

ASTRONOMIE IM ISLAM

Astronomie als verbindendes Element zwischen Religion und Wissenschaft

Astronomie - Kurs 2026

Greselius-Gymnasium Bramsche

Name: Falah Ali

Fachlehrer: Herr Riemer

Abgabetermin: 02.03.2026

Ort: 49565, Bramsche

Inhaltsverzeichnis

1. Einführung in das Thema	1
1.1. Warum spielt Astronomie im Islam eine besondere Rolle?	1
1.2. Leitfrage der Facharbeit: Wissenschaft aus Glauben?	2
1.3. Zielsetzung der Arbeit und Persönliche Motivation	2
2. Historischer Hintergrund der Astronomie im islamischen Kulturraum..	3
2.1. Frühislamische Zeit und die Entstehung wissenschaftlicher Zentren.....	3
2.2. Wichtige Gelehrte der islamischen Geschichte	4
2.3. Wissenschaftliche Netzwerke und Austausch zwischen Religionen	5
3. Praktische Anwendungen der Astronomie im religiösen Kontext	6
3.1. Berechnung der Gebetszeiten	6
3.2. Bestimmung der Qibla (Gebetsrichtung zur Kaaba)	6
3.3. Der islamische Mondkalender und die Festlegung von Feiertagen.	7
4. Wunder im Koran im Bereich der Astronomie	8
4.1. Der Ursprung, die Ausdehnung und das Ende des Universums	8
4.2. Sterne, Schwarze Löcher und kosmische Struktur	9
4.3. Kosmische Materie und Leben im Universum	9
5. Astronomie und Philosophie im Islam.....	10
5.1. Kosmische Zeichen als Beweis göttlicher Weisheit	10
5.2. Astronomie als Weg zur Erkenntnis Gottes.....	11
5.3. Integration von Wissenschaft und Metaphysik	11
6. Fazit.....	11
6.1. Beantwortung der Leitfrage: Entsteht Wissenschaft aus Glauben?	11
6.2. Zusammenfassung der wichtigsten Erkenntnisse	12
6.3. Persönliche Reflexion über Religion und Wissenschaft.....	12

1. Einführung in das Thema

Der Blick in den Sternenhimmel hat die Menschen schon immer fasziniert. Sterne, Planeten und andere Himmelskörper werfen bis heute große Fragen auf. Wie ist das Universum entstanden? Gibt es eine bestimmte Ordnung? Und welche Rolle spielt der Mensch darin?¹

Auch im Islam hat die Astronomie eine besondere Bedeutung. Viele religiöse Praktiken stehen im direkten Zusammenhang mit dem Himmel, zum Beispiel die Bestimmung der Gebetszeiten oder des Mondkalenders. Außerdem gibt es im Koran zahlreiche Verse, die sich auf den Himmel und seine Zeichen beziehen.²

Deshalb entwickelte sich die Astronomie im islamischen Kulturraum nicht nur als reine Naturwissenschaft, sondern auch im Zusammenhang mit religiösen, philosophischen und praktischen Fragen. Die Beobachtung des Himmels diente also nicht nur wissenschaftlichem Interesse, sondern auch der Erfüllung religiöser Pflichten und dem Nachdenken über die Schöpfung.³

In dieser Facharbeit wird untersucht, welche Bedeutung die Astronomie im Islam hatte, wie sie sich im Laufe der Geschichte entwickelte und wie Wissenschaft und Glaube dabei zusammenhängen

1.1. Warum spielt Astronomie im Islam eine besondere Rolle?

Die Astronomie hatte im Islam von Anfang an eine besondere Bedeutung, weil sie eng mit religiösen Pflichten verbunden war. Die Zeiten für die fünf täglichen Gebete richten sich nach dem Stand der Sonne. Da sich dieser je nach Jahreszeit und geografischer Lage verändert, mussten die Gebetszeiten genau berechnet werden.⁴

Auch der islamische Kalender basiert auf dem Mondzyklus. Deshalb war die genaue Beobachtung der Mondphasen besonders wichtig, um zum Beispiel den Beginn des Monats Ramadan zu bestimmen. Zusätzlich muss bei jedem Gebet die Gebetsrichtung, die sogenannte Qibla, bestimmt werden. Diese zeigt zur Kaaba in

¹ Vgl. *OHB als Partner der Astronomie*. (2022, 12. September). OHB SE. <https://www.ohb.de/magazin/ohb-als-partner-der-astronomie>

² Vgl. *Astronomical Technology and Religious Practice in Islam*. (o. D.). <https://hmm1.org/stories/series-celestial-astronomical-technology/#:~:text=Astronomical%20observation%20is%20built%20into,Islamic%20tradition%20for%20this%20reality>

³ Vgl. Kerner, R. & Laboratoire de Physique Théorique de la Matière Condensée. (2026). ASTRONOMY IN ISLAMIC WORLD: a EUROPEAN PERSPECTIVE. <https://arxiv.org/html/2601.09899v1#:~:text=Mathematics%20and%20astronomy%20in%20Islamic,scientific%20development%2C%20due%20to%20remarkable>

⁴ Vgl. Burhan, F. & Burhan, F. (2021, 24. Januar). *Astronomy*. Center For Islamic Study. <https://islamic-study.org/astronomy/>

Mekka. Um sich auch aus weit entfernten Regionen festlegen zu können, waren mathematische und astronomische Kenntnisse notwendig.⁵

Aus diesen religiösen Anforderungen entwickelte sich mit der Zeit ein starkes wissenschaftliches Interesse an der Himmelsbeobachtung. Vor allem während der Blütezeit des Islams entstanden bedeutende Zentren der Wissenschaft. In Städten wie Bagdad wurden antike Werke übersetzt, weiterentwickelt und kritisch geprüft. Viele Gelehrte verbesserten astronomische Messmethoden und berechneten unter anderem den Erdumfang sowie geografische Koordinaten sehr genau.⁶

Somit war die Astronomie im islamischen Kulturraum nicht nur eine theoretische Wissenschaft, sondern erfüllte gleichzeitig praktische, religiöse und gesellschaftliche Aufgaben.

