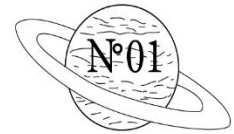


Eureka!



Galileo Galilei

Illustriert und entwickelt von Everton Paz

Übersetzt von Anke Becke

Wissenschaftlicher Inhalt geprüft von Marlise Dos Santos und Thais Russomano



GALILEU GALILEI

Wußtet Ihr, daß Galileo Galilei einer der ersten Wissenschaftler war, der eine Theorie entwickelte und sie auch in der Praxis testete?

Galileo wurde am 18. Februar 1564 in Pisa, Italien, als Sohn des Mathematikers Vincenzo Galilei geboren. Er sollte einer der wichtigsten Wissenschaftler des 16. und 17. Jahrhunderts werden. Von Natur aus neugierig, interessierte er sich für verschiedene Bereiche der Wissenschaft, trat aber schließlich in die Fußstapfen seines Vaters und wurde Professor für Mathematik an der Universität von Pisa. Dort erhielt er die Möglichkeit, sein Wissen über Astronomie zu erweitern. In seinen Studien lernte er die Theorie von Ptolemäus kennen. Ptolemäus argumentierte, daß die Erde das Zentrum des Universums sei (geozentrisches Modell). Galileo Galilei erhielt ebenfalls in die Arbeit von Kopernikus Einblick. Er stellte die Hypothese auf, daß die Sonne das Zentrum des Universums sei (heliocentrische Theorie).

Wußtet Ihr, dass es Galileo war, der zum ersten Mal systematisch den Himmel mit einem Teleskop studierte? Das ist richtig! Das Gerät war in der Lage, das, was am Himmel zu sehen war, etwa 8-fach zu vergrößern, womit das Zeitalter der teleskopgestützten Astronomie begann. Später perfektionierte er sein Fernrohr und steigerte die Vergrößerungskapazität um das 30-fache. Damit war Galilei in der Lage, das Universum so zu sehen, wie es noch nie zuvor gesehen worden war.

Aus diesem Grund würde es Galileo sehr gefallen, wenn Ihr ihn beim Aufbau der Diorama-Szene in die Nähe des Fensters seines Labors stellt, so daß er seine Studien und Notizen über das Universum fortsetzen kann!

Galileo entdeckte, dass der Mond Mondphasen, Berge und Täler hat und nicht, wie bisher angenommen, eine glatte Oberfläche besitzt. Bei der Beobachtung der Milchstraße entdeckte er viele noch unbekannte Sterne und identifizierte mehr als 80 im Gürtel des Orion und weitere 30 im Plejaden Sternenhaufen. Er untersuchte den Saturn, aber sein Teleskop war nicht in der Lage, seine Ringe zu sehen. Galilei erkannte sogar, dass die Venus – wie der Mond - Phasengestalten hat. Die Venussichel und die volleren Phasen interpretierte er damit, dass die Venus zeitweise zwischen Sonne und Erde steht, zu anderen Zeiten aber jenseits der Sonne. Er war der erste, der im Januar 1610 die vier größten Monde des Jupiters sah. Diese sind als *Galileische Monde* oder *Galileische Satelliten* bekannt. Galileo Galilei entdeckte ebenso, dass die Erde ein Planet wie jeder andere ist.

Nachdem er seine Entdeckungen mit dem Teleskop gemacht hatte, veröffentlichte Galilei sein erstes Buch *Siderius Nuncius* (Sternenbote) im März desselben Jahres. Seine Arbeit wurde von der Kirche gelobt, obwohl sie mit vielen seiner Interpretationen nicht einverstanden war. Im Jahr 1613, nachdem er das Verhalten der dunklen Flecken auf der

