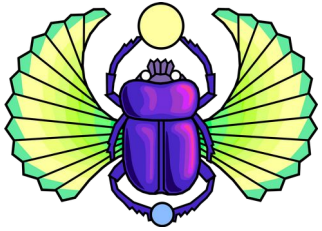
Gizeh und Teotihuacán

Planetenkorrelationen



Hans Jelitto

Skarabäus, Glückskäfer (Ägypten)

Quetzalcoatl, Gott des Windes und der Weisheit
(Codex Borbonicus, Mexiko, Wikipedia)

Überblick

1. **Einleitung**
2. **Gizeh**
   - 3 Gleichungen
   - 4 Planeten, 4 Konstellationen
   - Geheimkammer (Cheops-P.)
3. **Teotihuacán**
   - 8 Planeten
   - die Sonne
   - Tempel des Quetzalcoatl
   - Ausrichtung der Anlage
   - die Zitadelle
4. **Vergleich und Zusammenfassung**

   Anhang

Gizeh, Ägypten

Teotihuacán, Mexiko

Die Präsentation wurde nachträglich überarbeitet und erklärender Text hinzugefügt. Nicht benötigte Animationen wurden entfernt (erneut geringfügig revidiert Okt. 2024).

Gizeh

Gizeh-Pyramiden aus südlicher Richtung

Im Vordergrund: Nebenpyramiden der Mykerinos-Pyramide

Bauzeitpunkt:
a) gemäß Königslisten des Alten Reiches (Gizeh-Pyramiden): ca. 2580 BC – 2480 BC,
b) gemäß Beschleuniger-Massenspektroskopie (Cheops-P.) [1]: 3018 BC – 2914 BC.

} über **400 Jahre** Diskrepanz

[1] Haas, H., Devine, J., et al.: Radiocarbon Chronology and the Historical Calendar in Egypt. Chronologies in the Near East. BAR Int. Series **379 ii** (1987) 585

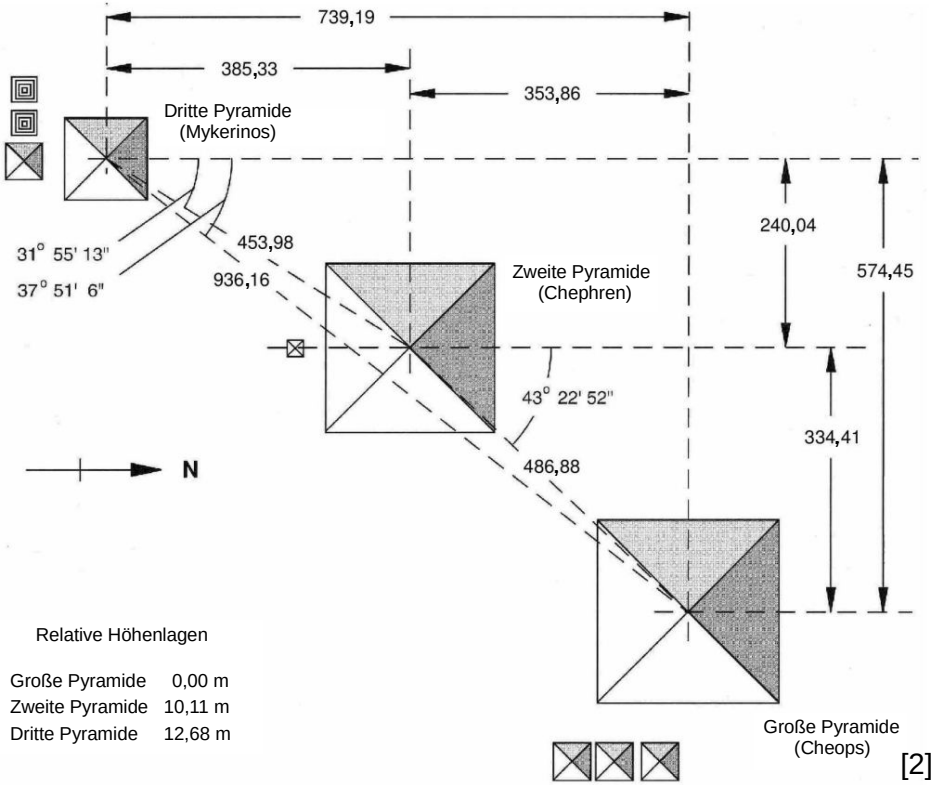
Straße der Toten und hinten links die Sonnenpyramide

Mondpyramide und Plaza de la Luna

Bauzeitpunkt: AD 0 – AD 200 (nicht genau bekannt)

2. Gizeh

Die Pyramiden aus östlicher Richtung beim Anflug auf Kairo bei diesiger Witterung



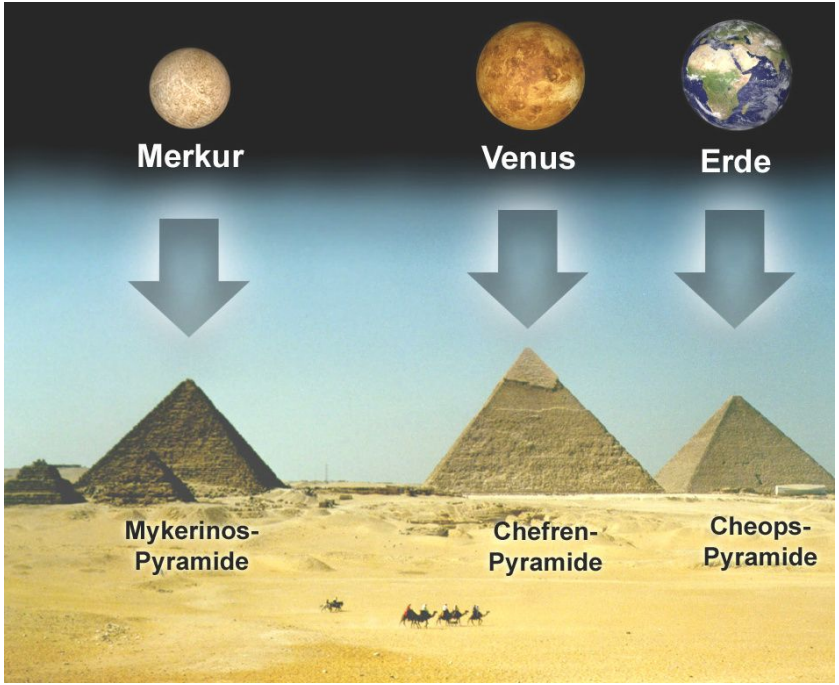
[2]

