

Der Stern von Bethlehem ist keine Legende



Ein paar historische und astronomische Sternschnuppen

StD_{IR} Franz Steinleitner 22.12.2020

Der Stern von Bethlehem ist keine Legende

© Dezember 2020 StD_{iR} Franz Steinleitner
BoD-Books on Demand, Norderstedt
ISBN 9 783 750 430 280



Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie: Im Internet über <http://dnb.dnb.de> abrufbar.

StD_{iR} Franz Steinleitner 2020 (www.Franz-Steinleitner.de)
1996 bis 2016 Leitung der Schulsternwarte Gymnasium Untergriesbach

Bei Verwendung des Heftinhaltes für Bildungszwecke bitte ich um Nennung des Autors.

Bildmaterial

Astroaufnahmen mit freundlicher Erlaubnis von Markus Kohl *MK*, Schulsternwarte swgu. Titelbild & Rückseite, Zeichnung Kleiner Prinz S7, Sternbilder S43, 44: Una Steinleitner. Sonstige Fotos, Skizzen, Grafiken sind Bearbeitungen kommerziell freier Pixabay-Bilder.

Zum Design:

Ich verzichte bewusst auf Farbe. Der Nachthimmel erscheint dem Auge nicht bunt und wir bewegen uns in diesem Heft in einer Zeit ohne Kameras mit farbigen Bildern.

Ich möchte erwähnen, dass die Astrobilder nur gering aufgelöste Schwarzweißkopien exzellenter farbiger Aufnahmen sind - auch um die Druckkosten niedrig zu halten.

Zur Art des Inhalts:

Das Anliegen des Heftes ist nicht wissenschaftliche Genauigkeit und Vollständigkeit, obwohl ich nur von der Mehrheit der Fachleute anerkannte Fakten benutze, sondern bildende Unterhaltung für kleine und große Nichtfachleute. Daher auch meine Bitte um Erlaubnis für die Anrede *Du*. Ich setze kein Vorwissen voraus, aber die Bereitschaft zum Mitdenken. Auch wenn die Erzählung harte Mathematik und Physik nach Möglichkeit vermeidet und nur in kleinen Häppchen anbietet: Begreifen ist immer Eigenarbeit. Und das, worum es hier geht, ist kompliziert. Es ist der auf langer Recherche und der Prüfung aller greifbaren Fakten beruhende Versuch, auf diese vielfach erörterte Frage nach der Existenz und dem Wie und Wann des *Sterns von Bethlehem* eine möglichst stimmige wissenschaftliche Antwort zu finden. Ganz nebenbei ist das ein Streifzug durch das unverzichtbare Wissen im Bereich Astronomie. Um dich nicht zu langweilen, verzichte ich oft auf unwichtige Details und Erläuterungen, die man leicht im Internet finden kann.

Fakten und Datenbasis

Ich benutze nur Schulwissen sowie Fakten und Daten, die Allgemeingut oder Konsens einer weit überwiegenden Anzahl der Fachleute sind. Insofern macht eine Literaturliste keinen Sinn, denn man findet stets in der Literatur und im Internet widersprüchliche Aussagen anerkannter Fachleute. Es gibt einfach zu wenige Aufzeichnungen, die einer wissenschaftlichen Untersuchung standhalten. Ich kann also nur angeben, ob etwas mehr oder weniger Konsens der Fachwelt oder heftig umstritten ist. Ich selber bin kein Historiker und daher nicht in der Lage, Einzelmeinungen zu bewerten. Man kann daher mit Fug und Recht alle meine Interpretationen und Folgerungen ablehnen bis auf eine: Wenn es diesen *Stern von Bethlehem* gab, dann gibt es im Sinne einer möglichst einfachen und zu den halbwegs gesicherten geschichtlichen Fakten widerspruchsfrei passenden Erklärung nur eine herausragende Erklärung, ein Ereignis. Die Wertung meiner Überlegungen bleibt naturgemäß dem Leser überlassen.

Astronomische Berechnungen und Darstellungen

Die astronomischen Daten wurden mit dem professionellen Programm TheSky / V5D / L4 ermittelt, das auch bei so weit zurückliegenden Ereignissen noch zuverlässig auf die Winkelsekunde genau rechnet, und damit genauer als es das unbewaffnete Auge wahrnehmen kann. Die Trennschärfe des Auges für große Entfernungen bis unendlich liegt bei durchschnittlich einer Winkelminuten, also einem Vielfachen der Berechnungen. Die bildlichen Sternbilddarstellungen wurden mit Hilfe des freien Programms Cartes du Ciel erstellt (das anhand sehr guter Berechnungsalgorithmen schlichte Bilder zeichnet) und in einem einfachen Freeware-Grafikprogramm zwecks Herausarbeiten wichtiger Details bearbeitet.

Kandidaten für den Stern von Bethlehem

Jetzt haben wir alles Wissen, das man braucht, um die Frage **Was war der Stern von Bethlehem und wann erschien er** einigermaßen sicher beantworten zu können. Ein Beweis ist das natürlich nicht. Wir suchen ein Ereignis, das am besten zu allen von der Mehrheit der Fachleute als glaubhaft akzeptierten Daten und Erzählungen passt.

Es gibt viele Theorien, aber jede mir bekannte hat mindestens ein ernstes Problem mit gesicherten Fakten. Wir orientieren uns wie besprochen grundsätzlich bewusst und gewollt an den wenigen Zeilen im Matthäusevangelium. Denn dass Matthäus alles völlig frei erdacht hat, ist sehr unwahrscheinlich. Und abgeschrieben hat er es ganz sicher nicht – während aber die Sache mit der Geburt im Stall verräterische historische Vorlagen hat.

Matthäus:

„Als Jesus zur Zeit des Königs Herodes in Bethlehem in Judäa geboren worden war, kamen Sterndeuter aus dem Osten nach Jerusalem und fragten: Wo ist der neugeborene König der Juden? Wir haben seinen Stern aufgehen sehen und sind gekommen, um ihm zu huldigen. Und der Stern, den sie hatten aufgehen sehen, zog vor ihnen her bis zu dem Ort, wo das Kind war; dort blieb er stehen.

Als sie den Stern sahen, wurden sie von sehr großer Freude erfüllt. Sie gingen in das Haus und sahen das Kind und Maria, seine Mutter; da fielen sie nieder und huldigten ihm. Dann holten sie ihre Schätze hervor und brachten ihm Gold, Weihrauch und Myrrhe als Gaben dar.“

Erinnere dich: Wir suchen in den Jahren 7 bis 1 vor Null ein zumindest für Gelehrte mit bloßem Auge erkennbares, sternartiges und über längere Zeit auffälliges Jahrhundertereignis in irgendeinem Zusammenhang mit Israel und dem so sehnlich erhofften Erscheinen eines Erlösers.

Was alles am Nacht- oder Taghimmel NICHT in Frage kommt:

- ❖ **Ein normaler Stern:** Sterne entstehen unmerklich und unauffällig im Verlauf tausender Jahre. Wenn ein großer Stern stirbt, entsteht eine Supernova, ein denkbarer Kandidat. Die Astronomen jener Zeit haben durchaus Supernovas beschrieben, doch keine im fraglichen Zeitraum.
Und Sterne ändern ihre Abstände zueinander und ihre Helligkeit nicht in mit bloßem Auge auffällig wahrnehmbarer Weise, also deutlich über Stunden oder Tage.
- ❖ **Ein Planet:** Ein Planet kurvt ständig in den Sternbildern mit entfernungsabhängiger Helligkeitsänderung umher, liefert aber damit kein Ein-Stern-Jahrtausend-Ereignis.
- ❖ **Ein Komet:** Chinesische Aufzeichnungen belegen für das Jahr 5 vor Christus das Erscheinen eines Kometen, der auch im Vorderen Orient zu sehen gewesen ist. Gegen die Theorie, dass der Stern von Bethlehem ein Komet war, spricht allerdings, dass Kometen in der Astrologie des Altertums als Unheilsbringer angesehen wurden. Das Erscheinen eines Kometen wurde damals immer in Verbindung gebracht mit Seuchen, Hungersnöten, Erdbeben oder Dürren – auf keinen Fall mit der Geburt eines Königs.
- ❖ **Ein Meteor:** Meteore sausen ständig über den Nachthimmel, das sind zu viele und nur Sekunden dauernde Phänomene und damit ebenfalls keine brauchbaren Ereignisse. Zudem sind es keine sternartigen Erscheinungen.
- ❖ **Eine Finsternis:** Sonnen- und Mondfinsternisse gibt es jedes Jahr. Das sind ebenfalls keine besonderen Ereignisse und schon gar nicht irgendwie sternartig. Außerdem galten sie als böses Omen und sind damit als Zeichen für einen Erlöser ungeeignet.