Sonnenoberfläche untersucht und ein Pamphlet mit dem Titel *Lettere solari* (Briefe über Sonnenflecken) veröffentlicht hatte, stellte Galileo fest, daß die Theorie von Kopernikus korrekt war (heliocentrisch). Damals vertrat die Kirche die Ansicht, daß die Erde das Zentrum des Universums sei. Menschen, die anderer Meinung waren, wurden als Ketzer betrachtet. Ihre Theorien wurden in den *Index Librorum Prohibitorum* (Liste der verbotenen Bücher) aufgenommen. Galilei versuchte daraufhin einen alternativen Weg, seine Ideen zu verbreiten und schrieb das Buch *Diálogo sopra i due massimi sistemi del mondo* (*Dialog über die zwei hauptsächlichsten Weltsysteme*), das drei Charaktere hatte: der eine verteidigte die geozentrische Theorie, der andere die heliocentrische Theorie und der dritte war neutral. Weil Galilei mit der Kopernikus-Theorie übereinstimmte, wurde er von der Heiligen Inquisition nach Rom beordert, um sich zu erklären. Mit Folter und Tod bedroht, schwor Galilei seinen Theorien ab und wurde von der Heiligen Inquisition zu lebenslanger Haft verurteilt, die später in Hausarrest in Siena, Italien, umgewandelt wurde. Dort verbrachte er den Rest seines Lebens.

Im Jahr 1638, bereits vollständig erblindet, schrieb Galilei weiter. Obwohl er daran gehindert wurde sie zu veröffentlichen, unterrichtete er Studierende über seine Theorien. Mit Hilfe seiner Anhänger gelang es ihm, das Buch *Discorsi e Dimostrazioni Matematiche intorno a due nuove scienze* (Unterredungen und mathematische Beweisführung zu zwei neuen Wissenschaftsgebieten) herauszugeben, das die Grundlage für weitere Studien in den physikalischen, astronomischen und kosmologischen Wissenschaften werden sollte.

Galilei starb am 8. Januar 1642 in Arcetri. Sein Körper wurde in der Kirche Santa Croce in der Stadt Florenz beigesetzt.

Die Theorien und Beobachtungen von Galileo Galilei revolutionierten das Wissen über das Universum und bilden bis heute die Wissensgrundlage für Gelehrte und Interessierte.

Literatur:

De Cristo, E. Galileo Galilei X Igreja Católica: Astronomia. Bibliomundi Serviços Digitais Ltda, 2020. 108p. books.google.com.br

