mondphänomenen bekannt zu machen. Nicht einen wissenschaftlichen Exkurs, sondern eine Erzählung. Das ist spannend, das macht gespannt, das lässt aufhorchen.

Kepler. Die Person

Der Gigant unter den Astronomen. 27.12.1571 – 15.11.1630. Lange Jahre, bis 1627, kaiserlicher Mathematiker am Hof in Prag, zuletzt dann astrologischer Berater des berühmten Generals von Wallenstein – dem Heerführer der entscheidenden Schlachten im Dreißigjährigen Krieg gegen die Armeen König Gustav Adolfs.

Geboren wurde er in Weil der Stadt, im deutschen Südwesten, in einer „freien Reichsstadt“, umgeben vom Herzogtum Württemberg. Freie Reichsstädte waren keiner Gebietshoheit unterworfen. Johannes Kepler – geboren etwa 30 km von meinem eigenen Geburtsort.

Keplers Traum: die imaginäre Reise zum Mond

Der Astronom Johannes Kepler hatte im Jahr 1608 einen Traum, den einer Reise zum Mond.

Keplers Traum von der Reise zum Mond. Der Naturwissenschaftler, der Mathematiker und berühmte Astronom, jahrelang Assistent des anderen berühmten Prager Astronomen Tycho Brahe, seines Vorgängers als Hofmathematiker und -astronom in Prag, schreibt in diesem Jahr 1608, wenige Jahre nach dem Tod seines „Lehrmeisters“ Brahe, eine sehr poetische Erzählung über eine imaginäre Reise zum Mond. Und darüber, wie ein Perspektivwechsel ein Weltbild über den Haufen werfen kann. Was solch ein Wechsel der Sichtweisen bedeutet: „eine Herausforderung an Phantasie, fordert und fördert das räumliche Vorstellungsvermögen und vertieft das Verständnis für das himmlische Geschehen“ (Ortner). Helmut Mayer nennt das Buch in der Frankfurter Allgemeinen Zeitung vom 7.8.2011 ein wissenschaftlich-literarisches Spiel. Und greift damit schon lange, seit dem Mittelalter vorhandene, Spekulationen über Leben auf dem Mond auf, der Naturwissenschaftler und auch dem Selbstverständnis nach nicht als Dichter auftretende Kepler gilt damit als der eigentliche Begründer der modernen Science-Fiction-Literatur – mit seinem Werk *Somnium*, in dem er eine fiktive Reise zum Mond und dann die erstaunlichen Funde des Lebens und dessen Umstände auf unserem Hausplaneten schildert.

Kepler also beschreibt in *Somnium* eine phantastische Reise zum Mond. Und es gelingt ihm unnachahmlich Mondmythen seiner Zeit mit wissenschaftlichen Erkenntnissen zur Astronomie, eigenen und die anderer, zu verbinden. Dieser poetische Erzähltext ist eine Mischung aus Fiktion und Wirklichkeit – und damit verwendet der Astronom stilsicher einen seit Urzeiten und bis heute wirksamen und wirkungsvollen Grundstoff jeder Poesie und Literatur, die den Leser zu packen, im Innersten auf- und anzugreifen in der Lage ist.

Ein merkwürdiger und faszinierender Text – pro Kopernikanismus

Ein „merkwürdiger und faszinierender Text“, schreibt Helmut Mayer (FAZ, 7.8.2011), „ein Plädoyer für die physikalische Wahrheit des Kopernikanismus in Form einer spielerisch gehandhabten Intervention, die als Traumerzählung auftritt und noch im phantastisch gestalteten Detail nie die astronomisch physikalische Beweisabsicht aus dem Blick verliert.“

Über 200 Anmerkungen hat Kepler seinem Traumtext nach 1620, also 12 Jahre nach dem Schreiben des Grundtextes, angefügt. Dazu einen Anhang über die Mondgeographie als Brief – zusammen ist dies vier Mal so lang wie die Erzählung. Und sie sind „so reizvoll wie der Traumtext selbst“ (Mayer, FAZ). In seinen später hinzugefügten Texten erläutert Kepler, wie sich Inhalte der Erzählung herleiten lassen. Aber auch sehr Konkretes: Wie lange Tage und Nächte der Mondbewohner sind, wie dort Jahreszeiten aussehen, wie die Erde vom Mond aus erscheint. Kepler lässt nichts aus, er beschreibt die Auswirkungen des Mondklimas auf die Bewohner, ihr Leben, wie sie die Erde sehen. Runde 370 Jahre bevor ein Erdenmensch den Boden des Mondes betrat.