Die einzige sinnvolle und reale Möglichkeit für den Stern von Bethlehem

Es gibt ein faszinierendes und zur Frage passendes Jahrtausend-Ereignis: Wenn sich zwei bedeutende Planeten bei ihren sich nie exakt wiederholenden, sehr komplizierten Bewegungen auf der Himmelskugel so extrem nahekomen, dass sie für das Auge zu einem einzigen Lichtpunkt verschmelzen, und dies eventuell auch noch in einem symbolträchtigen Sternbild:

Eine *Planetenkonjunktion*

Wenn die beiden Planeten an dieser Stelle auch noch stundenlang stehenbleiben, was in tausend Jahren höchstens einmal passiert, dann beeindruckt das jeden Astronomen. Und dies noch viel mehr, wenn er zwar um dieses Treffen weiß, aber nur mit einer wenig eindrucksvollen Genauigkeit bezüglich des Abstands. Die Sterndeuter konnten solche Treffen in der Tat auf Jahrhunderte mit einer Genauigkeit von ungefähr einem Grad vorhersagen. Ein Grad ist aber viel: Für ein sehr gutes Auge verschmelzen zwei weit entfernte Punkte mit bester Sicht erst bei ungefähr $1/30^\circ = 2$ Winkelminuten Abstand. In Horizontnähe ist die Auflösung wegen der Lichtbrechung (du kennst das von der elliptisch verformten Sonne) und dem Dunst der Luft mit ungefähr fünf Winkelminuten deutlich schlechter: Das entspricht einem Objekt mit 1,5m Durchmesser in 1km Entfernung.

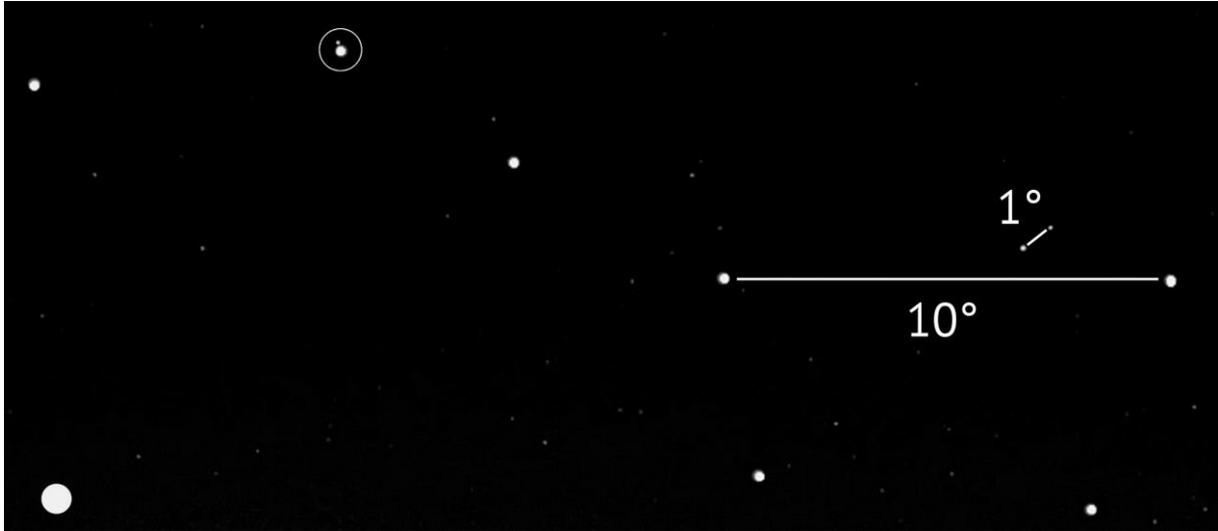
Eine Konjunktion von Jupiter & Saturn, aufgenommen von Markus Kohl am 20. 12. 2020 um 17: 00 Uhr Nachmittag. Die beiden haben einen scheinbaren Abstand von nur noch knapp 10 Winkelminuten. Man muss schon sehr genau hinschauen, um Saturn über Jupiter zu erkennen. Das Bild gibt den visuellen Eindruck für das Auge wieder. Tags darauf kamen sie sich auf 6,1 Winkelminuten nahe und vereinigten sich damit für das Auge faktisch zu einem hellen Stern.



Nach meiner Überzeugung war der Stern von Bethlehem eine solche Konjunktion – und zwar eine mehrfache innerhalb eines Jahres, aber nicht eine von Jupiter und Saturn ...

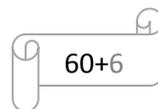
Was ist ein Winkelgrad?

Das Sternbild großer Wagen kennt jeder. Wenn du den schwachen Stern (das sogenannte Reiterlein) im Kreis oben links in natura mit bloßem Auge siehst, hast du sehr gute Augen. Der Vollkreis links unten deutet die scheinbare Größe von Sonne und Mond an.



Sternbildaufnahme mit Winkelabständen, 1 Grad ist ziemlich viel. Das Reiterlein hat von seinem Nachbarstern einen Abstand von 5,6 Winkelminuten. Wer die beiden getrennt sieht, hat das biologisch bestmögliche Auflösungsvermögen des Auges. Die Konjunktion des Sterns von Bethlehem muss also enger gewesen sein, denn die Leute hatten unverdorbene Augen und hätten sich nicht von nur sehr nahen Punkten täuschen lassen.

Mond und Sonne haben ein halbes Grad = 30 Winkelminuten scheinbaren Durchmesser. Der Mond ist zwar um Faktor 400 kleiner als die Sonne, aber auch um diesen Faktor näher. Das ermöglicht die im Sonnensystem einzigartige Möglichkeit einer Sonnenfinsternis.



Wir suchen zudem einen *Stern im Aufgang*: **Was bedeutet „Stern im Aufgang“?**



Blick nach Nordost von unserer Sternwarte aus, kurz vor Sonnenaufgang. Die (angedeutete) Sonne ist knapp unter dem Horizont, ihr Licht erhellt bereits den Osthimmel.

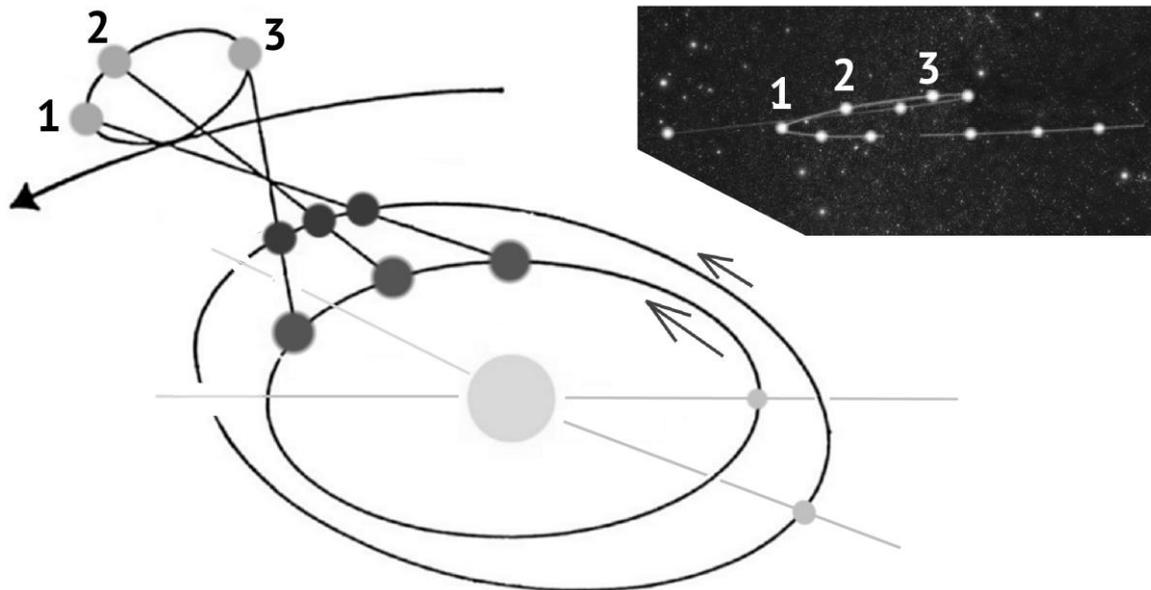
Der Sternenhimmel dreht sich für den Sterngucker aufgrund der Erdrotation in 24 Stunden und ihres zusätzlichen Fortschreitens auf der Jahresumlaufbahn in exakt 23 Stunden und 56 Minuten entgegen dem Uhrzeigersinn. Bei einer Langzeitbelichtung erscheinen die Sterne daher als links gekrümmte Kreisbögen. Die als weiße Punkte markierten Sterne sind vor wenigen Minuten am (natürlichen Horizont) aufgegangen und werden in wenigen Minuten im Licht der Sonne verblassen: das sind *Sterne im Aufgang*.