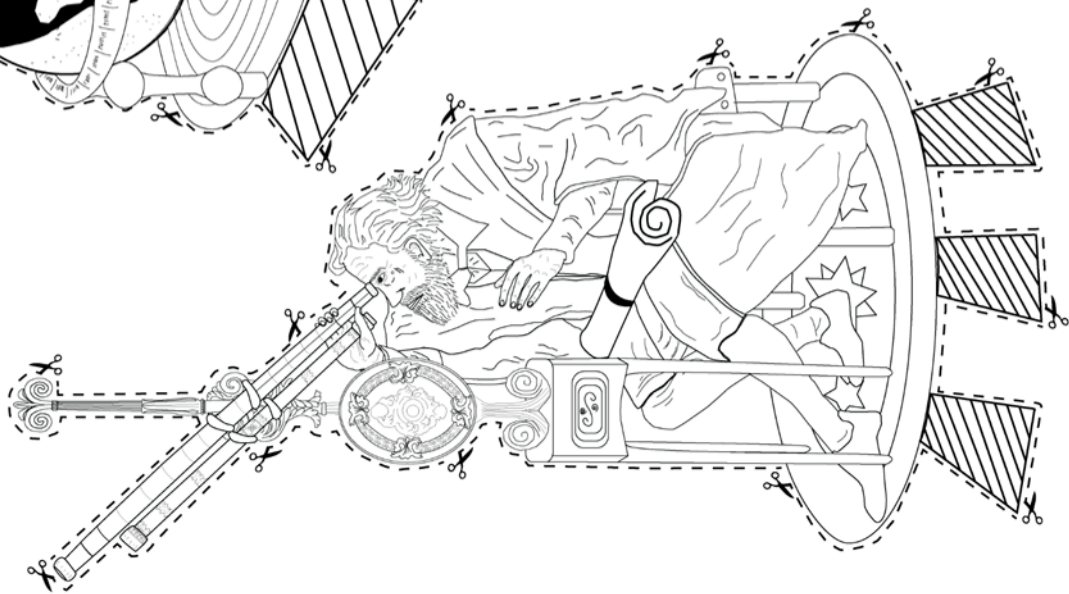
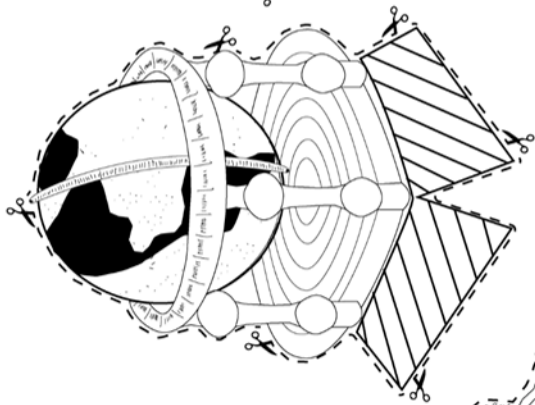
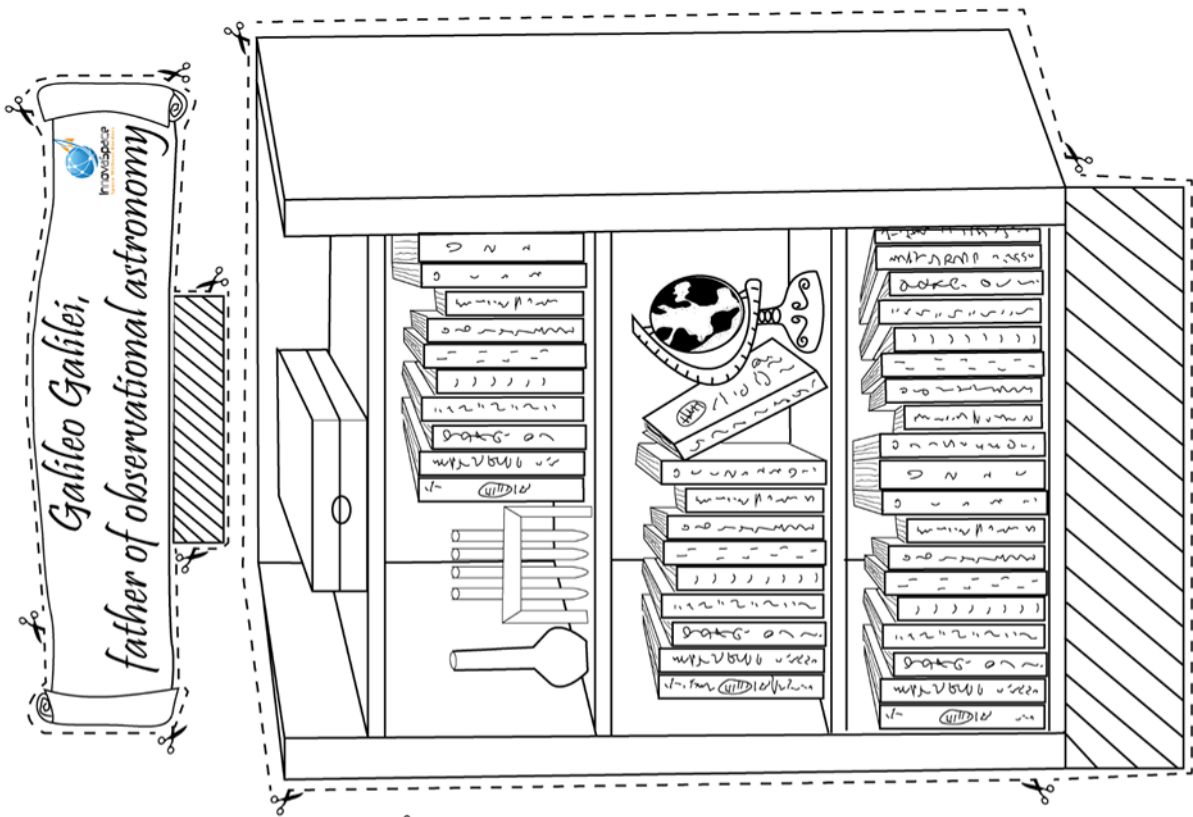
Galileo's sunspot letters. In British Library. Web, 2021. erhältlich bei: <https://www.bl.uk/collection-items/galileos-sunspot-letters>. Abgerufen unter: 06. juni, 2021.