Dass Kepler seinen in zwei Nächten niedergeschriebenen Ersttext nach über 12 Jahren um einen etwa viermal so langen Anmerkungsteil erweitert, zeigt auch, dass ihm zum einen dieser Text über die Jahre wichtig war und blieb, zum anderen, dass er sich intensivst, ablesbar an den überaus detailreichen Anmerkungen, damit auseinandersetzte und immer wieder ergänzte.

Hintergrund

Im Jahr 1609, und damit begann ein neues astronomisches Zeitalter, zu Wirkzeiten Johannes Keplers, wurde von Galileo Galilei (1564–1642) erstmals ein Teleskop für entsprechende Beobachtungen der Gestirne am

Himmel benutzt. Fast zeitgleich hat Johannes Kepler mit seiner *Astronomia Nova* ein Grundlagenwerk über die Bewegung der Himmelskörper verfasst.

Gleichzeitig dazu ist in Europa eine fürchterliche Zeit: Der Dreißigjährige Krieg neigt sich seinem Ende und damit den Höhepunkten an Grausamkeiten zu, man denke nur an die in jener Zeit ausufernden Hexendenunziationen und Hexenverbrennungen. Auch Johannes Keplers Mutter war dem Hexenvorwurf ausgesetzt – und zwar begründet zum Teil mit diesem erzählerischen Werk von Johannes Kepler, in dem Hexenprozess wird die Hexenfigur Keplers der Erzählung auf die Mutter gleichgesetzt.

Keplers Traum von einer Reise zum Mond; passt das zum analytischen Wissenschaftler jener Epoche?

Was war nun Kepler wirklich, wenn man von diesem literarischen Text ausgeht: Mathematiker, Astronom oder Dichter? Sicher ist, dass die Mehrzahl seiner Werke wie *Mysterium Cosmographicum*, *Harmonice Mundi*, *Dioptrice*, *Tabula Rudolfinae*, *Astronomia Nova*, oder *Von den gesicherten Grundlagen der Astrologie* naturwissenschaftlicher Natur sind, und sicher ist auch, dass Kepler sich auch nie als Dichter verstanden hat.

Was hat ihn aber nun veranlasst, die erzählerische Technik für ein Schriftwerk zu wählen?

Im Jahr 1608 hat er auf der Frankfurter Buchmesse ein Werk über die böhmische Zauberin Libussa erworben. Sein *Somnium* hat als Erzählstruktur die Erzählung eines Traums, in dem der Verfasser die Hexe Fiolxhilde einen Geist beschwören lässt, und dieser erzählt von der Reise zum Mond.

Es handelt sich also eindeutig um einen fiktionalen Text.

Dieser ist in **drei Ebenen** aufgebaut:

1. Die obere Ebene der Realität.
Diese kann auch als von der Autobiografie Keplers ausgehend angesehen werden.
2. Die mittlere Ebene der Mischung aus Schlaf und Traum.
Hier können wir eine Verbindung von der Realität zur mythischen Welt erkennen. Das Vorkommen von Hexen, die in jener Zeit als real existierende Menschen aufgefasst wurden und die man mit irrationalen Eigenschaften ausgestattet sah, wie Macht über Geister und Dämonen.
3. Die untere Ebene ist der Kern der Geschichte.
Kepler lässt im Traum einen Geist sprechen, der heraus aus seinem übernatürlichen Wissen die Reise zum Mond und die dortigen Verhältnisse beschreibt.