Matthäus spricht vom „**Stehenbleiben**“ des Sterns. Klären wir das an einem Beispiel:

Alle Planeten laufen im selben Drehsinn um die Sonne – im Gegenuhrzeigersinn aus Sicht des Himmelnordpols (der Punkt an der Himmelskugel, auf den der Erdnordpol zeigt).

Die Ellipsenbahnen der Planeten sind gegeneinander geneigt und verdreht.

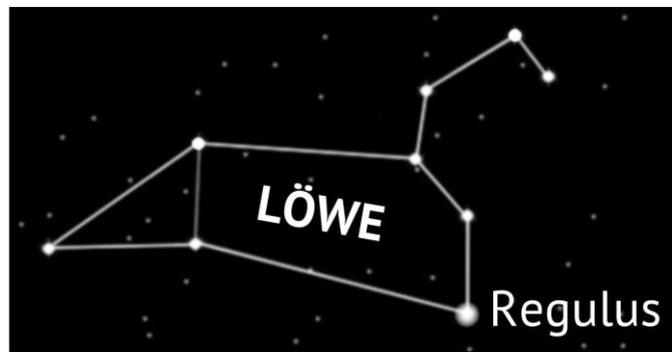
Die Bahn des Planeten Mars hat den 1,5-fachen Erdbahnradius, er ist aber den Gesetzen der Gravitation folgend nur halb so schnell wie die Erde. Daher überholt ihn die Erde. Dabei wechselt er aus unserer Sicht zweimal die Richtung. Er beschreibt daher manchmal aus Sicht der Erde eine Schleife und wird in den scheinbaren Umkehrpunkten 1 und 3 langsamer bis fast zum Stillstand für Stunden bis Tage.



3D-Rekonstruktion der Marsschleife 2007–2008 in TheSky (im Sternhintergrund Stier).

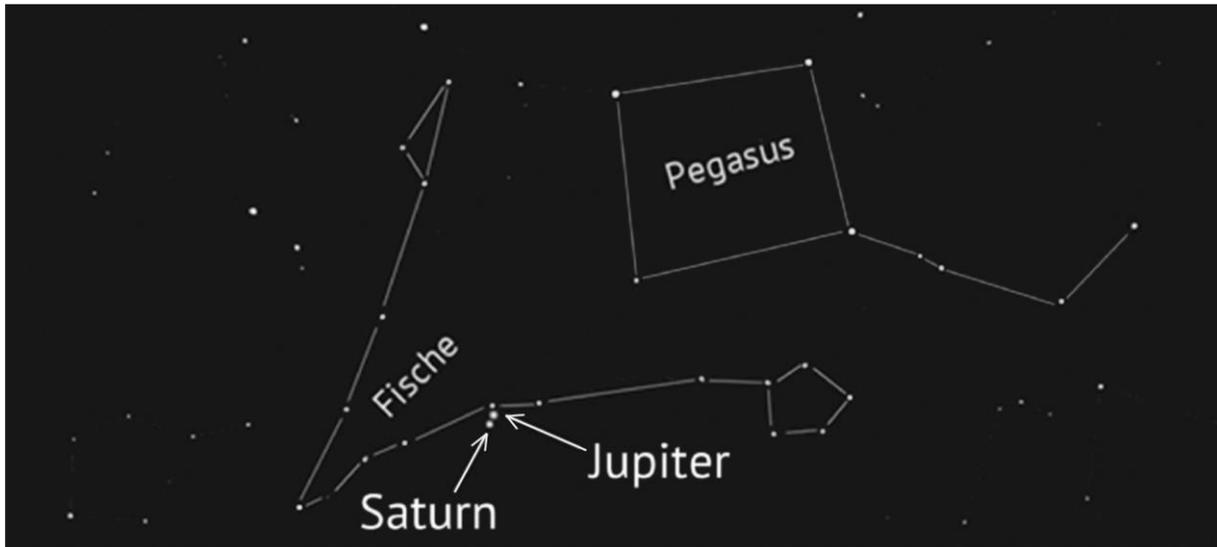
Die Bedeutung der Sternbilder und Planeten für die Israeliten

- ❖ Jupiter, nach der Venus der hellste Planet, galt wegen seiner scheinbar langsamen, behäbigen Bewegung als Symbol für einen Herrscher.
- ❖ Saturn mit seinem Ring war Symbol für den einen Gott Jahwe der Israeliten.
- ❖ Venus, die am Morgen- und Abendhimmel in Horizontnähe wegen der Unruhe der Atmosphäre farbig flimmert, war auch damals schon Symbol für die Liebe.
- ❖ Das Sternbild Fische war das Symbol für das geteilte Volk Israel & Juda. Wenn ein Planet in diesem Sternbild auftauchte, hatte das für die Israeliten große Bedeutung.
- ❖ Der Stern Regulus im Sternbild Löwe war das Symbol für einen Herrscher. Wanderte ein Planet in dieses Sternbild oder gar in die Nähe des Hauptsterns Regulus, hatte das ebenfalls erhebliche Bedeutung.



Versetzen wir uns nun in die Situation der Sterndeuter aus dem Osten

Sie unterscheiden Sterne und Planeten, haben keine Ahnung, warum sich die Planeten so kompliziert bewegen, entdecken aber ungefähre Perioden. Sie erklären sich - wie viele Leute auch heute noch - das Unverständene mit göttlichem Wirken und interpretieren unerwartete oder auffällige himmlische Erscheinungen weltanschaulich im Sinne von Zeichen und Vorhersagen. Ein scheinbares Verschmelzen zweier Planeten zu einem Lichtpunkt konnten sie nicht vorhersagen: dazu waren ihre Berechnungen nicht genau genug! Diese Sterndeuter aus dem Osten wussten aber beispielsweise lange vorher, dass sich Jupiter und Saturn im Jahre 7 vor Null dreimal im Sternbild Fische nahekommen würden. Sie haben das nämlich unspektakulär wissenschaftlich auf Tontafeln notiert.



Eine für den 12. November des Jahres -0007 mit modernen Mitteln berechnete Planetenkonjunktion im Sternbild Fische: für einen Lichtpunkt, einen „Stern“ ist das nicht eng genug.

Wir sind jetzt dem Stern von Bethlehem dicht auf den Fersen:

Es muss nach allen bisherigen Überlegungen eine sternartige Planetenkonjunktion in den Jahren 7 bis 1 vor Null gewesen sein, eventuell in für die Israeliten symbolträchtigen Sternbildern *Löwe, Jungfrau und Fische*. Die Wissenschaft favorisiert 6 vor Null, ich nicht ... Dies in Zusammenhang mit der Geburt eines Jesus, der mit ungefähr 30 Jahren um 30 nach Null ans Kreuz geschlagen wurde. Bezüglich der Jahreszahlen haben wir einen Spielraum von einigen wenigen Jahren.

Dazu sollte die Erzählung von Matthäus passen, dass einige Sterndeuter aus dem fernen Osten aufgrund dieser Konjunktion nach einer wochenlangen Reise diesen Jesus und seine Eltern kurz nach der Geburt - also maximal ein knappes Jahr danach, in Bethlehem suchten und fanden und ihm als Messias huldigten. Das Ganze ohne einen Herodes.

Bitte diese symbolische Pixabay-Bildbearbeitung ein wenig, aber nicht allzu ernst nehmen:



Schauen wir uns also nun die Konjunktionen in den Jahren von 7 bis 1 vor Null an ...

Es sind insgesamt sieben. Aber die ersten und die letzten drei folgen so kurz aufeinander, dass man sie als zusammengehörig interpretieren muss. Damit passen sie zur Matthäus-Erzählung, weil die Weisen ja das Zeichen erst einmal sehen und dann anreisen mussten.

Da sind zunächst drei (aber nicht von mir) favorisierte Konjunktionen im Jahr 7 vor Null:

Bethlehem 4. April 7 vor Christus, kurz vor Sonnenaufgang

Jupiter geht frühmorgens auf, Saturn folgt nach wenigen Minuten und nähert sich auf wenige Grad, bald darauf verblässen beide im Licht der aufgehenden Sonne. Beide erscheinen im Aufgang, aber sie kommen sich nicht sehr nahe.

Bethlehem 20. Juli 7 vor Christus, Mitternacht

Jupiter und Saturn nähern sich wieder auf zwei Grad und bleiben dann über Stunden scheinbar stehen: das ist kein Stern und sie erscheinen weder im Aufgang noch im Untergang.