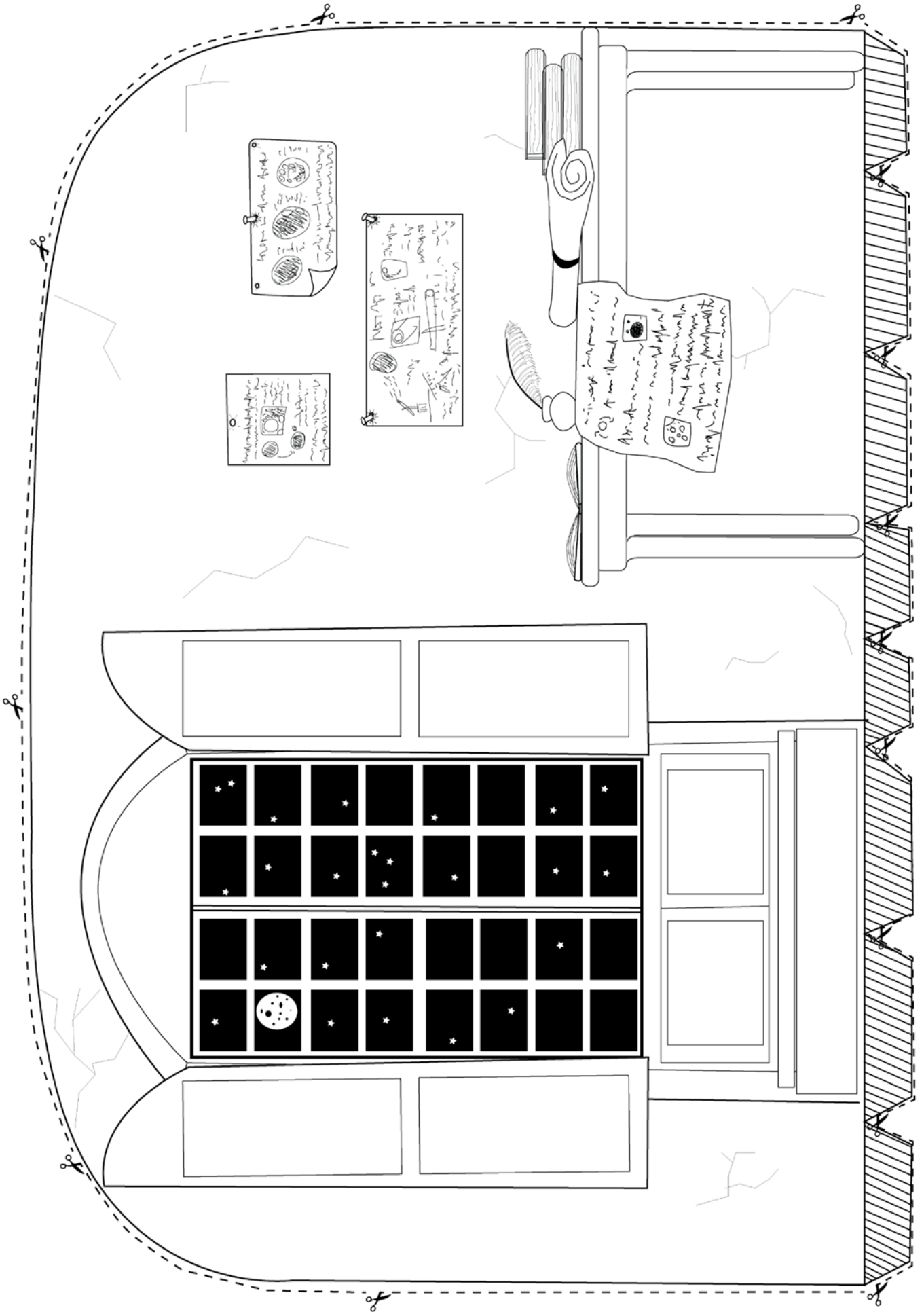
Galileu. In Britannica Escola. Web, 2021. erhältlich bei: <https://escola.britannica.com.br/artigo/Galileu/481341>. Abgerufen unter: 06. juni, 2021.