Es ist letztlich ein Kunstgriff, zur Fiktion zu greifen, und deswegen vielleicht auch Motiv für diese literarische Erzählung, um eben Aussagen nicht wissenschaftlich belegen zu müssen. Kepler nimmt künstlerische Freiheit für sich in Anspruch. Das bewirkt auch, dass es sich nicht um historisch Aberwitziges handelt, sondern dass Kepler in dem Traum eine Reise beschreibt, die im Kern auch heute noch akzeptiert werden kann – selbst wenn er sie in phantastische Gesamtzusammenhänge einpasst.

Johannes Kepler – Mensch und Wissenschaftler mit Weitblick

Gehen wir nochmals einen Augenblick zu Johannes Kepler als Mensch und Wissenschaftler, zurück in die Zusammenhänge seiner Zeit.

Als Berufsbezeichnung für ihn wird angegeben: Naturphilosoph, Mathematiker, Astronom, Astrologe, Optiker, evangelischer Theologe. Er war Landschaftsmathematiker in Graz (1594–1600), zugleich Mathematiklehrer an einer protestantischen Stiftsschule. Dann war er zunächst Assistent des berühmten Tycho Brahe in Prag (1600–1601), danach kaiserlicher Mathematiker (bis 1627). Die letzten Jahre wirkte er als astrologischer Berater von General Wallenstein.

Was sind die bahnbrechenden Erkenntnisse des Naturwissenschaftlers Johannes Kepler?

Er entdeckte im Wesentlichen die Gesetzmäßigkeiten, nach denen sich die Planeten um die Sonne bewegen – sie werden die Keplerschen Gesetze genannt. Er beschäftigt sich auch mit der Optik und bestätigt Entdeckungen von Galilei, die dieser mit dem Teleskop beschrieben hat. Mit diesen Arbeiten gehört Johannes Kepler zu den Begründern der modernen Naturwissenschaften. Kepler entwickelte auch eine Einführung in das Rechnen mit Logarithmen, in der Mathematik benannte man ein numerisches Verfahren zur Berechnung von Integralen als Keplersche Fassregel nach ihm.

Mit seinen Keplerschen Gesetzen wurde die Weltordnung jener Zeit fundamental verändert. Zuvor noch im Glauben, unbekannte körperlose Wesen bewegten die Planeten durch den Raum, entstand ein dynamisches System, in dem die Sonne durch Fernwirkung die Planeten aktiv beeinflusst. Kepler selbst nannte dies nie Gesetze, sondern Ausdruck der Weltharmonie, die der Schöpfer, Gott, seinem Werk mitgegeben hat. Die natürliche Welt war für ihn ein Spiegel der göttlichen Ideen. Und den menschlichen Geist sah er als gottgeschaffen an – dieser war dazu da, diese zu erkennen und zu preisen.

Er entwickelte so sein heliozentrisches Weltbild, das also nicht die Erde, sondern die Sonne im Zentrum der bekannten Welt sah. Er sah es als physikalische Tatsache an – und wurde von allen Seiten bekämpft, von der katholischen Kirche wie auch von seinen protestantischen Vorgesetzten. Noch galten die Lehren eines Aristoteles und Ptolemäus als unantastbar.

Insofern vertrat Johannes Kepler eine ganzheitliche Philosophie (sh. bias). Er war theologisch gebildet und Naturwissenschaftler, seine Arbeit verstand er – ganz in früher protestantischer Ethik – als „Priester am Buch der Natur“.

Die Kindheit Keplers in der freien Reichsstadt

Oft sind gerade bei Künstlern und Literaten Motive ihrer späteren Werke in der Kindheit zu finden. Beleuchten wir die Kindheit Keplers kurz.

Er wurde am 27.12.1571 in der freien Reichsstadt Weil der Stadt geboren, im Südwesten Deutschlands, rund 40 km von Stuttgart entfernt. Als freie Reichsstadt hatte diese Stadt keine Oberhoheit, sie war aber ringsum vom Herzogtum Württemberg umgeben. Das schuf bei den Bewohnern ein Selbstbewusstsein, das man bis heute spüren kann.