Bethlehem 12. November 7 vor Christus, 20:00 Uhr

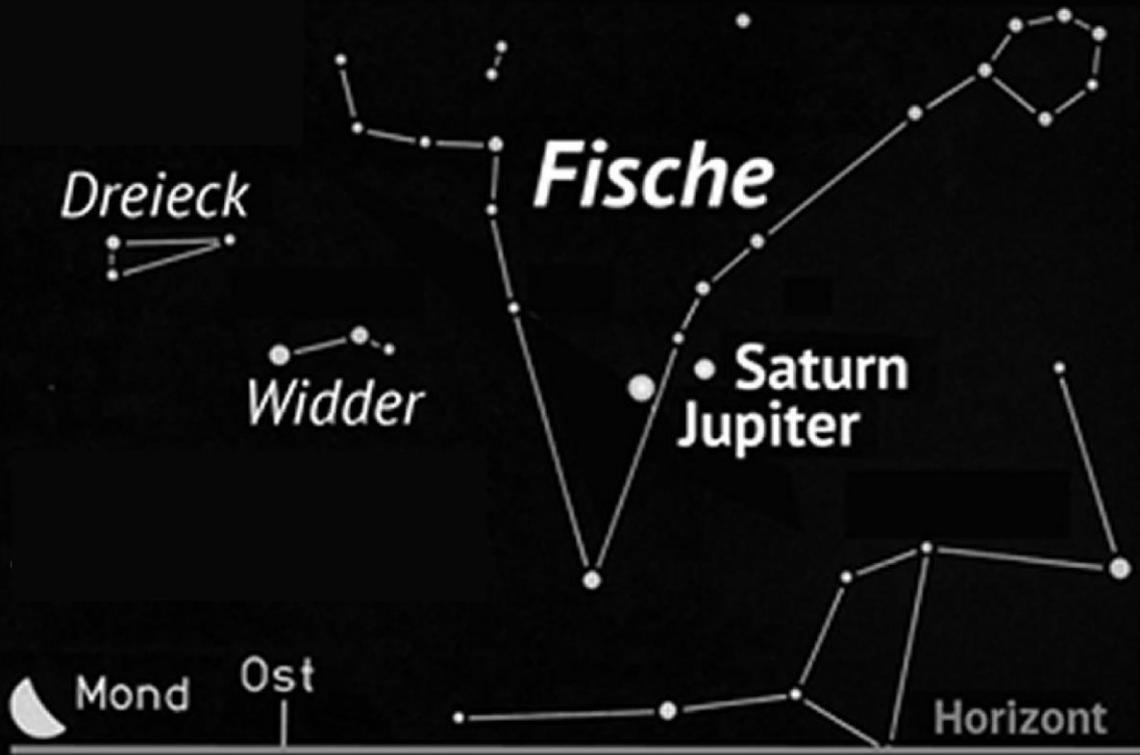
Zum dritten Mal treffen sich Jupiter und Saturn, diesmal immerhin in nur ein Grad Abstand, allerdings im Untergang, nicht im Aufgang.

Manche Fachleute interpretieren anhand tiefgründiger historischer Überlegungen diese Konjunktionen insgesamt als Stern von Bethlehem. Dem kann ich nicht folgen: Ihre sehr trickreichen Argumente berücksichtigen zwar die damalige astronomische Bedeutung der Planeten und Sternbilder, nehmen aber das Wort *Stern* nicht ernst, sie betrachten hier Jupiter als den Stern von Bethlehem, obwohl die Magier das ganz sicher besser wussten.

4. April 7 vN



20. Juli 7 vN Mitternacht

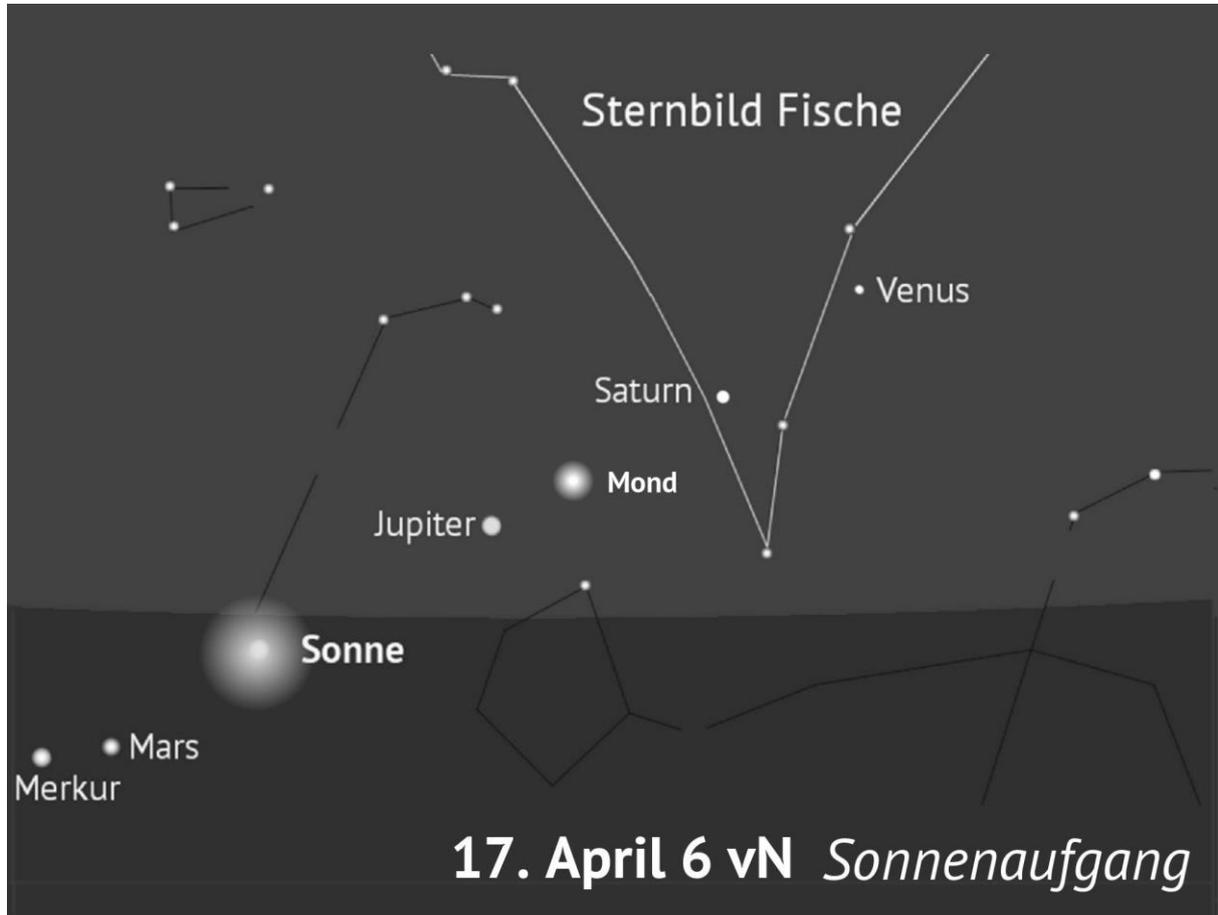


12. November 7 vN 20:00 Uhr



Das Jahrtausendtreffen am 17. April des Jahres 6 vor Null

Die moderne Astronomie favorisiert dieses Jahrtausendereignis: Alle den Babyloniern bekannten Planeten am 17. April 6 vor Null bei Sonnenaufgang (im Osten) auf einer Linie:



Die Planeten Jupiter und Saturn kamen sich im Lauf des Jahres mehrfach nahe, einmal auf knapp 5 Grad gemäß Bild. Wieder wird Jupiter unnachvollziehbar als Stern interpretiert.

Zugegeben, alle drei Konjunktionen des Jahres 7 vor Null finden im symbolträchtigen Sternbild Fische statt. Es passt auch zu einem vorstellbaren Gesamtgeschehen, also eines göttlichen Fingerzeiges und anschließendem Reagieren Sternkundiger. Aber es ist anzuzweifeln, dass die Sterndeuter aus dem Osten diese Treffen als sehr bedeutsam betrachteten. Die Konjunktionen sind einfach zu wenig eng, als dass sich darob einige kundige und immer noch auf einen Messias hoffende Sterndeuter auf den Weg gemacht hätten. Da hätten sie alle paar Jahrzehnte nach der babylonischen Gefangenschaft loslaufen müssen ... irgendein Neugeborenes hätten sie schon gefunden, aber ohne zwingenden Hinweis darauf, dass dies der Messias sein müsse. Diese Konjunktionen finden im fraglichen Zeitraum statt, das ist alles – und damit für mein Verständnis zu wenig. In all diesen Fällen haben sie einige Grad Abstand. Das sind keine spektakulären Ereignisse, wie man sie seit vielen Jahrhunderten nicht erlebt hat.

Auch das Planetentreffen des Jahres 6 vor Null ist ungemein eindrucksvoll, spektakulär selten und findet sogar bei Sonnenaufgang im Sternbild Fische statt. Aber auch hier spricht einiges dagegen: der Mond schmälert mit seinem Licht den nächtlichen Eindruck erheblich. Minuten nach Aufgang der Sonne verschwinden die Planeten im Tageslicht. Diese einmalige Erscheinung konnte die Magier nicht führen, ihnen nicht „vorangehen“.