Abstandsangaben in Metern:

[2] Petrie, W. M. F.: The Pyramids and Temples of Gizeh. London, New York, **1. ed.** (1883) 125

Pyramide	Gleichung	Abweichung
Cheops	$\frac{S_{Cheops}}{c \cdot 1s} = \frac{V_{Erde}}{V_{Sonne}}$	< 0,03 %
Chephren	$\frac{V_{Cheops}}{V_{Chephren}} = \frac{V_{Erde}}{V_{Venus}}$	ca. 0,1 %
Mykerinos	$\frac{S_{Cheops}}{S_{Mykerinos}} = \frac{Q_{Erde}}{Q_{Merkur}}$	ca. 0,2 %

(Siehe „Pyramiden und Planeten“ auf Folie 95.)



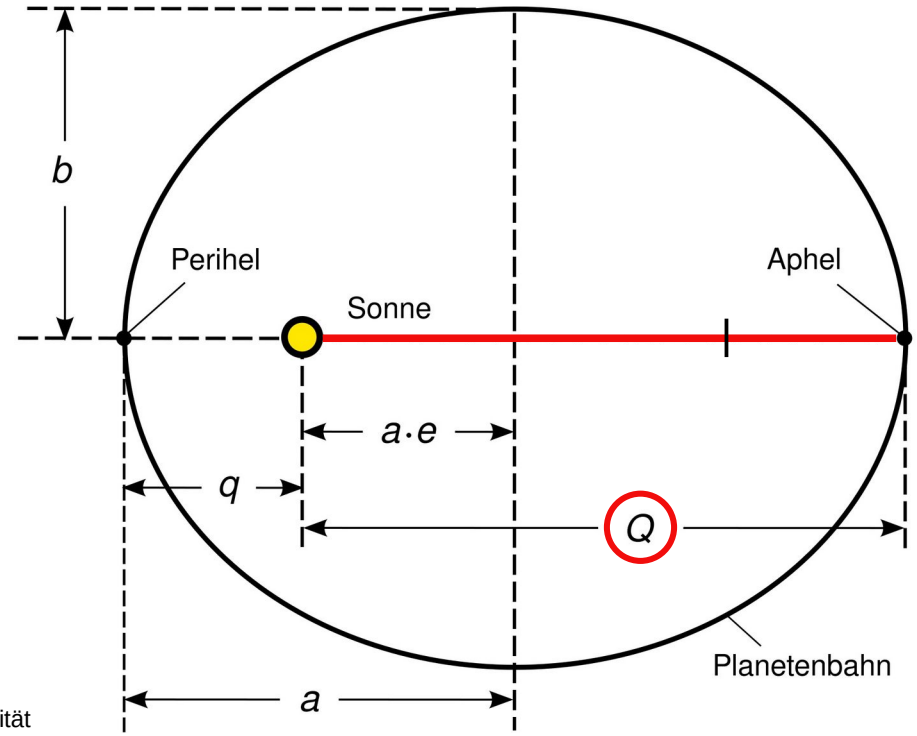
S Grundkantenlänge
V Volumen
Q Apheldistanz
c Lichtgeschwindigkeit
s Sekunde

In den drei Zählern haben wir immer die Zuordnung: Erde ↔ Cheops-Pyramide und in den drei Nennern: Venus ↔ Chephren-Pyramide, Merkur ↔ Mykerinos-Pyramide und Sonne ↔ Licht (Lichtgeschwindigkeit).

Keplersche Planetenbahn

Die Sonne befindet sich in einem der beiden Brennpunkte der Ellipse.

Apheldistanz **Q**
(größte Entfernung zur Sonne)