Keplers Großvater war Bürgermeister der Stadt, allerdings befand sich die Familie, eine Generation später, im wirtschaftlichen Niedergang. Sein Vater war Händler und mehrmals gezwungen, die Familie zu verlassen, um im Ausland als Söldner zu dienen. Seine Mutter Katharina, Tochter eines Gastwirts, war eine Kräuterfrau und Heilerin und wurde später sogar der Hexerei angeklagt.

Als Kind war Johannes Kepler schwächlich, oft krank, z.B. überstand er 1575 eine Pockenerkrankung, die dauernd sein Sehvermögen beeinträchtigte. Andererseits war er frühreif und beeindruckte Durchreisende in der Gastwirtschaft seiner Mutter mit seinen mathematischen Fähigkeiten. Und es war die Mutter, die ihn früh für die Astronomie begeisterte – sie zeigte dem jungen Johannes den Kometen von 1577 und die Mondfinsternis von 1580. Das prägte ihn.

Er besuchte eine der Lateinschulen, damalige Bildungsanstalten, bekannt für gute Ausbildung, danach eine höhere evangelische Klosterschule. Ab 1589 startete er ein theologisches Studium am Evangelischen Stift in Tübingen, studierte aber auch bei dem Mathematiker und Astronomen Michael Mästlin, bei dem er das heliozentrische System der Planetenbewegungen des Nikolaus Kopernikus kennenlernte. Er wurde Anhänger dieses Weltbilds und verteidigte es schon damals aus theoretischer wie auch theologischer Sicht in Debatten mit Studenten. Kepler schrieb Galileo Galilei,

dieser antwortete ihm zumindest einmal ausführlich. Ende 1599 lud Tycho Brahe Kepler ein, und 1600 nahm Kepler die Stelle als dessen Assistent an. Die Zusammenarbeit der beiden gestaltete sich als nicht einfach: Brahe, der exzellente Beobachter, und Kepler, der hervorragende Mathematiker. Hinzu kam die neidische Furcht Brahes, dass Kepler die von ihm geschaffenen Grundlagen für den eigenen Ruhm nutzen könnte. Und Keplers astronomische Ansichten, und damit die von Kopernikus, teilte Brahe allenfalls ansatzweise.

Brahe starb im Jahr 1601, Kepler wurde in seiner Nachfolge kaiserlicher Hofmathematiker, während der Herrschaft von drei habsburgischen Kaisern hatte er diesen Posten inne. Er war zuständig für die kaiserlichen Horoskope und hatte die Rudolfinischen Tafeln zu erstellen. Während dieser Tätigkeit beobachtete Kepler eine Supernova, die später Keplers Stern genannt wurde.

Von 1615 an, nachdem er selbst Schicksalsschläge wie die Pockenerkrankung seiner Kinder und den Tod seines Sohnes und seiner Frau zu verkraften hatte, war Johannes Kepler mit der Verteidigung seiner Mutter befasst, die unter dem Verdacht der Hexerei im Kerker lag. Kepler hatte wohl daran einen guten Anteil: Die Anklage führte aus, in Keplers Schrift *Somnium* (Der Traum) in einer Romanfigur, seine Mutter zu erkennen – die Hexe. Erst 1621 erreichte Kepler ihre Freilassung, mit Hilfe eines juristischen Gutachtens des Studienfreundes Christoph Besold von der Universität Tübingen. Seine Mutter starb schon ein Jahr später, wahrscheinlich an den Folgen der Folter, die sie erleiden musste.

Die Schwierigkeiten in seinen Lebensverhältnissen häuften sich. Die evangelische Kirche wandte sich von ihm und seinen Theorien ab, die katholische Kirche bekämpfte ihn und zwang seine Kinder in Linz, wo er als Mathematiker wirkte, in ihre Unterrichte. Er hatte Geldschwierigkeiten. Weil er sich weigerte, bestimmte Glaubensartikel anzuerkennen, wurde er vom heiligen Abendmahl ausgeschlossen. Die Familie flüchtete nach Ulm.

Erst 1627 fand Kepler im kaiserlichen General Albrecht von Wallenstein wieder einen Förderer – für ihn fertigte Kepler Horoskope an, und ihm wurde eine Druckmöglichkeit zur Verfügung gestellt.

Nach kurzer Krankheit starb Kepler 1630.