1.2. Leitfrage der Facharbeit: Wissenschaft aus Glauben?

Diese Facharbeit beschäftigt sich mit der zentralen Frage: **Entsteht Wissenschaft aus Glauben?** Am Beispiel der Astronomie im Islam soll untersucht werden, inwiefern religiöse Überzeugungen und Pflichten wissenschaftliche Entwicklungen beeinflusst oder sogar gefördert haben.

Dabei wird betrachtet, ob der Glaube vor allem praktische Gründe für Astronomische Berechnungen lieferte, zum Beispiel für Gebetszeiten oder dem Kalender, oder ob er darüber hinaus eine tiefere Motivation zur Erforschung des Universums darstellte. Im Koran wird mehrfach dazu aufgerufen, über die Schöpfung und die Ordnung des Himmels nachzudenken. Diese Aufforderung könnte als geistige Grundlage für wissenschaftliches Arbeiten verstanden werden.⁷

Es stellt sich daher die Frage, ob der Glaube die Neugier auf den Himmel verstärkt hat oder ob sich die Wissenschaft unabhängig von religiösen Vorstellungen entwickelte. Außerdem soll untersucht werden, ob Religion und Naturwissenschaft im historischen Kontext eher im Gegensatz zueinanderstanden oder ob sie sich gegenseitig ergänzt haben.

1.3. Zielsetzung der Arbeit und Persönliche Motivation

Ziel dieser Arbeit ist es, die historische Entwicklung der Astronomie im islamischen Kulturraum darzustellen und zu zeigen, welchen Einfluss sie auf spätere wissenschaftliche Entwicklungen hatte. Dabei soll besonders verdeutlicht werden, welche

⁵ Vgl. (Burhan & Burhan, 2021)

⁶ Vgl. deutschlandfunkkultur.de. (o. D.). *Muslimische Universalgelehrte - Die Blütezeit der Wissenschaften in der islamischen Welt*. Deutschlandfunk Kultur. <https://www.deutschlandfunkkultur.de/muslimische-universalgelehrte-die-blueezeit-der-100.html>

⁷ Vgl. *Koran* (Sure 3, Verse 190-191, Sure 67). (o. D.).

konkreten Beiträge muslimische Gelehrte geleistet haben und wie ihr Wissen später auch die Welt beeinflusste.

Meine persönliche Motivation für die Wahl dieses Themas liegt in meinem Interesse am Islam und an der Frage, wie Religion und Wissenschaft zusammenwirken können. Oft werden diese beiden Bereiche als Gegensätze dargestellt. Die Astronomie im Islam zeigt jedoch, dass religiöse Überzeugungen wissenschaftlichen Fortschritt nicht nur begleiten, sondern sogar anstoßen können.

Ein weiterer Grund für die Themenwahl ist mein eigener persönlicher Hintergrund. Der Islam spielte in meiner Kindheit eine wichtige Rolle und prägte meine Werte sowie mein Verständnis von Religionen. Dadurch entstand früh das Interesse, religiöse Inhalte nicht nur spirituell, sondern auch im historischen und wissenschaftlichen Zusammenhang zu betrachten. Besonders spannend finde ich die Frage, wie Glaube und Wissenschaft sich gegenseitig beeinflussen können. Mit dieser Arbeit möchte ich daher nicht nur historisches Wissen erarbeiten, sondern auch mein eigenes Verständnis für das Zusammenspiel von Religion und wissenschaftlichem Denken vertiefen.

2. Historischer Hintergrund der Astronomie im islamischen Kulturraum

Die Astronomie entwickelte sich im islamischen Kulturraum sehr früh zu einer bedeutenden Wissenschaft. Sie war dabei sowohl durch religiöse als auch durch wissenschaftliche Interessen motiviert, denn genaue Beobachtungen des Himmels waren notwendig, um Gebetszeiten, den islamischen Kalender und die Gebetsrichtung korrekt zu bestimmen. Gleichzeitig entstand ein starkes Interesse an der Erforschung des Universums. So gewann die Astronomie immer mehr an Bedeutung und beeinflusste schließlich die Weiterentwicklung der Wissenschaft in vielen Bereichen.⁸

2.1. Frühislamische Zeit und die Entstehung wissenschaftlicher Zentren

In der frühislamischen Zeit, besonders ab dem 9. Jahrhundert unter der Herrschaft der Abbasiden, wuchs im islamischen Raum das Interesse an Wissenschaft und Bildung stark. In dieser Epoche entstanden wichtige wissenschaftliche Zentren, in denen Wissen gesammelt, übersetzt und weitergegeben wurde.⁹

⁸ Vgl. Nizamoglu, C. & Nizamoglu, C. (2021, 29. Oktober). *Science in the Service of Religion: The Case of Islam*. Muslim Heritage. <https://muslimheritage.com/science-in-the-service-of-religion-the-case-of-islam/#:~:text=organization%20of%20the%20lunar%20calendar%2C,heritage%20of%20the%20Muslim%20peoples>

⁹ Vgl. Sardar, M. (2011, 1. August). *Astronomy and Astrology in the Medieval Islamic World*. The Metropolitan Museum Of Art. <https://www.metmuseum.org/essays/astronomy-and-astrology-in-the-medieval-islamic-world>

Eines der bekanntesten Zentren war das sogenannte „Haus der Weisheit“ in Bagdad. Dort kamen Gelehrte aus verschiedenen Regionen zusammen, um Texte aus unterschiedlichen Sprachen ins Arabische zu übersetzen. Auf diese Weise entstand eine Grundlage für neue Erkenntnisse in Bereichen wie Mathematik, Medizin, Philosophie und vor allem in der Astronomie.¹⁰

Astronomie gehörte zu den zentralen Wissenschaften dieser Zeit. Die Gelehrten beschäftigten sich intensiv mit den Bewegungen von Sternen und Planeten und entwickelten Methoden, um astronomischen Phänomene genau zu berechnen.¹¹