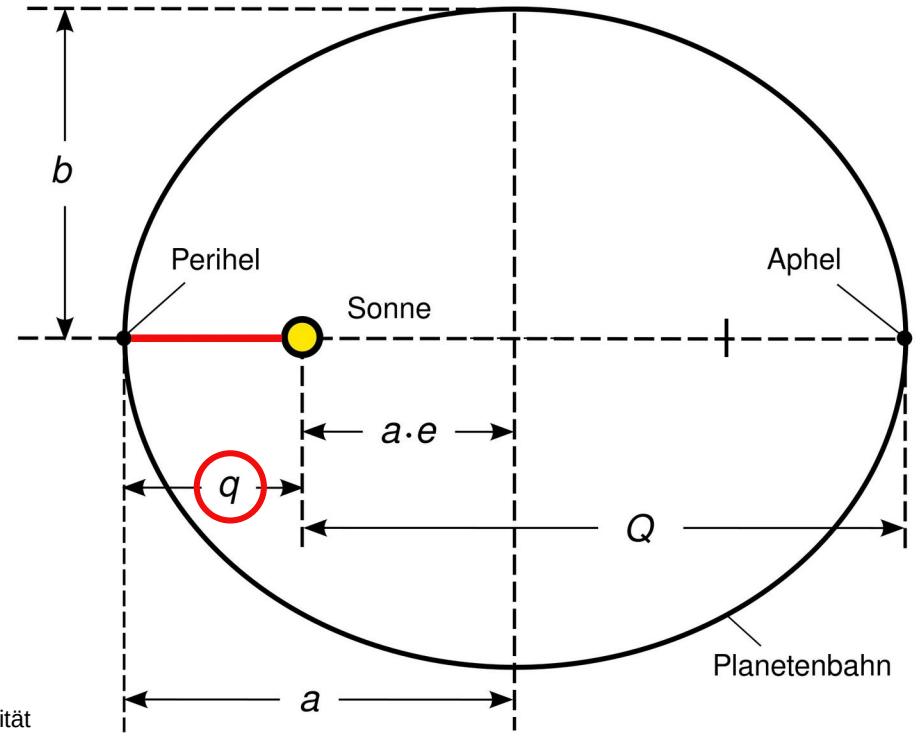


a große Halbachse
b kleine Halbachse
e (numerische) Exzentrizität

Keplersche Planetenbahn

Die Sonne befindet sich in einem der beiden Brennpunkte der Ellipse.

Periheldistanz ***q***
(kürzeste Entfernung zur Sonne)



a große Halbachse
b kleine Halbachse
e (numerische) Exzentrizität

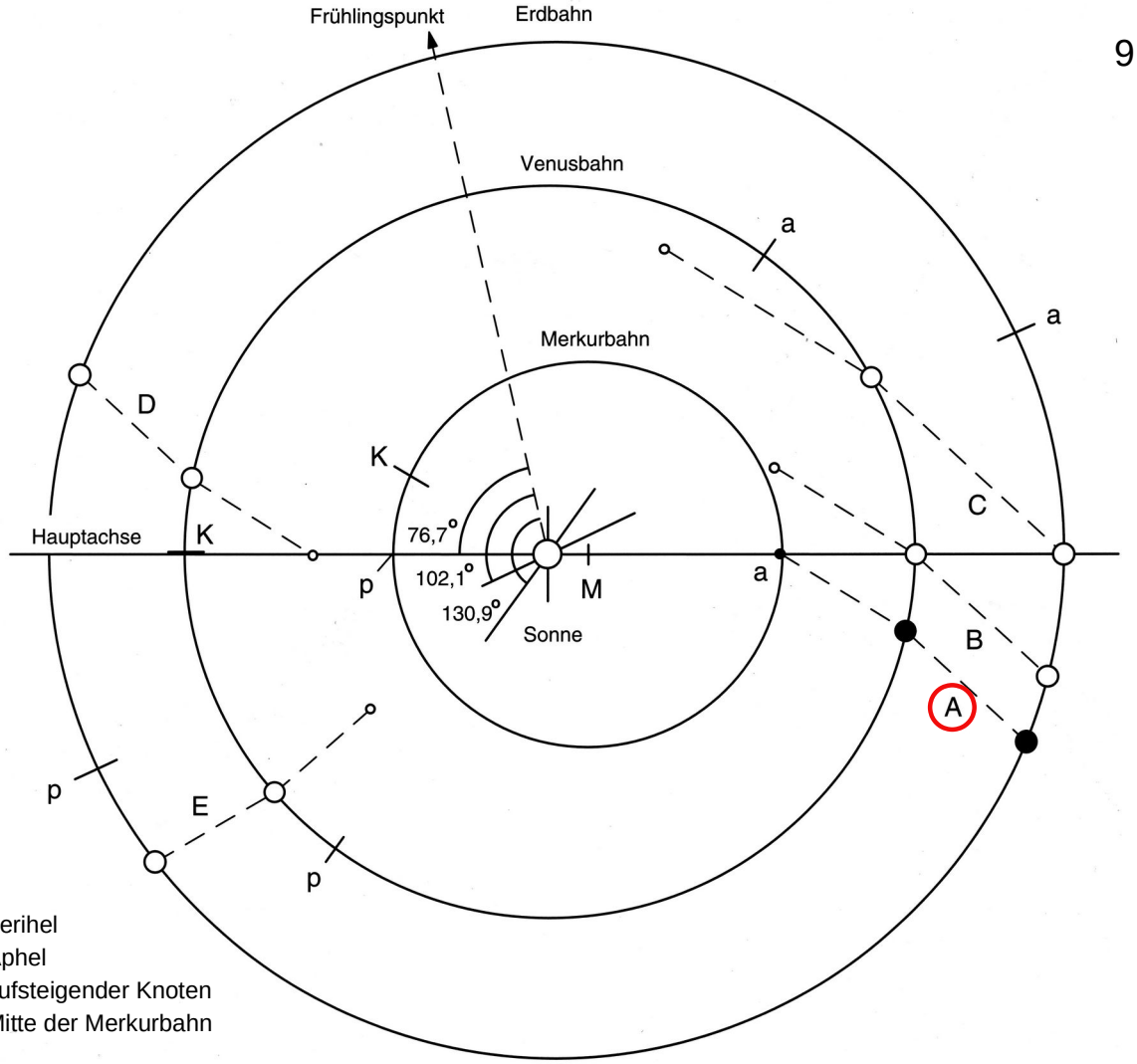
2. Gizeh

Planetenbahnen und Pyramidenanordnungen A bis E

Die gestrichelten Polygonzüge entsprechen jeweils der Anordnung der Pyramiden von Gizeh.

Es passt nur die Anordnung A.