***Somnium* in diesen Zusammenhang gestellt**

Wie im Rausch schrieb Johannes Kepler in zwei Nächten diese geheimnisvolle Erzählung einer Reise zum Mond im Jahr 1609, also während seiner Zeit als Hofastronom und -mathematiker am kaiserlichen Hof in Prag. So realistisch wie möglich nach damaligen Erkenntnissen eine Mondfahrt

zu beschreiben war das Anliegen Keplers. Entstanden ist eine der ersten „modernen“ Science-Fiction-Erzählungen überhaupt. Das Werk wurde aber erst 1634 posthum veröffentlicht.

Schon 1593, noch im Tübinger Studium, begann aber seine Beschäftigung mit dem Thema: für eine der geforderten Disputationen wählte er die Frage, wie die Vorgänge am Firmament sich wohl in Bezug auf den Mond auswirkten. Er wollte Parallelen aufzeigen, warum wir die Rotation der Erde und ihre Bewegung um die Sonne nicht spüren, zugleich aber den Mond seine Bahn ziehen sehen, und die Frage, ob ein Beobachter, der auf dem Mond steht, glauben könnte, dass der Mond still im Raum steht und die Erde sich bewegt.

Also wollte Kepler das von ihm entworfene und weiterentwickelte kopernikanische Weltbild mit fiktiven astronomischen Betrachtungen populär machen. Er wollte die Menschen davon abbringen, in der Erde weiterhin das Zentrum alles Menschlichen wie auch Göttlichen zu sehen.

Mit wissenschaftlichen Veröffentlichungen, die belegbar sein müssen, ging das nicht. Deshalb wählte er als märchenhaften Rahmen den Bericht eines durch den Weltraum reisenden Geistes. Der Autor, er, ist zwar Erzähler, fällt aber in einen Schlaf und träumt diese Reise zum Mond. Das Ende der Geschichte ist, dass der Autor, aufgeweckt durch einen Regenschauer, erwacht. Und in der Erzählung findet sich alles wieder, was im Prinzip heute noch gilt: zur Überwindung der irdischen Schwerkraft braucht es einer starken Gegenkraft, etwa eines Schusses. Der raumreisende Mensch ist dabei größten Kräften ausgesetzt und fällt dann in Schwerelosigkeit. Es gibt große Temperaturunterschiede auf dem Mond, Hitze am Mondtag, Eis und Stürme während der Mondnacht. Tiere auf dem Mond müssen sich diesen Verhältnissen anpassen.

Die märchenhaft poetische Erzählung, auf Lateinisch geschrieben, wurde erst im Jahr 1634 von Keplers Sohn Ludwig veröffentlicht und erst 1871 in einer Zeitschrift und 1898 als Monografie teilweise ins Deutsche übersetzt. Erst 2011 wurde eine vollständige Veröffentlichung von Beatrix Langner herausgebracht. Diese fügt verdienstvoll noch einen *Leitfaden für Mondreisende* in der Form eines Essays hinzu, in dem sie die Träumereien des ungewöhnlichen Wissenschaftlers des deutschen Humanismus vor dem Hintergrund der religions- und naturphilosophischen Debatten seiner Zeit nachzeichnet und deren Spur sie bis heute verfolgt.

Keplers Traum vom Mond: Wirkungen

Im Jahr 1898 erschien bei B.G. Teubner in Leipzig ein Werk von Ludwig Günther (1846–1910), in dem er sich auf rund 200 Seiten mit Keplers *Som-*

nium auseinandersetzt. Im Vorwort geht er darauf ein, dass Kepler schon früh, während seines Tübinger Studiums sich mit den später im *Traum vom Mond* ausgeführten Thesen auseinandergesetzt hat – Thesen, die er selbst im Rückblick als seit seiner Studienzeit fortwirkend erwähnte. Spannend auch eine wohl eher heitere Äußerung Keplers gegenüber Matthias Bernegger (1582–1640), Professor für Geschichte und Beredtsamkeit – und gelegentlich als der liebste Freund Keplers bezeichnet: „Was wirst Du sagen, wenn ich Dir zur Erheiterung meine ‚Astronomie des Mondes oder der Himmelserscheinungen auf dem Monde‘ zueignete? Verjagt man uns von der Erde, so wird mein Buch als Führer den Auswanderern und Pilgern zum Monde nützlich sein“ (Günther, S. XIV).