Sternartige Konjunktionen von Jupiter und Venus in den Jahren drei und zwei vor Null.

- 12. Aug 3 vor NULL bei Sonnenaufgang im Sternbild *Löwe*
- Techtelmechtel der beiden von September 3 vor Null bis Mai 2 vor Null in der *Jungfrau*
- 17. Juni, 02 vor Null nach Einbruch der Dunkelheit, wieder im Sternbild *Löwe*

Du wirst mir sicher nachsehen, dass ich keine Fotos oder Bilder liefern kann ...

Am 12. August des Jahres 3 vor Null erscheinen Jupiter und Venus sehr nahe, aber getrennt am Nordosthorizont und vereinigen sich ab Sonnenaufgang innerhalb weniger Stunden mit nur 7 Winkelminuten Abstand zu einem einzigen, für das Auge nicht mehr trennbaren Lichtpunkt nahe dem Hauptstern im *Sternbild Löwe*, dem *Königsstern Regulus*:

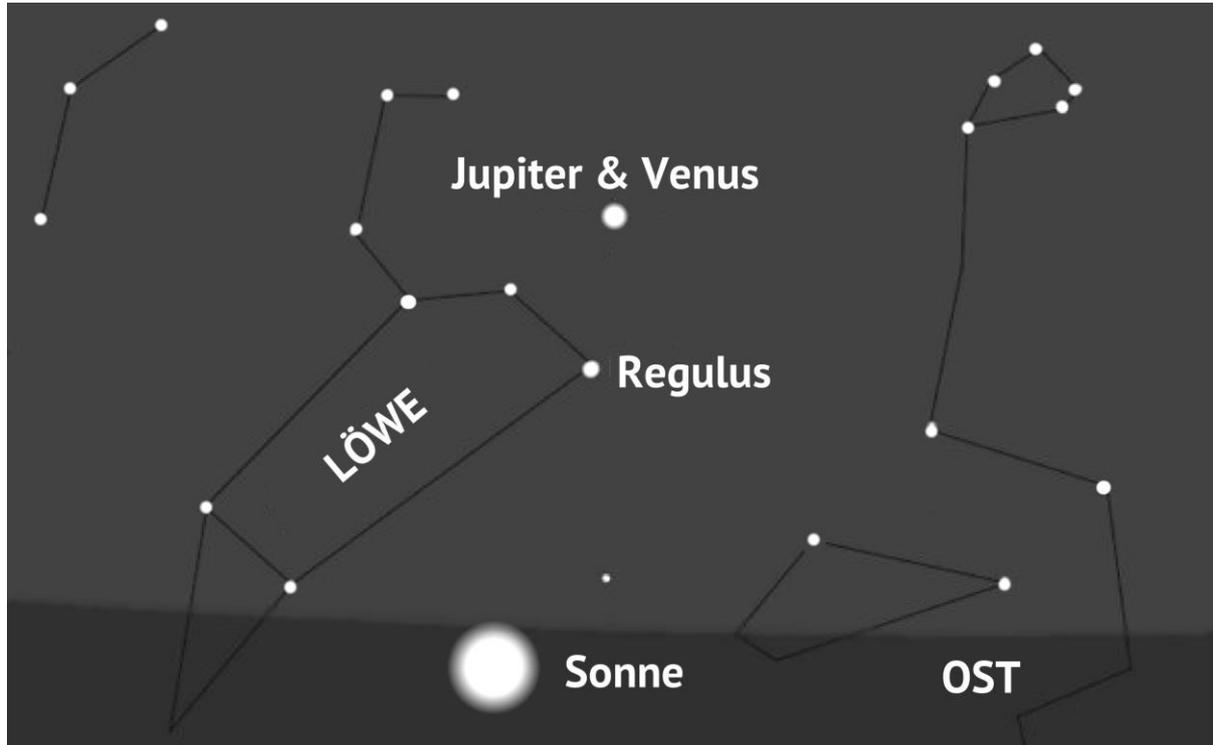
Wer Lust (und entsprechende Fachkenntnisse), kann den Winkelabstand der beiden Planeten gerne aus den Daten des Programms TheSky selber berechnen:

Mitternacht:	Venus RA: 07h 49m 14.5s / Dek: +22° 00' 30'' Jupiter RA: 07h 50m 30.8s / Dek: +21° 53' 27''	sie kommen sich nahe, sind aber erkennbar getrennt
Sonnenaufgang:	Venus RA: 07h 49m 34.1s / Dek: +21° 59' 48'' Jupiter RA: 07h 50m 34.1s / Dek: +21° 53' 19''	
1½ Std. später:	Venus RA: 07h 49m 40.7s / Dek: +21° 59' 34'' Jupiter RA: 07h 50m 35.3s / Dek: +21° 53' 16''	
3½ Std. später:	Venus RA: 07h 50m 19.8s / Dek: +21° 58' 09'' Jupiter RA: 07h 50m 42.0s / Dek: +21° 53' 00''	0,12° Abstand: ein Lichtpunkt für das Auge

Die Sterndeuter wissen, dass sich an diesem Tag Venus und Jupiter nahekommen werden, sehen, wie sie sich ab Mitternacht immer näherkommen und im Licht der aufgehenden Sonne und nahe dem *Löwenstern Regulus* zum Stern verbinden, ein Jahrtausendereignis. Der Erlöser wurde gerade geboren. Und sie machen sich schleunigst auf nach Bethlehem...

Nach meinem Wissen und Verständnis ist das *Der Stern von Bethlehem*

12. August des Jahres 3 vor Null, Sonnenaufgang - Bild Astroprogramm Cartes du Ciel:



Das optimale Trennvermögen hundertprozentiger Augen liegt bei über 2 Winkelminuten bei optimalen Sichtbedingungen, in dunstiger Horizontnähe und warmer Luft bei über fünf Winkelminuten: Die beiden Planeten kommen sich auf nur 7 Winkelminuten nahe:

Das ist für das Auge ein extrem heller Stern (aus zwei Planeten) im Aufgang.

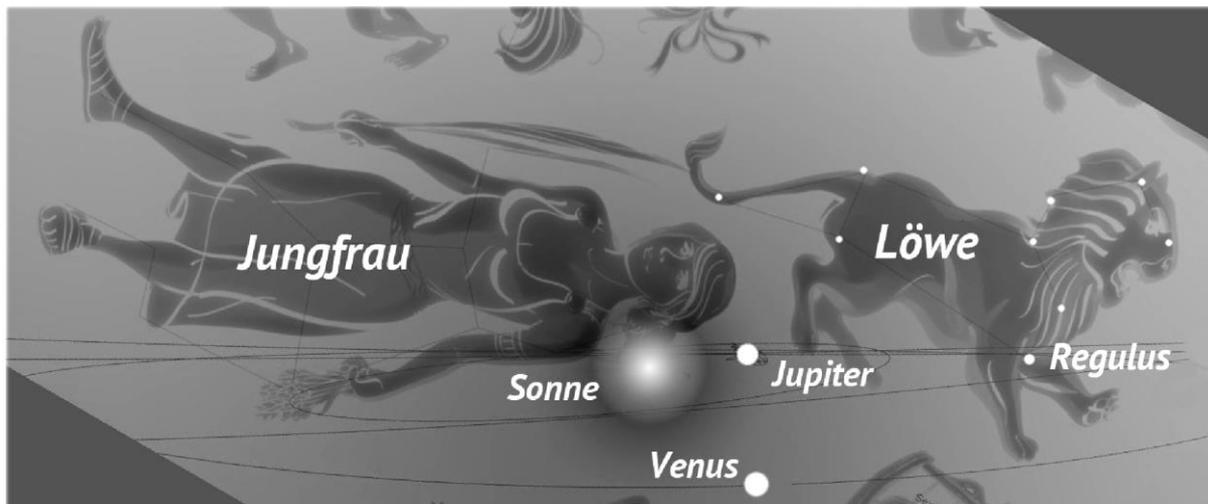
Von September -03 bis Mai -02 befinden sich Jupiter und Venus im Sternbild Jungfrau.

Die Sonne steht auch im Sternbild Jungfrau (damals, vor 2000 Jahren). Mehr geht nicht. Und du erinnerst dich sicher: „Geboren aus der Jungfrau“.

Ab 12. Dezember des Jahres drei vor Null bleibt Jupiter längere Zeit in der Jungfrau stehen, bewegt sich dann auf einer Hin- und Her- Schleife wieder ins Sternbild Löwe. Der viel schnellere Planet Venus tanzt dabei regelrecht um ihn herum – ein regelrechtes Geturtel. Muss für Kundige ein hinreißendes Schauspiel gewesen sein.