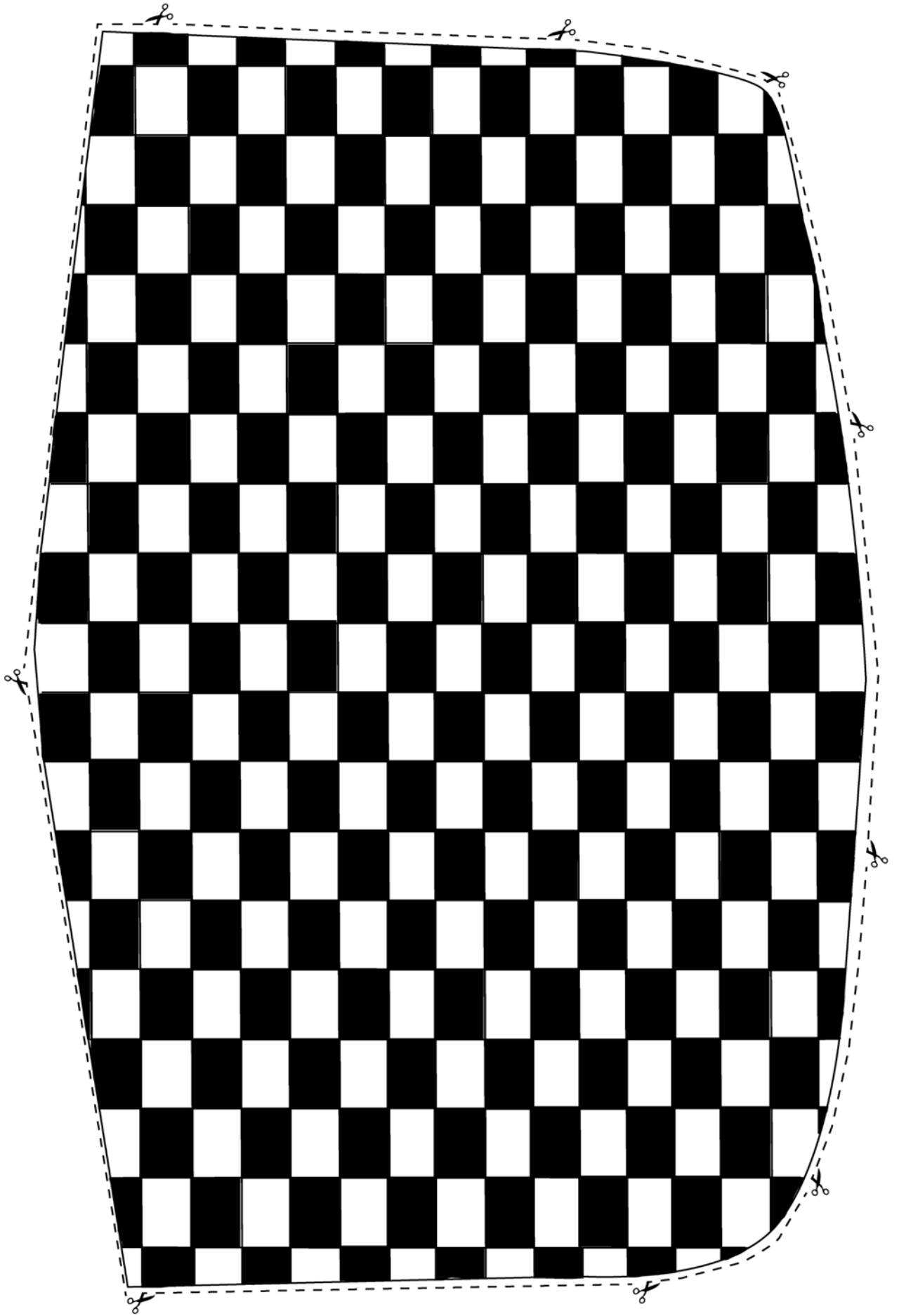
Kuhn, T.S. Dialogue Concerning the Two Chief World Systems—Ptolemaic & Copernican. Galileo Galilei. Translated by Stillman Drake, foreword by Albert Einstein. Univ. California Press, Berkeley, 1953. 496 pp. erhältlich bei: <https://science.sciencemag.org/content/119/3095/546.3>. Abgerufen unter: 06. juni, 2021.