2.2. Wichtige Gelehrte der islamischen Geschichte

Ein herausragender Vertreter der Astronomie war Thabit Ibn Qurra, der in Harran geboren wurde und später in Bagdad wirkte. Er war nicht nur Mathematiker, sondern auch Astronom und Philosoph. Seine Arbeiten halfen dabei, das Verständnis der Bewegungen von Himmelskörpern zu vertiefen und wurden später als Grundlage für astrologische und mathematische Berechnungen genutzt. Auch Ibn-Sina, besser bekannt als Avicenna, war ein Universalgelehrter, der in vielen Wissenschaften tätig war, darunter auch die Astronomie.¹²

Ein weiterer Gelehrter, der in astronomischen Forschungen dieser Zeit eine Rolle spielte, war al-Biruni. Er ermittelte den Radius der Erde mit 99-prozentiger Genauigkeit, mithilfe von trigonometrischen und algebraischen Gleichungen. Er war seiner Zeit im weiten voraus und gilt somit als besonders wichtig für dieses Zeitalter.¹³

Die astronomische Forschung im frühen islamischen Raum war eng verknüpft mit den wissenschaftlichen Zentren und Einrichtungen wie dem Haus der Weisheit. Durch das Sammeln, Übersetzen, und Weiterentwickeln von Wissen aus verschiedenen Kulturen trugen die islamischen Gelehrten wesentlich dazu bei, dass Astronomie und verwandte Wissenschaften in dieser „Blütezeit“ eine zentrale Stellung einnahmen und später auch in anderen Teilen der Welt wieder aufgegriffen wurden.¹⁴

¹⁰ Vgl. Wikipedia contributors. (2026b, Januar 17). *Astronomy in the medieval Islamic world* - Wikipedia. https://en.wikipedia.org/wiki/Astronomy_in_the_medieval_Islamic_world#:~:text=The%20House%20of%20Wisdom%20,10

¹¹ Vgl. Wikipedia contributors. (2026c, Februar 26). *House of Wisdom* - Wikipedia. https://en.wikipedia.org/wiki/House_of_Wisdom#:~:text=centuries%2C%20such%20as%20al,Hikma%20%28literally%2C%20%22Storehouse%20of

¹² Vgl. (deutschlandfunkkultur.de, o. D.)

¹³ Altun, B. (2020, 5. Juli). Al-Biruni: Universalgenie aus dem goldenen Zeitalter des Islam. *TRT Deutsch*. <https://www.trtdeutsch.com/article/2121328>

¹⁴ Vgl. (Wikipedia contributors, 2026c)

2.3. Wissenschaftliche Netzwerke und Austausch zwischen Religionen

Die Astronomie im islamischen Kulturraum entwickelte sich nicht isoliert, sondern im intensiven Austausch zwischen unterschiedlichen religiösen und kulturellen Gruppen. In den wissenschaftlichen Zentren arbeiteten Gelehrte verschiedener Herkunft zusammen. Muslime, Christen und Juden arbeiteten gemeinsam an wissenschaftlichen Projekten. Besonders im Haus der Weisheit kamen die Gelehrten unterschiedlicher Herkunft zusammen, um antike Schriften zu übersetzen und weiterzuentwickeln. Dieses Zentrum wurde zu einem Ort intellektuellen Austauschs, an dem Wissen nicht nach religiöser Zugehörigkeit getrennt, sondern gemeinsam erforscht wurde.¹⁵



1 Gelehrte in einer abbasidischen Bibliothek in Bagdad. Illustration von Yahyá al-Wasiti, 1237. (Quelle: https://de.wikipedia.org/wiki/Haus_der>Weisheit_%28Bagdad%29#/media/Datei:Maqamat_hariri.jpg)

Die Zusammenarbeit verschiedener Religionsgemeinschaften spielte eine entscheidende Rolle bei der Weitergabe antiken Wissens. Viele der griechischen Werke, etwa zur Astronomie und Mathematik, waren zuvor in syrischer oder persischer Tradition bewahrt worden. Gelehrte verschiedener Glaubensrichtungen wirkten als Übersetzer und Vermittler zwischen unterschiedlichen Herkunft und trugen dazu bei, dass das Wissen in arabischer Sprache zugänglich wurde. Dabei blieb es nicht bei einer reinen Übertragung. Die Texte wurden kommentiert, kritisch geprüft und durch Beobachtungen ergänzt.¹⁶

Durch diese wissenschaftlichen Netzwerke entstand ein weitreichender Austauschraum, der sich von Bagdad bis nach Zentralasien erstreckte. Astronomische Erkenntnisse verbreiteten sich entlang dieser Verbindung und wurden weiterentwickelt. Der interreligiöse Dialog war somit kein Randphänomen, sondern ein grundlegender Bestandteil der wissenschaftlichen Blüte im islamischen Kulturraum. Gerade diese Offenheit zwischen unterschiedlichen religiösen und kulturellen Traditionen trug wesentlich dazu bei, dass sich die Astronomie zu einer führenden Wissenschaft ihrer Zeit entwickeln konnte.¹⁷

¹⁵ Vgl. Kampouris, N. & Kampouris, N. (2025, 15. Oktober). *How Ancient Greek Knowledge Reached the Western World Through the Islamic Golden Age*. GreekReporter.com. <https://greekreporter.com/2025/10/15/ancient-greek-knowledge-reach-western-world-islamic-golden-age/>

¹⁶ Vgl. Elhafez, S. & Elhafez, S. (2019b, Mai 24). *The House of Wisdom: Interdisciplinarity in the Golden Age of the Arab-Islamic Empire*. THINK.IAFOR.ORG. <https://think.iafor.org/the-house-of-wisdom-interdisciplinarity-in-the-golden-age-of-the-arab-islamic-empire/#:~:text=%E2%80%9D>

¹⁷ (Elhafez & Elhafez, 2019)

3. Praktische Anwendungen der Astronomie im religiösen Kontext

Die Bestimmung der islamischen Gebetszeiten ist eine der wichtigsten praktischen Anwendungen der Astronomie im religiösen Alltag. Die fünf täglichen Gebete orientieren sich an genau definierten Sonnenständen, was präzise Kenntnisse der Himmelsmechanik erfordert. Bereits in der frühen islamischen Zivilisation entwickelte sich ein eigener Zweig der Astronomie, der sich unter anderem mit Zeitbestimmung und Kalenderwesen beschäftigte.¹⁸