Merkur muss sich im Aphel oder in dessen Nähe befinden.



p Perihel
a Aphel
K aufsteigender Knoten
M Mitte der Merkurbahn

Planetenbahnen und Pyramidenanordnung A

Die große Halbachse der Merkurbahn lässt sich mit der Nord-Süd-Ausrichtung der Pyramiden korrelieren. ⟶ Übertragung der Sonnenposition nach Gizeh möglich.

Gleichung für Mykerinos-Pyr.

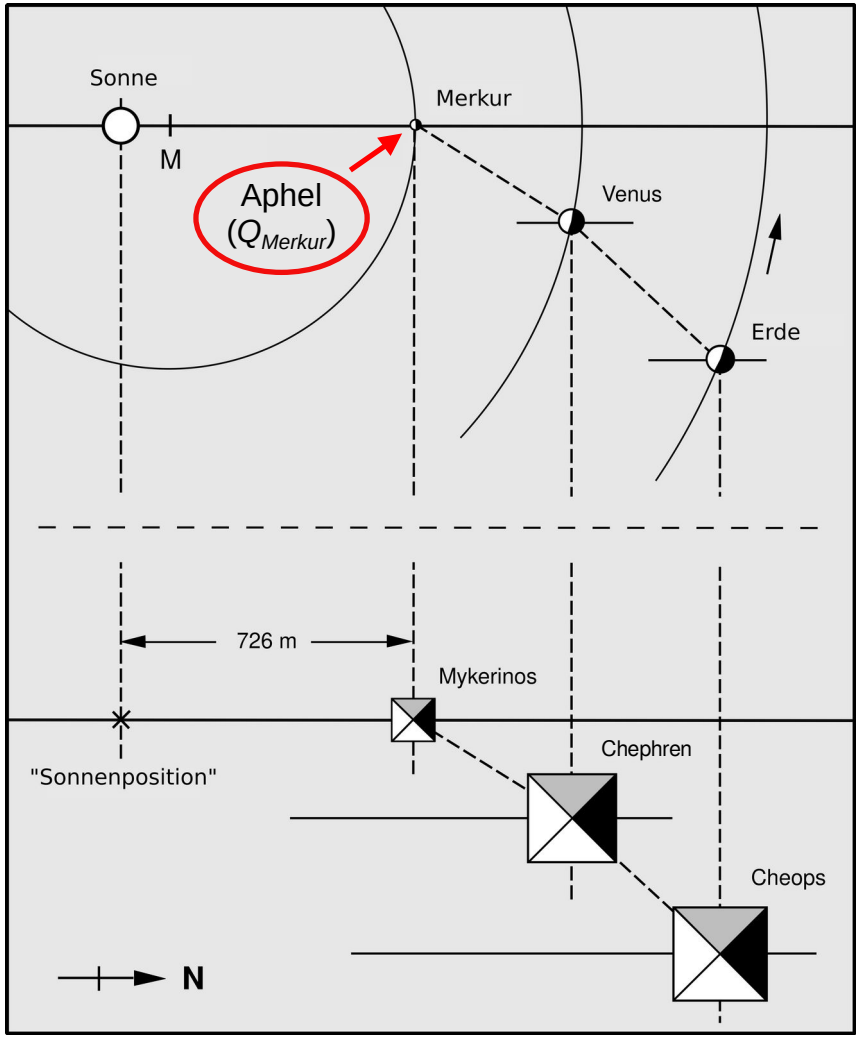
$$\frac{S_{Cheops}}{S_{Mykerinos}} = \frac{Q_{Erde}}{Q_{Merkur}}$$

Zeitpunkt (TT)

31. 5. 3088
06:19:09
(0,07 %)

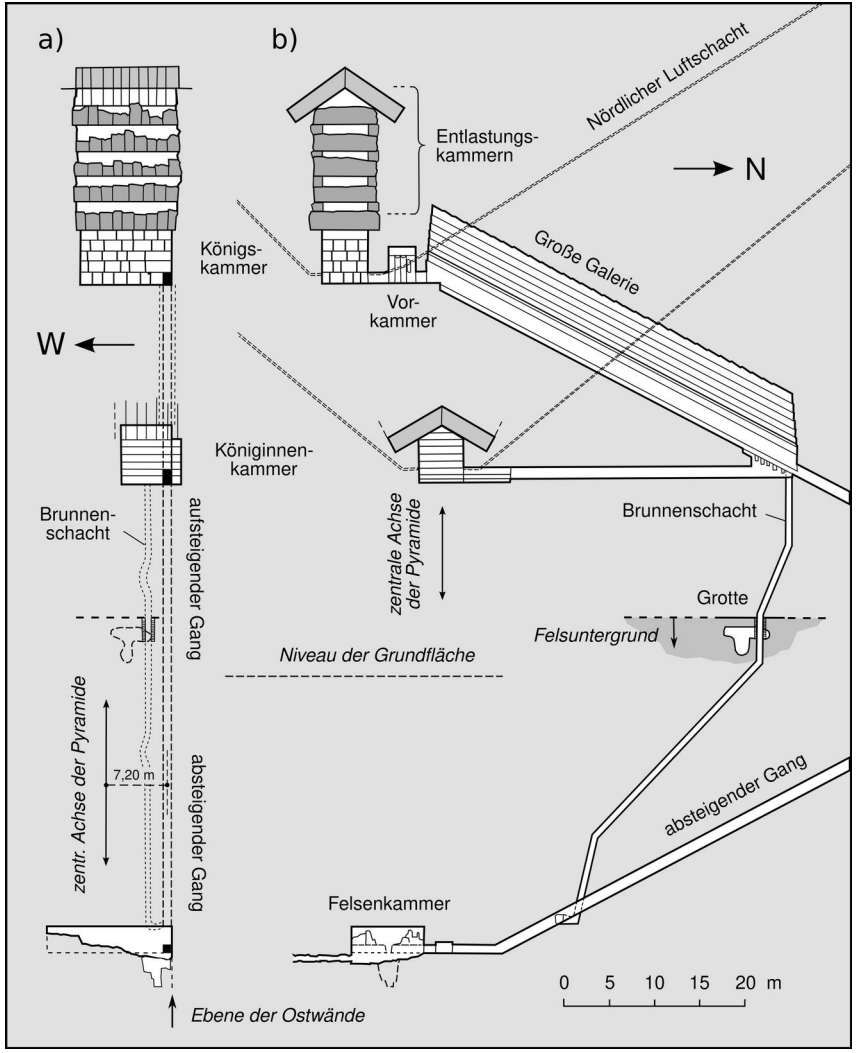
Das heißt, die Apheldistanz in der Gleichung ergibt jetzt einen Sinn.