Picazzio, E. 2009. A influência da astronomia na ciência e na humanidade. ComCiência no.112.





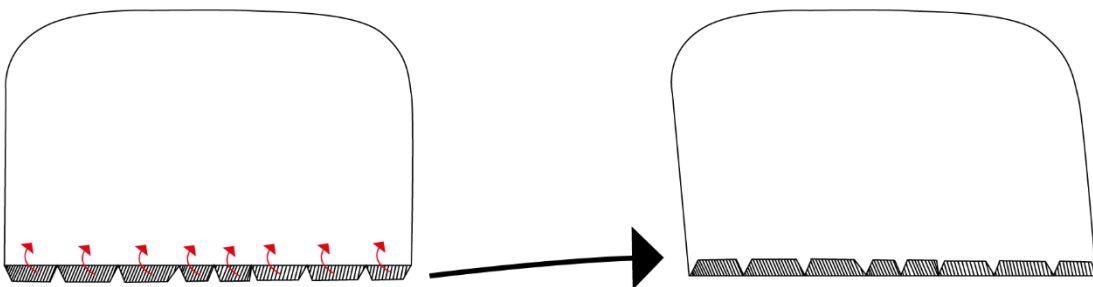




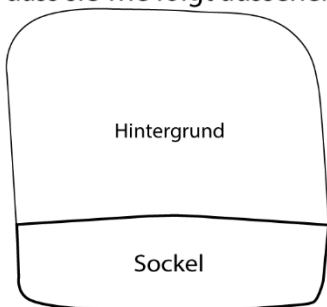
Eureka!

Allgemeine Bauanleitung für das Diorama

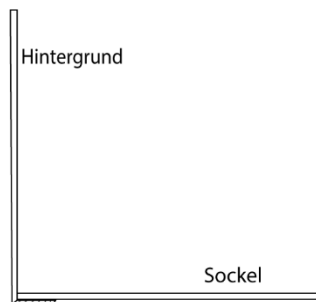
1. Malt alle Teile des Dioramas einschließlich des Sockels und des Hintergrunds, mit denen von Euch gewählten Farben aus;
2. Schneidet alle Teile, den Boden und den Hintergrund, wie durch die folgenden Markierungen angegeben aus: ✂
3. Nehmt die Hintergrundplatte des Dioramas und klappt die Stützlaschen nach vorne, wie unten gezeigt:



4. Gebt Kleber auf die Hintergrund-Stützlaschen und klebt sie auf die Rückseite des Bodens, so dass sie wie folgt aussehen:

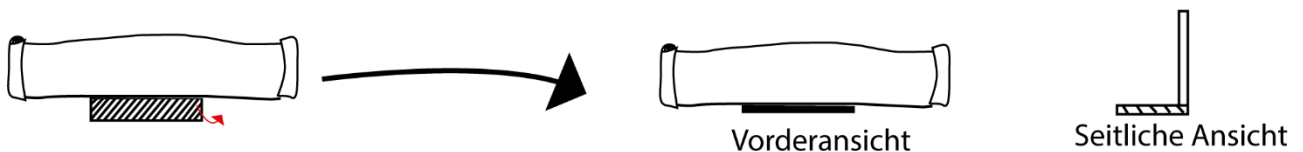


Vorderansicht



Seitliche Ansicht

5. Faltet die Stützlaschen für die einzelnen Teile, die auf das Diorama kommen - wie unten gezeigt - nach unten:



6. Gebt Kleber auf die Stützlaschen der einzelnen Teile, die auf den Dioramaboden kommen, und klebt sie an die gewünschte Stelle.
7. So, Euer Diorama ist fertig!

Tipp: Wenn Euer Diorama nicht fest ist, könnt Ihr einige der Papierstreifen, die von den Ausschnitten übrig geblieben sind, zur Verstärkung der Klebestelle aus Schritt 4 auf der Rückseite des Dioramas verwenden. Ihr könnt auch Klebeband verwenden, wenn Ihr es zu Hause habt.