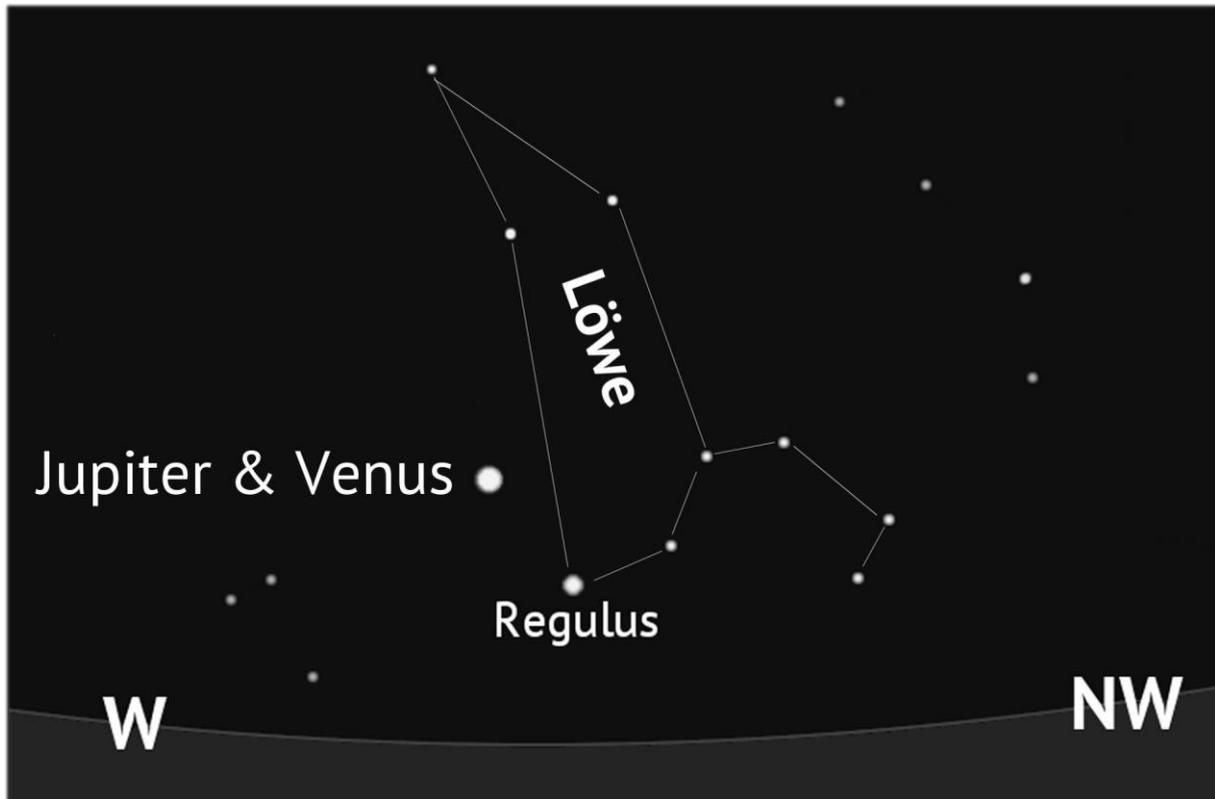
In dieser Zeit kommt Jupiter dem Königsstern Regulus dreimal ungewöhnlich nahe:
Im September des Jahres 3 vor Null, im Februar 2 vor Null und im Mai 2 vor Null.
Die beiden Planeten kommen sich dabei aber nicht sehr nahe.

Astroprogramm Stellarium: Bahnen von Jupiter & Venus von September 3 v.N bis Mai 2 v.N



Nochmal ein Stern von Bethlehem am 17. Juni 02 vor Null bei Einbruch der Dunkelheit:

Die viel schnellere Venus tanzt mit etlichen Hin- und Herbewegungen um Jupiter herum und kommt ihm am 17. Juni 02 vor Null am Abend wieder so nahe, dass beide für Stunden zu einem auch für ein gutes Auge nicht mehr trennbaren hellen Stern verschmelzen: Die Koordinaten von TheSky liefern mit knapp **fünf Winkelminuten** Abstand einen Lichtpunkt Venus RA: 08h 42m 57,2s / Dek: +19°28'11" und Jupiter RA: 08h43m15.4s / Dek: +19°27'7"



Jupiter und Venus nahe Regulus, Bethlehem 17. Juni, 02 vor Null bei Einbruch der Dunkelheit

*Matthäus: **Der Stern zog vor ihnen her bis zu dem Ort, wo das Kind war; dort blieb er stehen.***

Das ist nur ein scheinbares Problem: Der Stern sollte vor den Magiern herziehen, über Bethlehem stehenbleiben und den Magiern den Ort des Kindes verraten.

Die Sache mit dem Vorherziehen und Stehenbleiben der Sterne ist simpel:

Der Blickwinkel, unter dem wir ein sehr weit entferntes Objekt bzw. seine Eigenbewegung wahrnehmen, ist umso kleiner und ändert sich umso weniger, je kürzer der eigene Weg und je weiter das Objekt entfernt ist. Selbst wenn man tausende Kilometer auf hunderte Millionen Kilometer entfernte Planeten oder gar viele Lichtjahre entfernte Sterne zugeht, ist die Winkel- und scheinbare Entfernungsänderung praktisch Null und damit nicht wahrnehmbar. Das Objekt ist scheinbar ständig gleich weit entfernt, es wandert daher scheinbar mit und bleibt stehen, wenn man stehenbleibt.

Probiere es einfach aus: geh nachts mit Blick zu den Sternen auf fußfreundlichem Terrain spazieren und bleib ein paarmal stehen: Die Sterne machen deine Bewegung exakt mit.

Es ist ganz einfach: Die Sterndeuter wussten aufgrund der Prophezeiung, wo sie suchen mussten – in Bethlehem. Solange sie unterwegs waren, zogen also Jupiter und Venus vor ihnen her. Und als sie in Bethlehem ankamen, vereinigten sich die beiden Planeten bei Einbruch der Dunkelheit zum Stern und blieben stehen. Das wäre an jedem anderen Ort in etwa gleicher geografischer Länge, zum Beispiel in Nazareth genau so gewesen.

Es gibt eine physikalisch nicht unmögliche, allerdings sehr weit hergeholte Möglichkeit für einen Fingerzeig auf Bethlehem: das *Zodiakallicht* (Licht vom Tierkreis). Konradin Ferrari D'Occhieppo erwähnt sie in seinem Buch *Der Stern von Bethlehem*, Verlag Ullstein.

Das Zodiakallicht – ein möglicher „Schweif“ des Sterns von Bethlehem



Alle Planeten haben Staubringe, mehr oder weniger ausgeprägt, auch der Planet Erde. Den schönsten Ring hat der Planet Saturn.

Diese Staubringe sind Überbleibsel aus der Entstehungszeit der Planeten. Den Staubring der Erde sieht man nur bei einem ganz bestimmten Einfallswinkel der Sonnenstrahlen, wenn die Sonne unter dem Horizont ist und wenn es absolut dunkel ist. So dunkel wird es in unserem lichtverschmutzten Land nur noch an wenigen Orten.

Das *Zodiakallicht* heißt so, weil dieser Staubring in der Umlaufbahnebene der Erde liegt und weil daher das vom Staub reflektierte Sonnenlicht aus dem Sternenhintergrund dieser Bahn, dem Tierkreis (Zodiak) zu kommen scheint.

Zur Zeit der Geburt Christi war es in Bethlehem sicher ausreichend dunkel, aber dass der Lichtkegel am 17. Juni, 2 v.N abends tatsächlich von Nazareth aus auf Bethlehem zeigte, wäre ein Wunder... Ein Fake: *17. 06. -0002 abends, Blick von Nazareth Richtung Bethlehem*



Die Reise der Magier nach Bethlehem

Den *Stern von Bethlehem* gab es zweimal: 12. August -0003 und 17. Juni -0002.

In beiden Fällen vereinigten sich die Planeten *Venus* und *Jupiter* im Sternbild *Löwe* nahe dem Königsstern *Regulus* zu einem für das Auge nicht mehr trennbaren Lichtpunkt.

Wenn wir den Bericht des Evangelisten Matthäus ernst nehmen und ein Messias zum Zeitpunkt dieses Sterns geboren wurde, dann favorisiere ich daher als seine Geburtszeit den Herbst des Jahres 3 vor Null. Das passt im Sinne von *Ockhams Messer* am besten zur Matthäusgeschichte und den sonstigen einigermaßen sicheren Daten.

Die Astronomen in Babylon wussten um etliche dieser Konjunktionen im Voraus, sie konnten sie auf ein Grad genau aus ihren Beobachtungen ableiten – sie haben sie notiert.