TT = Terrestrial (Dynamical) Time



Kammersystem der Cheops-Pyramide

Zeichnungen: V. Maragioglio und C. Rinaldi (1965) [3]
Anordnung: R. Stadelmann (1985) [4]



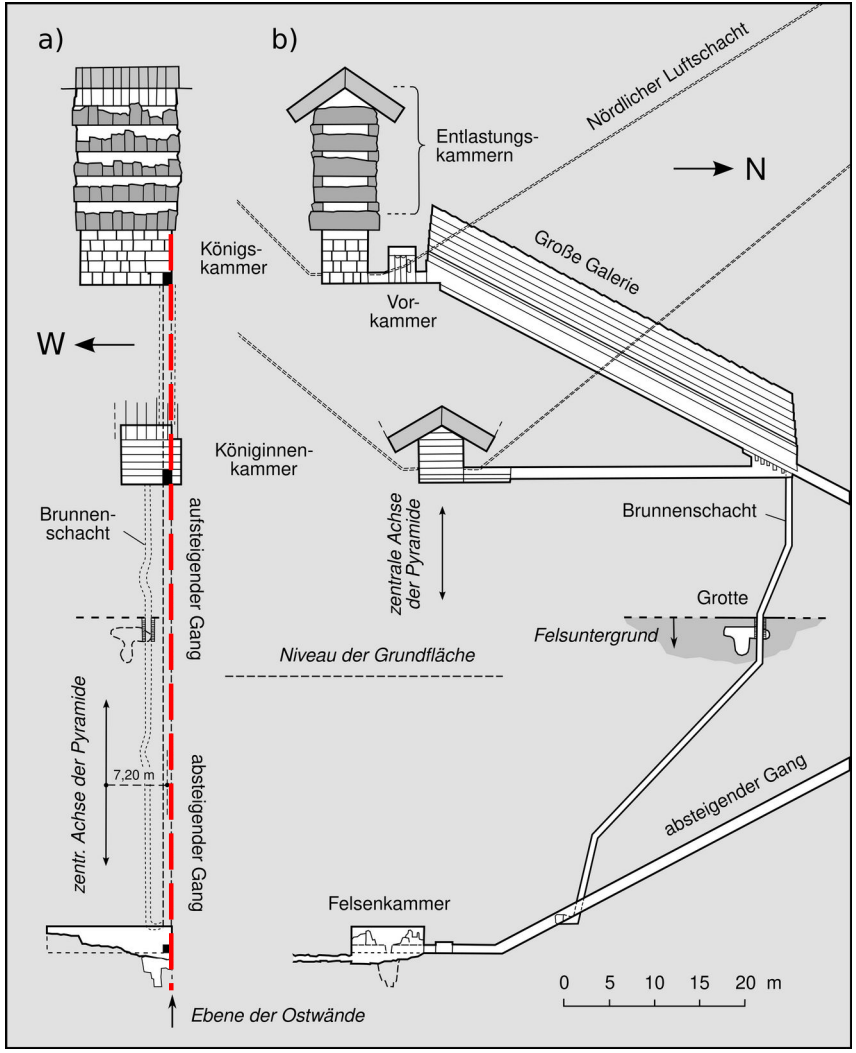
[3] Maragioglio, V., Rinaldi, C.: L'Architettura delle Piramidi Menfite. Rapallo (1965)
[4] Stadelmann, R.: Die ägyptischen Pyramiden ... , Philipp von Zabern, 1. Aufl. (1985)

Kammersystem der Cheops-Pyramide

Zeichnungen: V. Maragioglio und C. Rinaldi (1965) [3]
Anordnung: R. Stadelmann (1985) [4]

Die Ostwände der Kammern und Gänge liegen alle in derselben senkrechten Ebene, die sich in Nord-Süd-Richtung erstreckt.

(Der Überstand der Königinnenkammer rechts von der roten Linie ist nicht die Ostwand, sondern eine schmale senkrechte Nische.)



[3] Maragioglio, V., Rinaldi, C.: L'Architettura delle Piramidi Menfite. Rapallo (1965)
[4] Stadelmann, R.: Die ägyptischen Pyramiden ... , Philipp von Zabern, 1. Aufl. (1985)

2. Gizeh

Koordinaten (x; y; z) in Metern

(Mitte der Kammern)

Königskammer
(-11,05; 45,95; -5,24)