3.1. Berechnung der Gebetszeiten

Die Gebetszeiten basieren auf klar definierten astronomischen Ereignissen. Fajr beginnt mit der Monddämmerung, Dhuhr nach dem Durchgang der Sonne durch den lokalen Meridian, Asr bei einer bestimmten Schattenlänge, Maghrib direkt nach dem Sonnenuntergang und Isha nach dem Verschwinden der astronomischen Dämmerung. Für die Berechnung müssen mehrere Aspekte wie z.B. geographische Koordinaten, Sonnendeklination, Zeitgleichung, usw. berücksichtigt werden.¹⁹

Heute erfolgen die Berechnungen überwiegend digital, basierend auf standardisierten Sonnenbahnmodellen. Verschiedene Organisationen definieren unterschiedliche Dämmerungswinkel, wodurch regionale Unterschiede entstehen. Die Gebetszeiten zeigen eindrucksvoll, wie Astronomie konkrete gesellschaftliche und religiöse Funktionen erfüllt.^{20 21}

3.2. Bestimmung der Qibla (Gebetsrichtung zur Kaaba)

Die Bestimmung der Qibla, der Gebetsrichtung nach Mekka, ist ein weiteres klassisches Beispiel für die Anwendung astronomischer Kenntnisse im religiösen Alltag. Muslime müssen im Gebet Richtung des Gotteshauses (Kaaba), welches in Mekka liegt ausgerichtet sein, unabhängig davon, wo sie sich auf der Erde befinden.

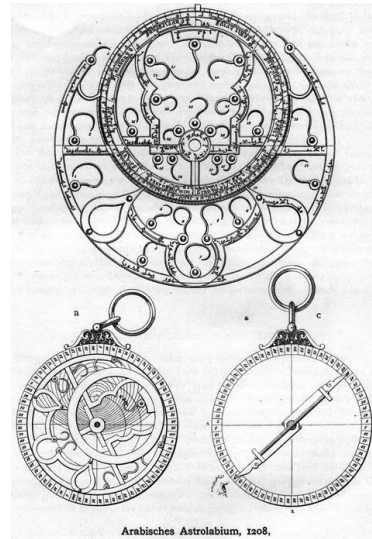
¹⁸ Vgl. (Nizamoglu & Nizamoglu, 2021)

¹⁹ Vgl. *Erklärung zur Berechnung der Gebetszeiten - Lichter der Erkenntnis*. (o. D.). <https://lichterdererkenntnis.de/erklarung-zur-berechnung-der-gebetszeiten/>

²⁰ Vgl. Vgl. Yau, H. (2026, 19. Februar). How Islamic prayer times are calculated. *Time.now*. <https://time.now/articles/how-islamic-prayer-times-are-calculated/>

²¹ Vgl. *Prayer Times Calculation | Pray Times!* (o. D.). <https://praytimes.org/docs/calculation#:~:text=Convention%20Fajr%20Angle%20Isha%20Angle,Research%20Institute%2C%20Qum%2016%2014>

Historisch berechneten islamische Gelehrte die Qibla mithilfe von geografischen Koordinaten, Breitengraden und Längengraden von Städten und der Kaaba. Frühere Methoden nutzten astronomische Instrumente wie Astrolabien, Sonnenuhren und Sternbeobachtungen, um Breitengrad und Längengrad exakt zu bestimmen. Ein Astrolabium ist ein historisches astronomisches Instrument, mit dem man die Position von Sternen bestimmen sowie Zeit und Himmelsrichtungen berechnen konnte. Es war besonders relevant im islamischen Kulturraum, da es zur Bestimmung der Gebetszeiten und Qibla genutzt wurde.^{22 23}



2 Arabisches Astrolabium um 1208. (Quelle: <https://de.wikipedia.org/wiki/Astrolabium#/media/Datei:Astrolabium.jpg>)

Heute werden Qibla Richtungen ebenfalls digital berechnet, basierend auf präzisen Koordinaten. Diese modernen Berechnungen verwenden die Kugelgestalt der Erde, sodass die Richtung zur Kaaba weltweit auf wenige Grad genau bestimmt werden kann. Die Verbindung zwischen Astronomie und religiöser Praxis sind hier besonders anschaulich. Präzise Himmelsbeobachtungen und Mathematik ermöglichen die korrekte Ausrichtung des Gebetes, auch über große Entfernungen hinweg.²⁴

3.3. Der islamische Mondkalender und die Festlegung von Feiertagen.

Der islamische Kalender auch Hijri-Kalender genannt, ist ein reiner Mondkalender. Das Jahr richtet sich nach den Phasen des Mondes, nicht nach der Sonne, und ein Monat beginnt mit der Sichtung der Neumondsichel. Ein Mondmonat dauert etwa 29,5 Tage wodurch das islamische Jahr rund 11 Tage kürzer ist als das Sonnenjahr. Dieser Kalender spielte eine zentrale Rolle bei der Festlegung der wichtigsten islamischen Feiertage.²⁵

Heute kombinieren viele Länder sowohl die traditionelle Beobachtung als auch astronomische Berechnungen. Digitale Berechnungen berücksichtigen geografische Koordinaten, den Mondwinkel und die Wahrscheinlichkeit der Sichtbarkeit. So

²² Vgl. Admin & Admin. (2014, 5. April). Muslime und die Astronomie - Bund für islamische Bildung. *Bund für islamische Bildung* - <https://bufib.de/muslime-und-die-astronomie/>

²³ Vgl. Astrolabium: Landesmuseum Mainz :: *museum-digital:rheinland-pfalz*. (2025, 5. Februar). <https://rlp.museum-digital.de/object/8171#:~:text=Beschreibung,und%20sind%20Vorl%C3%A4ufer%20des%20Sextanten>.