Der springende Punkt ist nun dieses „Ein Grad“. Eine so enge Konjunktion, bei der die Planeten für das unbewaffnete Auge, mit nur wenigen Winkelminuten Abstand, zu einem einzigen Lichtpunkt – für sie ein Stern – verschmelzen, konnten sie nicht voraussagen. Sie verfolgten also in den Jahren drei bis zwei vor Null dieses in tausend Jahren einmalige Treiben der beiden symbolträchtigen Planeten in ebenso symbolträchtigen Sternbildern mit fassungslosem Staunen. Natürlich fiel das ungebildeten Leuten nicht auf.

Diese Planetenkonjunktionen zum Stern – die erste davon *im Aufgang* gemäß der Prophezeiung waren ein wissenschaftlicher Paukenschlag. Waren einige Astronomen in Arabien, im Großraum Babylon, so beeindruckt, dass die längst begrabene Messias-Hoffnung wieder aufflammte? Wissenschaftler sind grundsätzlich verrückt und taff genug.

Dann wäre es durchaus denkbar, dass sich im Herbst des Jahres drei vor Null ein paar seltsame *Sterndeuter aus dem Osten* aufmachten nach Bethlehem, über Nazareth und Jerusalem, gemäß der Vorhersage der Propheten bezüglich des Geburtsortes des Erlösers.

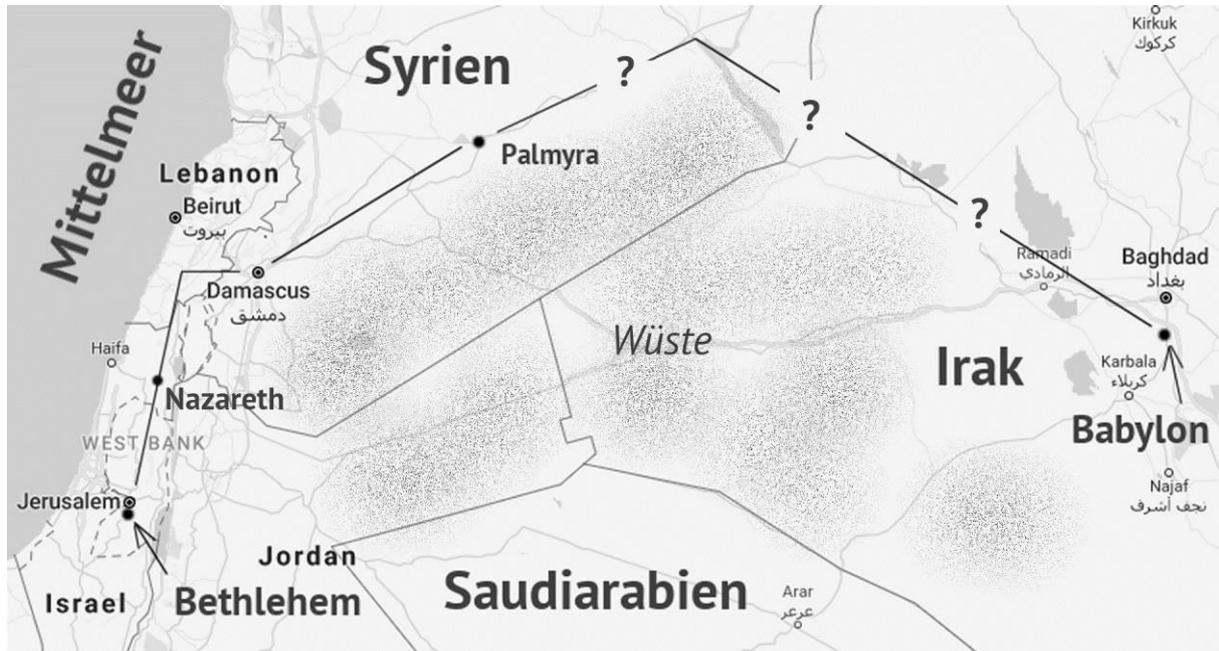
Das Geturtel von Jupiter und Venus in der Jungfrau und das Stehenbleiben von Jupiter im Sternbild Jungfrau Ende des Jahres drei vor Null bestärkte sie in ihrer Überzeugung. Sie kommen nach Monat langer Reise in in Judäa an. Und die neuerliche Vereinigung zum Stern überzeugt sie: Der lang ersehnte Erlöser ist da – in Bethlehem gemäß der Schrift.

Sie fragen allerorten, suchen und finden ein Kind im Alter von acht Monaten. War sicher nicht schwer zu finden: Bethlehem war ein kleines Dorf mit ein paar hundert Einwohnern.

Es gibt tatsächlich – wenn auch nur vage- biblische und außerbiblische Hinweise, dass Jesus bei der Ankunft der Magier ungefähr acht Monate alt war, also gerade mal an der Hand der Mutter gehen, aber wohl noch nicht reden konnte. Und wenn die Magier die Zeichen wie hier angenommen deuteten, haben sie nicht nach einem Neugeborenen, sondern nach einem Kind in diesem Alter gesucht.

Die Magier reisten mit Kamelen von Babylon nach Jerusalem, ein weiter Weg, über Berge und am Rand einer Wüste, Luftlinie 1200 km. Kamele gehen mit 5 km/h wie die Menschen und laufen ausdauernd mit höchstens 10 km/h. Quer durch die Wüste wäre Selbstmord gewesen. Das bedeutet eine Monate lange, durchaus gefährliche Reisezeit. Sie nahmen vermutlich den längeren Weg über Palmyra und Damaskus, machten hier Rast bei ortsansässigen anderen Astronomen, die das tatsächlich notierten: Matthäus verwendet eindeutig neben Erzählungen und eigener Interpretation schriftliche Aufzeichnungen.

Bearbeitung eines Google-Maps Ausschnittes: die wahrscheinliche Reiseroute der Magier.



Mit sehr viel Phantasie: so könnte es gewesen sein...

Bethlehem 17. Juni des Jahres 2 vor Null, abends. Die Sterndeuter sind in Bethlehem und fragen nach einem Kind von knapp einem Jahr. Man verweist sie auf ein unlängst zugezogenes Paar. Mit Verwunderung beobachten die Magier, wie sich die Planeten mit Beginn der Dämmerung immer näherkommen und zum Stern vereinigen.

Sie erreichen die einfache Unterkunft - Joseph oder Maria öffnen. Draußen stehen einige sehr seltsam und edel gekleidete, offenkundig vornehme und anscheinend sehr gebildete Leute, die den beiden völlig überrumpelten und fassungslosen Eheleuten mit Blick zum Himmel den Grund, den Sinn und die Bedeutung ihrer Reise und Anwesenheit erklären ...

Joseph weiß durchaus, dass seine Geburtslinie direkt zu König David führt. Er kennt natürlich die Prophezeiung. Und wie alle Israeliten wartet er auf zu Lebzeiten den Erlöser. Nicht wie wir heute auf einen im Jenseits, sondern konkret auf einen in nächster Zeit. Aber was jetzt passiert, macht ihn und Maria sprachlos: Erkennbar sehr gebildete und vornehme, begüterte Leute erklären ihm mit Blick zum Himmel etwas, das er nicht versteht, tun ihm kund, dass deswegen sein kleiner Bub da der Messias sein müsse. Sie knien nieder oder verbeugen sich, überreichen mit ehrerbietigen Worten und Gesten symbolische Geschenke – und ziehen wieder voller Freude über den Messias von dannen.

Zurück bleiben zugleich ergriffene und verwirrte Eltern, die ihrem heranwachsenden Sohn Jesus Seltsames zu erzählen haben. Offenbar nahm dieses Kind das mit dem Messias sehr ernst, fühlte sich als Auserwählter, als etwas Besonderes, begann in jungen Jahren seine Weltanschauung unter die Leute zu tragen und damit die Römer gewaltig zu verärgern.

Unvorhersehbar und zufällig begründete dieser Jesus zusammen mit einer kleinen Schar Gleichgesinnter mit seinem Tun und Reden und dem martialischen Tod eine Weltreligion.

Was hat der Stern von Bethlehem mit Christus zu tun?

Das Wichtigste vorweg: Es gabe ohne jeden Zweifel auf der Basis ausreichend genauer astronomischer Berechnungen in der fraglichen Zeit um *Christi Geburt* zweimal einen echten *Stern von Bethlehem*: eine so enge Konjunktion der Planeten Venus und Jupiter, dass das unbewaffnete Auge nur noch einen Lichtpunkt sah.

Wenn Matthäus nicht alles völlig frei erfunden hat und obige Überlegungen auch nur andeutungsweise zutreffen, stellt sich für einen Ungläubigen eine hinterhältige Frage: Welche geheimnisvollen Kräfte haben das bewirkt, die Verkündigung der Geburt des Erlösers *Jesus* durch dieses reale astronomische Jahrtausendereignis?