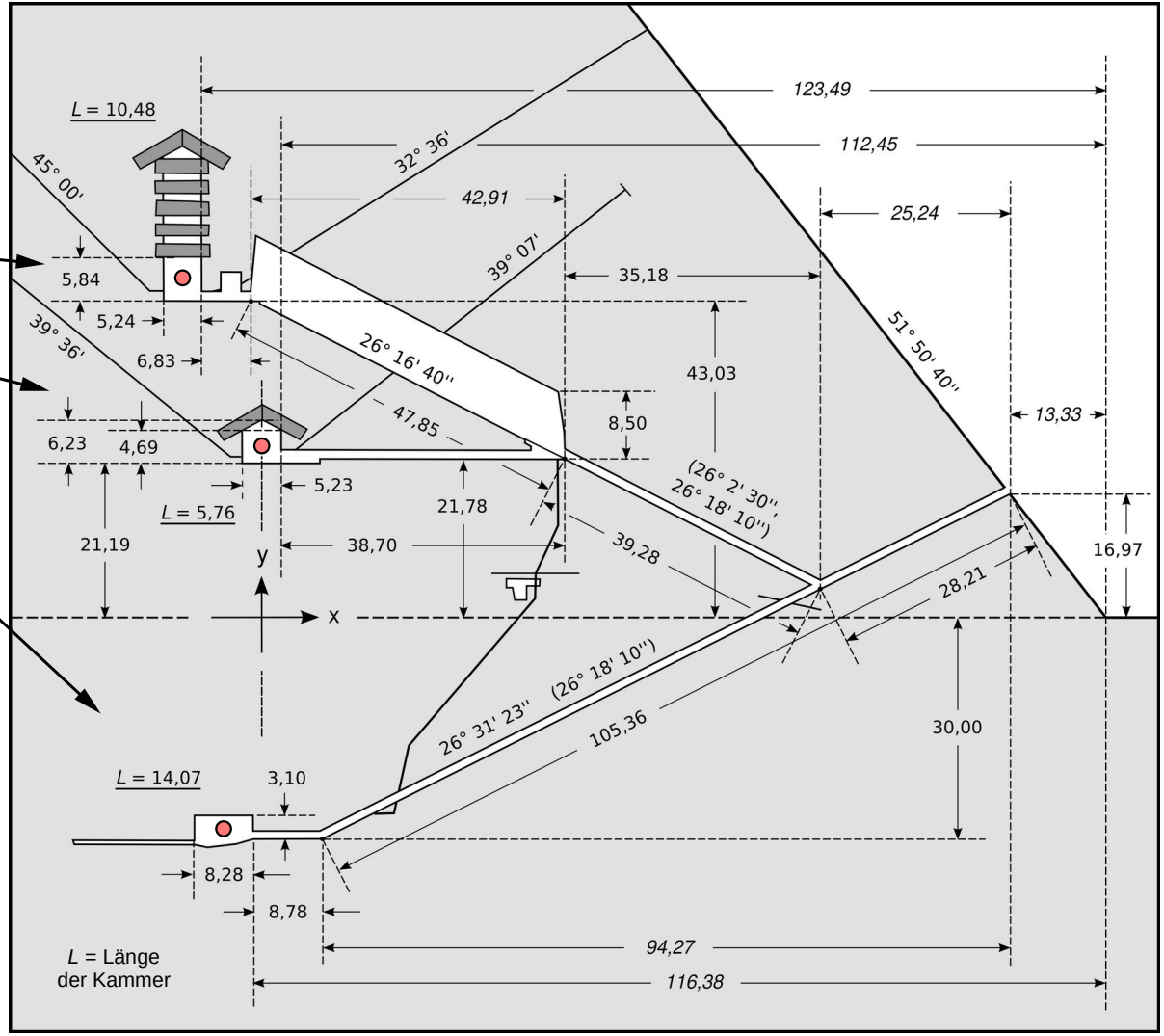
Königinnenkammer
(0; 23,54; -2,88)

Felsenkammer
(-5,46; 28,45; -7,035)

Die genauen Koordinaten werden für den Vergleich mit den Planeten-positionen be-nötigt.

Messdaten aus den Zeichnungen von Maragioglio und Rinaldi [3].

Messungen:
- W. M. F. Petrie
- Piazzi Smyth
- J. und M. Edgar
- Howard Vyse
- J. S. Perring