²⁴ Vgl. Yau, H. (2026b, Februar 20). Finding Qibla Direction for Prayer. *Time.now*. <https://time.now/articles/qibla-direction/>

²⁵ Vgl. United Kingdom Islamic Mission. (2026, 12. Januar). Why does Islam follow the lunar calendar? <https://www.ukim.org/media-centre/latest-news-&-updates/why-does-islam-follow-the-lunar-calendar/>

lassen sich Ramadan und die Feste zuverlässig planen, auch wenn die tatsächliche Sichtung von der Natur abhängt.²⁶

Der islamische Mondkalender zeigt deutlich, wie Astronomie direkten Einfluss auf religiöse Praxis hat. Durch präzise Beobachtungen und Berechnungen können wichtige Feste zeitlich festgelegt werden, was sowohl spirituell als auch organisatorisch von großer Bedeutung ist.

4. Wunder im Koran im Bereich der Astronomie

Im islamischen Verständnis gilt der Koran nicht nur als Religiöses Offenbarungsbuch, sondern auch als Zeichen göttlicher Allwissenheit. In Bezug auf die Astronomie werden bestimmte Verse als Hinweis auf kosmische Phänomene verstanden, die erst viele Jahrhunderte später wissenschaftlich erforscht wurden. Im Folgenden werden zentrale Beispiele dargestellt. Dabei werden die Aussagen in sachlicher Form erläutert und mit heutigen astronomischen Erkenntnissen in Beziehung gesetzt.²⁷

4.1. Der Ursprung, die Ausdehnung und das Ende des Universums

Ein wesentliches Thema ist der Ursprung des Universums. Der Koran beschreibt, dass Himmel und Erde ursprünglich eine zusammenhängende Einheit waren und anschließend getrennt wurden. Diese Darstellung wird mit dem modernen kosmologischen Modell verglichen, nachdem das Universum aus einem einzigen, dichten Anfangszustand hervorging. Die Trennung wird als Parallele zur Entstehung des Universums interpretiert.²⁸

Darüber hinaus wird im Koran erwähnt, dass der Himmel erschaffen und ausge dehnt wurde. Diese Formulierung wird mit der wissenschaftlichen Entdeckung der Expansion des Universums in Verbindung gebracht. Astronomische Beobachtungen zeigen, dass sich Galaxien voneinander entfernen, was als Hinweis auf eine fortlaufende Ausdehnung des Raums gilt. Die Übereinstimmung zwischen dieser Beschreibung und modernen Erkenntnissen wird als bemerkenswert hervorgehoben.²⁹

²⁶ Vgl. Ilyas, U. & Ilyas, U. (2025, 6. April). *Mondsichtung: Wie der Beginn (und Ende) des Ramadan bestimmt wird*. Revue der Religionen. <https://www.revue.derreligionen.de/mondsichtung-wie-der-beginn-des-ramadan-bestimmt-wird/#:~:text=Anforderungen%20f%C3%BCr%20die%20Sichtbarkeit%20der,minimale%20Elongation%207%2C7%20Grad>.

²⁷ Vgl. Administrator. (o. D.). *Der Koran offenbart zehn erstaunliche universelle Wahrheiten*. https://kaheel7.com/de/index.php?option=com_content&view=article&id=77:der-koran-offenbart-zehn-erstaunliche-universelle-wahrheiten-&catid=35:wunder-des-universums&Itemid=54

²⁸ Vgl. ebd.

²⁹ Vgl. ebd.

Auch das mögliche Ende des Universums wird angesprochen. Der Koran spricht davon, dass der Himmel eines Tages zusammengerollt werde. Diese Aussage wird mit kosmologischen Theorien verglichen, die ein zukünftiges Ende oder eine grundlegende Umwandlung des Universums beschreiben. Damit umfasst die Darstellung im Koran nach dieser Deutung sowohl den Anfang als auch die Entwicklung und das mögliche Ende des Kosmos.³⁰

4.2. Sterne, Schwarze Löcher und kosmische Struktur

Ein weiteres Feld betrifft besondere Himmelsobjekte. Der Koran erwähnt Sterne, die sich verbergen oder verschwinden. Diese Beschreibung wird als Hinweise auf schwarze Löcher verstanden. Schwarze Löcher sind astronomische Objekte mit einer so starken Gravitation, dass selbst Licht ihnen nicht entkommen kann. Ihre Unsichtbarkeit und ihre enorme Wirkung werden als Übereinstimmung mit der koranischen Darstellung gesehen.³¹

Zudem wird von einem „klopfenden“ oder „durchdringenden“ Stern gesprochen. Diese Beschreibung wird mit Pulsaren in Verbindung gebracht. Pulsare sind rotierende Neutronensterne, die in regelmäßigen Abständen Strahlungsimpulse aussenden. Dieses rhythmische Signal kann als eine Art Klopfen verstanden werden, was als erstaunliche sprachliche Parallele gewertet wird.³²

Auch die großräumige Struktur des Universums wird thematisiert. Moderne wissenschaftliche Untersuchungen zeigen, dass Galaxien in netzartigen Strukturen angeordnet sind, die an ein kosmisches Gewebe erinnern. Eine entsprechende koranische Beschreibung des Himmels wird als Hinweis auf eine geordnete und strukturierte Anordnung interpretiert.³³

4.3. Kosmische Materie und Leben im Universum

Ein weiterer Aspekt betrifft die Beschaffenheit des frühen Universums. Im Koran wird erwähnt, dass sich der Himmel in einem Zustand von „Rauch“ befand. Was diese Aussage wird mit der wissenschaftlichen Erkenntnis verglichen, dass das frühe Universum aus gasförmiger Materie bestand. Der Begriff „Rauch“ wird dabei als Beschreibung einer diffusen, wolkenartigen Materie verstanden.³⁴

Darüber hinaus wird im Koran angedeutet, dass Gott Lebewesen nicht nur auf der Erde, sondern auch in den Himmeln erschaffen hat. Dies wird als Hinweis auf die

³⁰ Vgl. Administrator. (o. D.). Der Koran offenbart zehn erstaunliche universelle Wahrheiten

³¹ Vgl. ebd.

³² Vgl. ebd.

³³ Vgl. ebd.

³⁴ Vgl. ebd.