Summarum

Dieses Zusammenfügen von naturwissenschaftlicher Astronomie mit mystischer Astrologie kommt nicht von ungefähr. Kepler beschäftigte sich lange damit – auch wenn er damit Rationalisten wie Galilei zwielfichtig erscheinen musste. Der hielt wenig von Keplers fernwirkenden Kräften und von seiner esoterisch anmutenden Weltharmonie. Kepler behielt die Ausleuchtung der Wechselwirkungen: In seinem Werk *Über zuverlässigere Grundlagen der Astrologie* führte er aus, wie die Astrologie auf sicherer Grundlage ausgeübt werden kann, indem man sie auf neue naturwissenschaftliche Erkenntnisse in Verbindung mit dem pythagoreischen Gedanken der Weltharmonie stellte. So sind mehr als 800 gezeichnete Horoskope von ihm erhalten. In Linz sagte er schwere Aufstände, den Türkeneinfall und bittere Kälte voraus – alles trat ein. Und er verurteilte und setzte sich ab von der Volksastrologie, die mehrheitlich dem Aberglauben verhaftet war. Kepler sagte: Die Sterne zwingen nicht, sie machen nur geneigt. Kepler war mit solchen Erkenntnissen nicht allein – auch z.B. Isaac Newton, ein anderer bahnbrechender Naturwissenschaftler, zeigte bis ins hohe Alter viel Interesse an qualitativer Naturphilosophie einschließlich der Alchemie – und gelangte so zu seinen entscheidenden Überlegungen zur Schwerkraftwirkung der Massen.

Johannes Kepler zeigt sich in diesem Buch als Figur des Übergangs (Mayer, FAZ). Einerseits verwurzelt in einer „christlich überformten“ Lebensform, mit Neigung zu okkulten Kräften und andererseits mit Mut für völlig neue, moderne Wege und Schreibweisen. Ein Musterbeispiel poetisch aufgezeigter Wissenschafts- und Ideengeschichte bereits im frühen 16. Jahrhundert.

Bibliographie

- Günther L., *Keplers Traum vom Mond*, Verlag B.G. Teubner, (Leipzig 1898), UB Heidelberg, 2013.
- Kepler J., *Der Traum, oder: Mond-Astronomie*, hg. von B. Langner, Matthaes Seitz Verlag, Berlin 2011.
- Langner B., *Das Kugelspiel. Ein Leitfaden für Mondreisende. Sh. Kepler, Johannes*.
- Mayer H., *Im Schatten der Erde fliegen Dämonen*, „Frankfurter Allgemeine Zeitung“, 7.8.2011.
- Nietzsche F., *Die Geburt der Tragödie*, Dtv, München 1999.

Internet

- Kepler J. [Stichwort:], URL: https://de.wikipedia.org/wiki/Johannes_Kepler [letzter Zugriff: 26.6.2018].
- Kepler (Mondkrater) [Stichwort:], URL: [https://de.wikipedia.org/wiki/Kepler_\(Mondkrater\)](https://de.wikipedia.org/wiki/Kepler_(Mondkrater)) [letzter Zugriff: 26.6.2018].
- Neumann G., *Keplers Traum von der Reise zum Mond, Unterrichtsmaterial*, URL: <https://www.lehrer-online.de/unterrichtseinheit/ue/keplers-traum-von-der-reise-zum-mond/> [letzter Zugriff: 26.6.2018].
- Ortner D., *Keplers „Traum vom Mond“*, URL: <http://docplayer.org/22898187-Keplers-traum-vom-mond.html> [letzter Zugriff: 26.6.2018].
- Verlagsseite Matthaes-Seitz-Verlag Berlin [homepage], URL: <https://www.matthes-seitz-berlin.de/buch/der-traum-oder-mond-astronomie.html?lid=1> [letzter Zugriff: 26.6.2018].