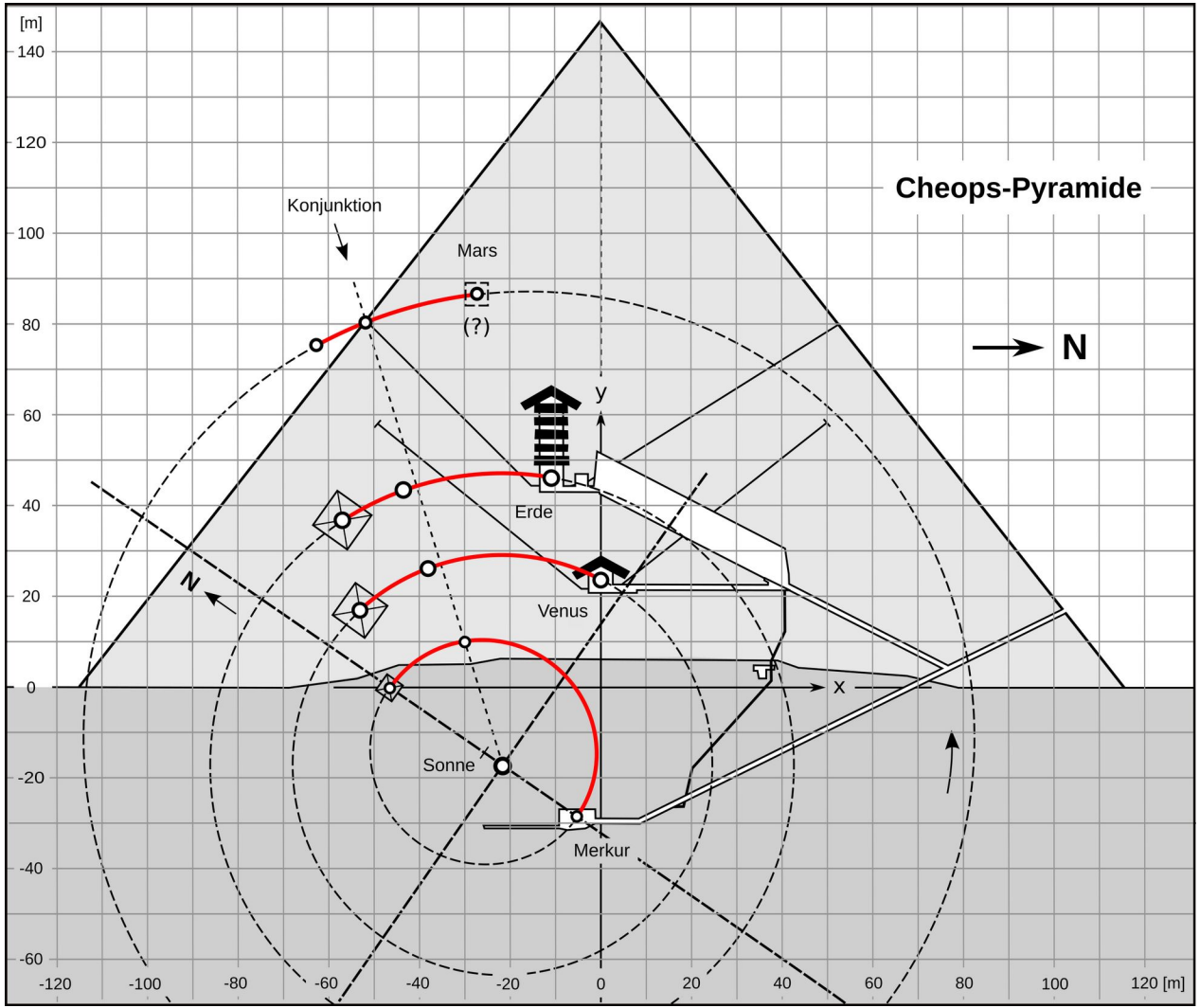
[3] Maragioglio, V., Rinaldi, C.: L'Architettura delle Piramidi Menfite. Tipografia Canessa, Rapallo (1965) Teil IV, Karten 3–7

2. Gizeh Planetenkorrelation

Diese Ansicht zeigt das Hauptergebnis und besteht aus drei übereinandergelegten Bildern: 1. Querschnitt der Pyramide von Osten aus gesehen, 2. die Planetenbahnen und 3. Aufsicht auf die drei Pyramiden.

Die Berechnungen wurden mit dem Computerprogramm P5 auf der Basis der Theorie VSOP87 [5] durchgeführt. Das Programm P5 inklusive Beschreibung ist auf meiner Homepage frei verfügbar – s. Folie 96.

Der zeitliche Ablauf der Planetenbewegung wird auf den nächsten Folien dargestellt.