Möglichkeit außerirdischen Lebens interpretiert. Die moderne Astronomie beschäftigt sich ebenfalls mit der Frage, ob es außerhalb der Erde Leben geben könnte, beispielsweise auf anderen Planeten.³⁵

Schließlich wird auf unsichtbare Bestandteile des Universums hingewiesen. In der heutigen Kosmologie spielt die Dunkle Materie eine bedeutende Rolle, da sie einen großen Teil der Masse des Universums ausmacht, obwohl sie nicht direkt beobachtbar ist. Entsprechende Koranische Aussagen über die gewaltige und für den Menschen nicht vollständig erkennbare Struktur des Himmels werden in diesem Zusammenhang als bemerkenswert betrachtet.³⁶

Zusammenfassend werden verschiedene astronomische Phänomene, vom Ursprung des Universums, über besondere Sterne, bis hin zur Struktur des Kosmos, als Zeichen göttlicher Offenbarung interpretiert. Die dargestellten Parallelen zwischen koranischen Aussagen und modernen wissenschaftlichen Erkenntnissen werden als „wissenschaftliche Wunder“ verstanden. Dabei handelt es sich um eine religiös geprägte Deutung, die versucht, Glaubensaussagen mit naturwissenschaftlichen Ergebnissen in Beziehung zu setzen.³⁷

5. Astronomie und Philosophie im Islam

Die Astronomie im Islam war nicht nur eine praktische Wissenschaft, sondern hatte auch eine tiefere philosophische und metaphysische Dimension. Himmelsbeobachtungen wurden häufig als Mittel verstanden, die Ordnung des Universums zu erkennen und damit die Weisheit Gottes zu erfassen. Dieses Kapitel beleuchtet, wie astronomische Erkenntnisse in der islamischen Philosophie interpretiert wurden und welchen Einfluss sie auf das metaphysische Denken hatten.

5.1. Kosmische Zeichen als Beweis göttlicher Weisheit

Im islamischen Denken werden Himmelskörper und ihre Bewegungen als Zeichen Gottes verstanden. Die regelmäßigen Bahnen von Sonne, Mond und Sternen dienen nicht nur astronomischen Zwecken, sondern sollen auch die Menschen auf die Ordnung und Harmonie der Schöpfung aufmerksam machen. Koranverse, die Himmel, Sterne und Planeten erwähnen, gelten als Hinweis darauf, dass das Universum geordnet und planmäßig erschaffen wurde. Das Studium der Astronomie

³⁵ Vgl. Administrator. (o. D.). Der Koran offenbart zehn erstaunliche universelle Wahrheiten

³⁶ Vgl. ebd.

³⁷ Vgl. *Der Islam leitet die Menschheit an, die Zeichen Allahs zu erkennen*. (o. D.). Arab News. <https://www.arabnews.com/islam-perspective/news/753501#:~:text=God's%20signs%20in%20nature%20are,for%20you%20in%20the%20earth.&text=In%20the%20Qur'an%2C%20God%20invites%20men%20of%20understanding%20to,%E2%80%9Ca%20miracle%20of%20nature.%E2%80%9D&text=As%20we%20see%20in%20these,a%20sign%20of%20this%20creation.>

ermöglicht somit zugleich eine philosophische und spirituelle Reflexion über die göttliche Weisheit und den Platz des Menschen im Kosmos.³⁸

5.2. Astronomie als Weg zur Erkenntnis Gottes

Muslimische Philosophen und Gelehrte betrachteten die Astronomie als Werkzeug, um metaphysische Fragen zu untersuchen. Die Zyklen von Sonne, Mond und Planeten zeigen Gesetzmäßigkeit und Planmäßigkeit im Universum. Diese Beobachtungen führten zu der Auffassung, dass die Erforschung des Kosmos nicht nur wissenschaftlich relevant ist, sondern auch die Erkenntnis göttlicher Ordnung unterstützt. Astronomische Studien wurden daher als eine Verbindung von rationaler Analyse und spirituellem Nachdenken verstanden.³⁹

5.3. Integration von Wissenschaft und Metaphysik

In der islamischen Tradition wurden wissenschaftliche Methoden nicht als Gegensatz zur Religion gesehen, sondern als Ergänzung zur spirituellen Erkenntnis. Astronomische Berechnungen wurden mit philosophischen Überlegungen verknüpft, etwa bei der Bewegung der Planeten oder der Ordnung der Himmelsphären. Diese integrative Sichtweise ermöglichte es, das Universum sowohl empirisch zu erforschen als auch als metaphysisches Symbol göttlicher Ordnung zu interpretieren. So entstand eine harmonische Verbindung von Wissenschaft, Philosophie und Religion, die die astronomische Forschung im islamischen Kulturraum prägte.^{40 41}

6. Fazit

Das abschließende Kapitel fasst die Erkenntnisse der Arbeit zusammen, beantwortet die Leitfrage und reflektiert den Zusammenhang zwischen Religion und Wissenschaft aus persönlicher Perspektive.

6.1. Beantwortung der Leitfrage: Entsteht Wissenschaft aus Glauben?

Die Untersuchung zeigt, dass Wissenschaft und Glauben im islamischen Kontext nicht als Gegensätze verstanden werden müssen. Historisch betrachtet wurden astronomische Erkenntnisse oft durch religiöse Motivation angestoßen, um Gebetszeiten, Qibla oder den islamischen Mondkalender genau bestimmen zu können.

³⁸ Vgl. *Celestial Signs in the Qur'an: A Spiritual and Scientific Reflection*. (2025, 9. April). The Glorious Quran And Science. <https://theguran.love/2025/04/08/celestial-signs-in-the-quran-a-spiritual-and-scientific-reflection-2/#:~:text=1.,design%2C%20encouraging%20gratitude%20and%20faith>.