Naturwissenschaftler glauben nicht an einen Gott, der aktiv ins Weltgeschehen eingreift. Für dergleichen gibt es keinen akzeptablen wissenschaftlichen Beweis. Dann wäre Naturwissenschaft auch völlig sinnlos. Die Geburt kann ganz primitiv reiner Zufall sein ...

Aber Menschen lieben Geheimnisvolles. Sie wollen oft nicht gar verstehen oder wissen. Das ist zutiefst menschlich und durch unsere Gene bedingt, aber selten gut und hilfreich.

Man könnte auf einen verrückt anmutenden Gedanken kommen, der aber nicht von mir ist - ich habe ihn bei meinen Recherchen mehrfach gelesen:

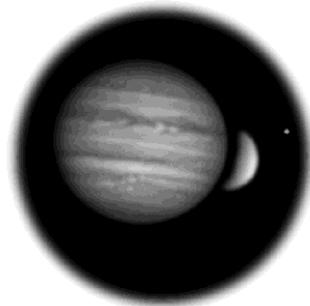
Zu allen Zeiten wurden Kleinkinder per Dekret, durch häufig selbsternannte „Fachleute“ oder gar Zufälle zu Führern, Herrschern, Königen gekürt ...

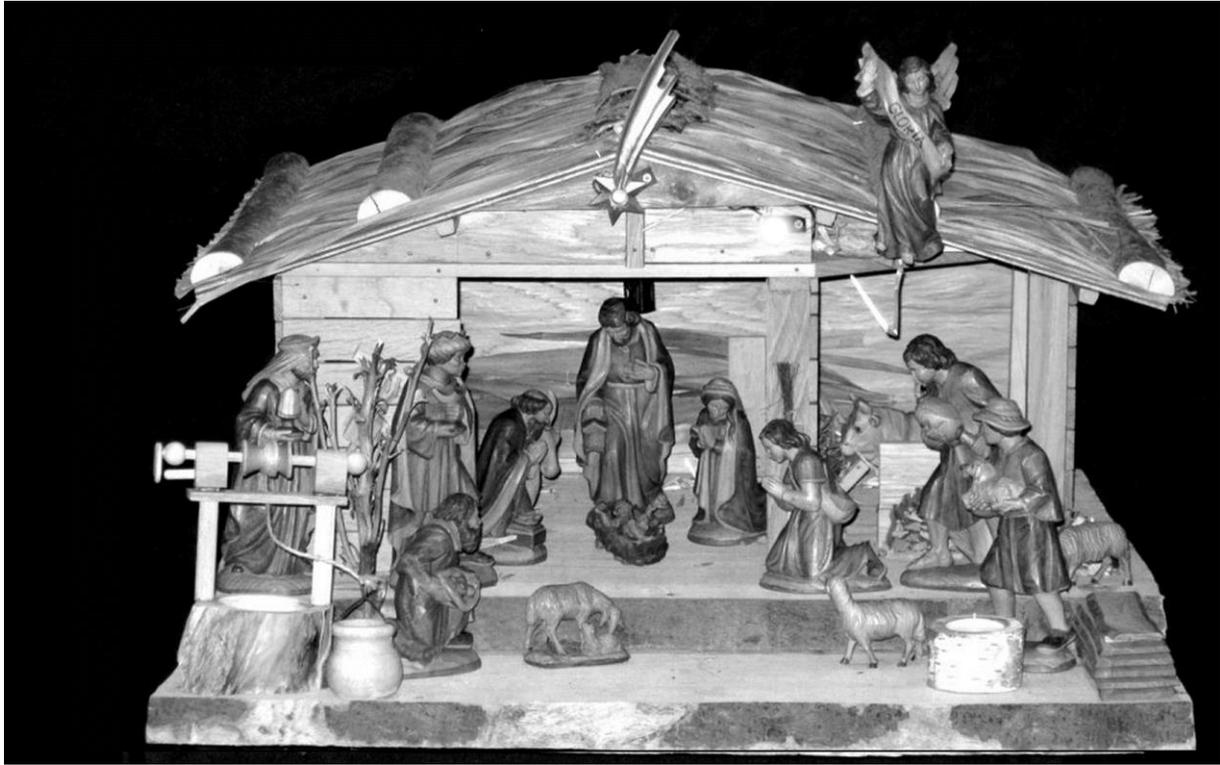
Könnte es also nicht einfach sein, dass das Erscheinen der Magier mit ihren symbolischen Geschenken und ihrem demütigen Kniefall diesen Knaben zu dem gemacht hat, was er wurde und für Gläubige ist? Die Familie glaubte den Magiern. Es wäre kein Einzelfall.

Das wäre etwa so, wie das heutzutage noch der Fall ist beim Dalai-Lama, den eine „Findungskommission“ hochrangiger Mönche (mittlerweile tun das allerdings ziemlich direkt Verantwortliche in China) anhand geheimnisvoller Zeichen oder aus banaleren Gründen als Reinkarnation des Schutzpatrons von Tibet erkennt und per Dekret den Knaben zu dem macht, was er später ist. Urteile selbst.

Dass Jesus geboren wurde, als Wanderprediger die Römer und die Amtskirche in Rage gebracht hat, deswegen wie ein Verbrecher am Kreuz sterben musste und damit ein erfolgreicher Sektengründer wurde (das Christentum war über 100 Jahre nur eine kleine Schar im Glauben Verbündeter), steht außer Zweifel. Der Rest ist Glaubenssache. Es gibt keinerlei gültige Dokumente und keine Zeitzeugen!

Wer immer Jesus war, ob und wann immer er geboren wurde (ich bin ziemlich sicher: im August des Jahres drei vor Null), ist für das Erscheinen eines Sterns von Bethlehem ohne Bedeutung: man muss den Spieß nur umdrehen! Der Stern erschien nicht, um den Messias zu verkünden – das haben eventuell ein paar Astronomen Babylons so interpretiert, er war entweder rein zufällig im richtigen Moment da oder er hat den Erlöser erschaffen ... Weil ersteres schon sehr unwahrscheinlich ist, neige ich zu letzterem. An der Tatsache und Existenz des „Sterns“ ändert er das nichts. Jupiter (mit einem Mond) und Venus im Teleskop, in fünf Winkelminuten Abstand, für das Auge ein Stern (Komposit-Aufnahme):





Die Krippe des Verfassers für seine kleine Tochter (die handgeschnitzten Figuren sind gekauft).

Kinder und Erwachsene lieben und brauchen Märchen. Und die Geschichte vom Stern von Bethlehem, dem Kind in der Krippe mit Ochs und Esel, mit den *Heiligen drei Königen* und ihren Geschenken, den Hirten und Schafen auf dem Feld, und mit dem Verkündigungsengel ist ein besonderes Märchen, weil der *Stern von Bethlehem* nicht erfunden ist: Die Konjunktionen der Planeten Venus und Jupiter am 12. 08. -03 und am 17. 06. - 02

Die Berechnungen erfolgten mittels TheSky V5D L4. Neben Schulliteratur und Wikipedia wurde rein informativ, ohne zu zitieren oder Daten zu verwenden diese Literatur benutzt:

Testimonium Flavianum von Flavius Josephus

93 n. Chr. verfasster Abschnitt im Buch 18, Verse 63–64 aus den *Antiquitates Judaicae*:
„Um diese Zeit lebte Jesus, ein weiser Mann, wenn man ihn überhaupt einen Menschen nennen darf. Er vollbrachte nämlich ganz unglaubliche Taten und war der Lehrer aller Menschen, die mit Lust die Wahrheit aufnahmen. So zog er viele Juden und auch viele Heiden an sich. Dieser war der Christus. Und obgleich ihn Pilatus auf Betreiben der Vornehmsten unseres Volkes zum Kreuzestod verurteilte, wurden doch seine früheren Anhänger ihm nicht untreu. Denn er erschien ihnen am dritten Tage wieder lebend, wie gottgesandte Propheten dies und tausend andere wunderbare Dinge von ihm vorhergesagt hatten. Und bis auf den heutigen Tag besteht das Volk der Christen, die sich nach ihm nennen, fort.“

Der Stern von Bethlehem von Ferrari d’Occhieppo:

Franckh-Kosmos Verlag 1991

d’Occhieppo favorisiert die Konjunktionen Jupiter & Saturn 7 vor Null.

Ich bedanke mich herzlich bei meiner Tochter Una für die wunderschönen Zeichnungen und bei meinem Freund Markus Kohl (Lehrer an der Realschule Hauzenberg) für die professionellen (im Original farbigen und hochauflösenden) Aufnahmen, deren Qualität in diesem Heft naturgemäß nicht erkennbar wird.

Fehlerhinweise und konstruktive Kritik bitte an: www.Franz-Steinleitner.de ... Vielen Dank.