³⁹ Vgl. *Planeten und Umlaufbahnen*. (o. D.). Quran Gallery App. <https://qurangallery.app/topics/planets-orbits-quran-celestial-motion>

⁴⁰ Vgl. *Science in Islamic philosophy*. (o. D.). <https://www.muslimphilosophy.com/ip/rep/H016.htm>

⁴¹ Vgl. *Arabic and Islamic Psychology and Philosophy of Mind* (Stanford Encyclopedia of Philosophy). (2012, 29. Mai). <https://plato.stanford.edu/entries/arabic-islamic-mind/#toc>

Gleichzeitig zeigt die Betrachtung der Koranverse, dass die Reflexion über Himmel, Sterne und Universum sowohl spirituell als auch rational angelegt ist. Wissenschaft entsteht also nicht direkt aus Glauben, aber im islamischen Kulturraum förderte der Glaube die Beobachtung und Erforschung des Kosmos. Glaube und Wissenschaft wurden hier als zusammenwirkende Wege gesehen, um die Welt zu verstehen und göttliche Ordnung zu erkennen.

6.2. Zusammenfassung der wichtigsten Erkenntnisse

In dieser Facharbeit wurden mehrere zentrale Punkte deutlich. Zunächst zeigt die Geschichte der Astronomie im Islam, dass sie sowohl durch religiöse Anforderungen als auch durch Neugier auf die Natur geprägt war. Bedeutende Gelehrte entwickelten Methoden und Instrumente, die sowohl durch religiöse Zwecke als auch für die wissenschaftliche Forschung wichtig waren.

Die Arbeit zeigt außerdem, dass astronomisches Wissen eng mit der Religion verbunden war. Die Beobachtung des Himmels wurde genutzt, um Gebetszeiten zu berechnen, die Qibla zu bestimmen, den Mondkalender zu erstellen und islamische Feiertage festzulegen. Religion förderte so die systematische Erforschung des Himmels.

Auch die Koranverse, die als „Wunder“ der Astronomie verstanden werden, spielen eine Rolle. Aussagen über den Ursprung und die Ausdehnung des Universums, über Sterne, Schwarze Löcher und Pulsare zeigen, dass der Koran die kosmische Ordnung beschreibt. Diese Verse regen zum Nachdenken über die Natur und die Weisheit Gottes an.

Schließlich wird deutlich, dass Astronomie im Islam nicht nur praktisch war, sondern auch der philosophischen und spirituellen Reflexion diente. Wissenschaftliche Beobachtung und metaphysisches Denken ergänzten sich, sodass das Studium des Himmels sowohl rational als auch spirituell genutzt wurde.

6.3. Persönliche Reflexion über Religion und Wissenschaft

Die Beschäftigung mit dem Thema hat gezeigt, dass Religion und Wissenschaft im islamischen Kontext nicht zwingend im Widerspruch stehen. Vielmehr können sie sich gegenseitig ergänzen. Die religiöse Motivation, Himmel und Planeten zu beobachten, führte zur Entwicklung präziser Methoden und Instrumente, die auch unabhängig von religiösen Zwecken wissenschaftlich wertvoll waren. Religion bot Orientierung, Sinn und ethische Rahmenbedingungen, während die wissenschaftliche Beobachtung konkrete Daten und analytische Erkenntnisse lieferte.

Mir persönlich hat die Arbeit verdeutlicht, dass die Grenzen zwischen Glauben und wissenschaftlicher Erkenntnis oft fließend sind. Wissenschaft liefert Erklärungen und Gesetzmäßigkeiten, während Religion die philosophische und metaphysische Dimension eröffnet in der das Universum als Zeichen göttlicher Ordnung gedeutet wird. Die Auseinandersetzung mit Astronomie im Islam zeigt, dass rationales Denken und spirituelle Reflexionen nebeneinander bestehen können und sich gegenseitig bereichern. Dieses Verständnis regt dazu an, sowohl die Natur mit wissenschaftlicher Präzision zu erforschen als auch über ihre Bedeutung im größeren kosmischen und spirituellen Zusammenhang nachzudenken.

Literaturverzeichnis

Schriftliche Quellen:

- Koran (Sure 3, Verse 190-191, Sure 67). (o. D.).

Elektronische Quellen:

- Admin & Admin. (2014, 5. April). Muslime und die Astronomie - Bund für islamische Bildung. Bund für islamische Bildung -. <https://bufib.de/muslime-und-die-astronomie/>
- Administrator. (o. D.). Der Koran offenbart zehn erstaunliche universelle Wahrheiten. https://kaheel7.com/de/index.php?option=com_content&view=article&id=77:der-koran-offenbart-zehn-erstaunliche-universelle-wahrheiten-&catid=35:wunder-des-universums&Itemid=54
- Altun, B. (2020, 5. Juli). Al-Biruni: Universalgenie aus dem goldenen Zeitalter des Islam. TRT Deutsch. <https://www.trtdeutsch.com/article/2121328>
- Arabic and Islamic Psychology and Philosophy of Mind (Stanford Encyclopedia of Philosophy). (2012, 29. Mai). <https://plato.stanford.edu/entries/arabic-islamic-mind/#toc>
- Astronomical Technology and Religious Practice in Islam. (o. D.). <https://hmml.org/stories/series-celestial-astronomical-technology/#:~:text=Astronomical%20observation%20is%20built%20into,Is-lamic%20tradition%20for%20this%20reality>
- Astrolabium: Landesmuseum Mainz : museum-digital:rheinland-pfalz. (2025, 5. Februar). <https://rlp.museum-digital.de/object/81711#:~:text=Beschreibung,und%20sind%20Vorl%C3%A4ufer%20des%20Sextanten>
- Burhan, F. & Burhan, F. (2021, 24. Januar). Astronomy. Center For Islamic Study. <https://islamic-study.org/astronomy/>
- Celestial Signs in the Qur'an: A Spiritual and Scientific Reflection. (2025, 9. April). The Glorious Quran And Science. <https://thequran.love/2025/04/08/celestial-signs-in-the-quran-a-spiritual-and-scientific-reflection-2/#:~:text=1..design%2C%20encouraging%20gratitude%20and%20faith>
- Deutschlandfunkkultur.de. (o. D.). Muslimische Universalgelehrte - Die Blütezeit der Wissenschaften in der islamischen Welt. Deutschlandfunk Kultur. <https://www.deutschlandfunkkultur.de/muslimische-universalgelehrte-die-blutezeit-der-100.html>
- Der Islam leitet die Menschheit an, die Zeichen Allahs zu erkennen. (o. D.). Arab-News. <https://www.arabnews.com/islam-perspective/news/753501#:~:text=God's%20signs%20in%20nature%20are,for%20you%20in%20the%20earth.&text=In%20the%20Qur'an%2C%20God%20invites%20men%20of%20under-standing%20to,%E2%80%9Ca%20miracle%20of%20nature.%E2%80%9D&text=As%20we%20see%20in%20these,a%20sign%20of%20this%20creation>
- Elhafez, S. & Elhafez, S. (2019b, Mai 24). The House of Wisdom: Interdisciplinarity in the Golden Age of the Arab-Islamic Empire. THINK.IAFOR.ORG. <https://think.iafor.org/the-house-of-wisdom-interdisciplinarity-in-the-golden-age-of-the-arab-islamic-empire/#:~:text=%E2%80%9D>
- Erklärung zur Berechnung der Gebetszeiten - Lichter der Erkenntnis. (o. D.). <https://lichterdererkenntnis.de/erklarung-zur-berechnung-der-gebetszeiten/>
- Ilyas, U. & Ilyas, U. (2025, 6. April). Mondsichtung: Wie der Beginn (und Ende) des Ramadan bestimmt wird. Revue der Religionen. <https://www.revuederreligionen.de/mondsichtung-wie-der-beginn-des-ramadan-bestimmt-wird/#:~:text=Anforderungen%20f%C3%BCr%20die%20Sichtbarkeit%20der,minimale%20Elongation%207%2C7%20Grad>
- Kampouris, N. & Kampouris, N. (2025, 15. Oktober). How Ancient Greek Knowledge Reached the Western World Through the Islamic Golden Age. GreekReporter.com. <https://greekreporter.com/2025/10/15/ancient-greek-knowledge-reach-western-world-islamic-golden-age/>

- Kerner, R. & Laboratoire de Physique Théorique de la Matière Condensée. (2026). Astronomy in islamic world: a european perspective. <https://arxiv.org/html/2601.09899v1#:~:text=Mathematics%20and%20astronomy%20in%20Islamic,scientific%20development%2C%20due%20to%20remarkable>
- Nizamoglu, C. & Nizamoglu, C. (2021, 29. Oktober). Science in the Service of Religion: The Case of Islam. Muslim Heritage. <https://muslimheritage.com/science-in-the-service-of-religion-the-case-of-islam/#:~:text=organization%20of%20the%20lunar%20calendar%2C,heritage%20of%20the%20Muslim%20peoples>
- OHB als Partner der Astronomie. (2022, 12. September). OHB SE. <https://www.ohb.de/magazin/ohb-als-partner-der-astronomie>
- Planeten und Umlaufbahnen. (o. D.). Quran Gallery App. <https://qurangallery.app/topics/planets-orbits-quran-celestial-motion>
- Prayer Times Calculation | Pray Times! (o. D.). <https://praytimes.org/docs/calculation#:~:text=Convention%20Fajr%20Angle%20Isha%20Angle,Research%20Institute%2C%20Qum%2016%2014>
- Sardar, M. (2011, 1. August). Astronomy and Astrology in the Medieval Islamic World. The Metropolitan Museum Of Art. <https://www.metmuseum.org/essays/astronomy-and-astrology-in-the-medieval-islamic-world>
- Science in Islamic philosophy. (o. D.). <https://www.muslimphilosophy.com/ip/rep/H016.htm>
- United Kingdom Islamic Mission. (2026, 12. Januar). Why does Islam follow the lunar calendar? <https://www.ukim.org/media-centre/latest-news-&-updates/why-does-islam-follow-the-lunar-calendar/>
- Wikipedia contributors. (2026b, Januar 17). Astronomy in the medieval Islamic world - Wikipedia. https://en.wikipedia.org/wiki/Astronomy_in_the_medieval_Islamic_world#:~:text=The%20House%20of%20Wisdom%20,10
- Wikipedia contributors. (2026c, Februar 26). House of Wisdom - Wikipedia. https://en.wikipedia.org/wiki/House_of_Wisdom#:~:text=centuries%2C%20such%20as%20al,Hikma%20%28literally%2C%20%22Storehouse%20of
- Yau, H. (2026, 19. Februar). How Islamic prayer times are calculated. Time.now. <https://time.now/articles/how-islamic-prayer-times-are-calculated/>
- Yau, H. (2026b, Februar 20). Finding Qibla Direction for Prayer. Time.now. <https://time.now/articles/qibla-direction/>

Sämtliche Quellen wurden zuletzt aufgerufen am 01.03.2026

Abbildungsverzeichnis

1 Wikipedia-Autoren. (2004, 27. September). <i>Haus der Weisheit (Bagdad)</i> . Weisheit_%28Bagdad%29#/media/Datei:Maqamat_hariri.jpg">https://de.wikipedia.org/wiki/Haus der Weisheit %28Bagdad%29#/media/Datei:Maqamat hariri.jpg	5
2 Wikipedia-Autoren. (2003, 12. Mai). <i>Astrolabium</i> . https://de.wikipedia.org/wiki/Astrolabium#/media/Datei:Astrolabium.jpg	7

Versicherung der selbstständigen Erarbeitung und Anfertigung der Facharbeit

Hiermit versichere ich, dass ich die Arbeit selbstständig angefertigt, keine anderen als die angegebenen Hilfsmittel benutzt und die Stellen der Facharbeit, die im Wortlaut oder im wesentlichen Inhalt aus anderen Werken (auch aus dem Internet) entnommen wurden, mit genauer Quellengabe kenntlich gemacht habe. Verwendete Informationen aus dem Internet sind nach Absprache mit der Fachlehrerin bzw. dem Fachlehrer vollständig im Ausdruck zur Verfügung zu stellen.

Bramsche, den

Unterschrift der Schülerin / des Schülers

Einverständniserklärung zur Veröffentlichung

Hiermit erkläre ich, dass ich damit einverstanden bin, wenn die von mir verfasste Facharbeit der schulinternen Öffentlichkeit zugänglich gemacht wird.

Bramsche, den

Unterschrift der Schülerin / des Schülers