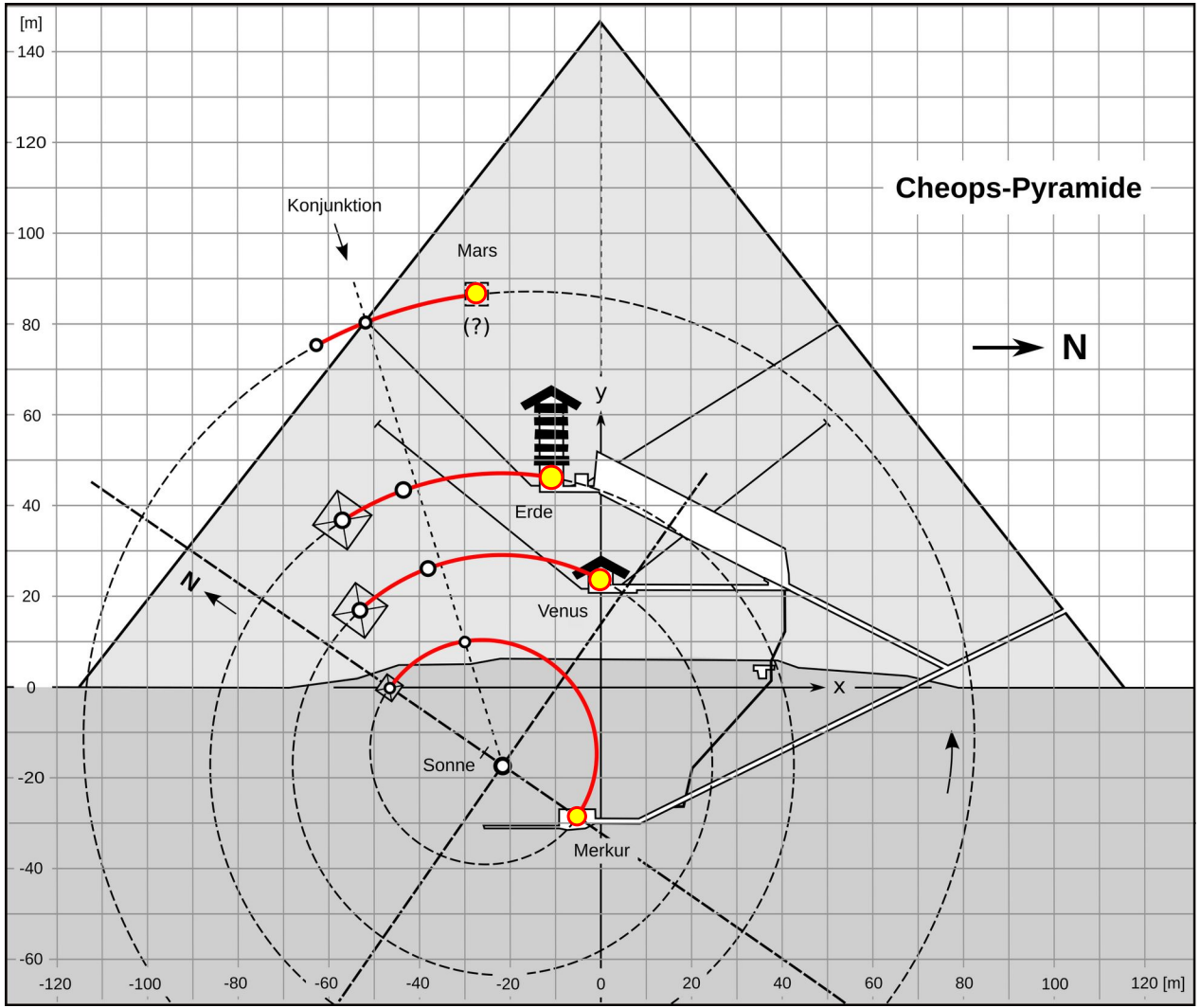


[5] Bretagnon, P., Francou, G.: Planetary theories in rectangular and spherical variables – VSOP87 solutions. Astron. Astrophys. 202 (1988) 309–315, pdf

2. Gizeh Planetenkorrelation

1. „Kammerzeitpunkt“
   (Merkur im Perihel)
   17. 4. 3088, 06:41:14

(TT, terrestrische dynamische Zeit)



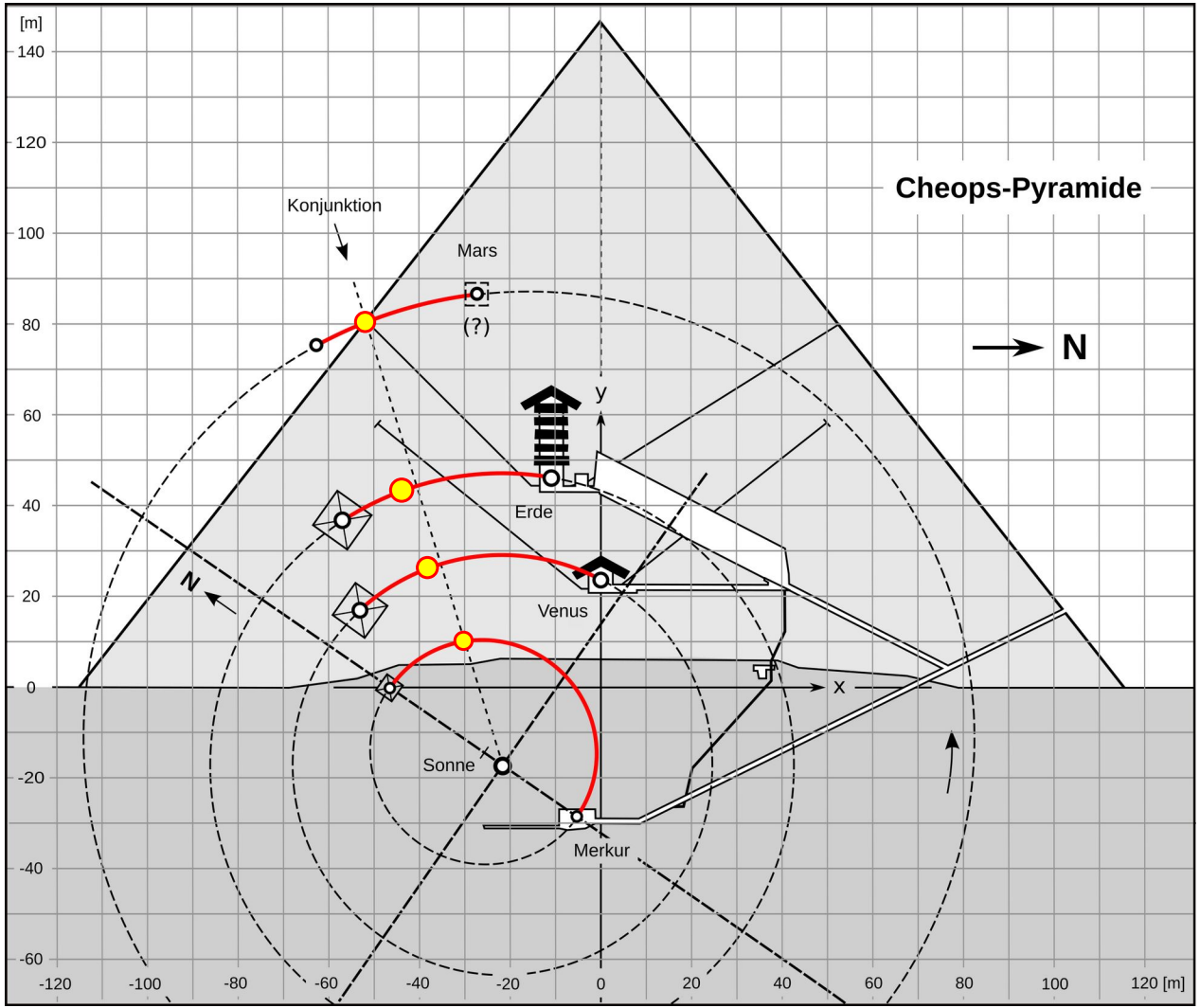
2. Gizeh Planetenkorrelation

1. „Kammerzeitpunkt“
   (Merkur im Perihel)
   17. 4. 3088, 06:41:14

2. Konjunktion, 4 Planeten
   (ΔL minimal, 3,4°)
   17. 5. 3088, 12:19:07

(L ist die ekliptikale Länge.)

(TT, terrestrische dynamische Zeit)



2. Gizeh Planetenkorrelation

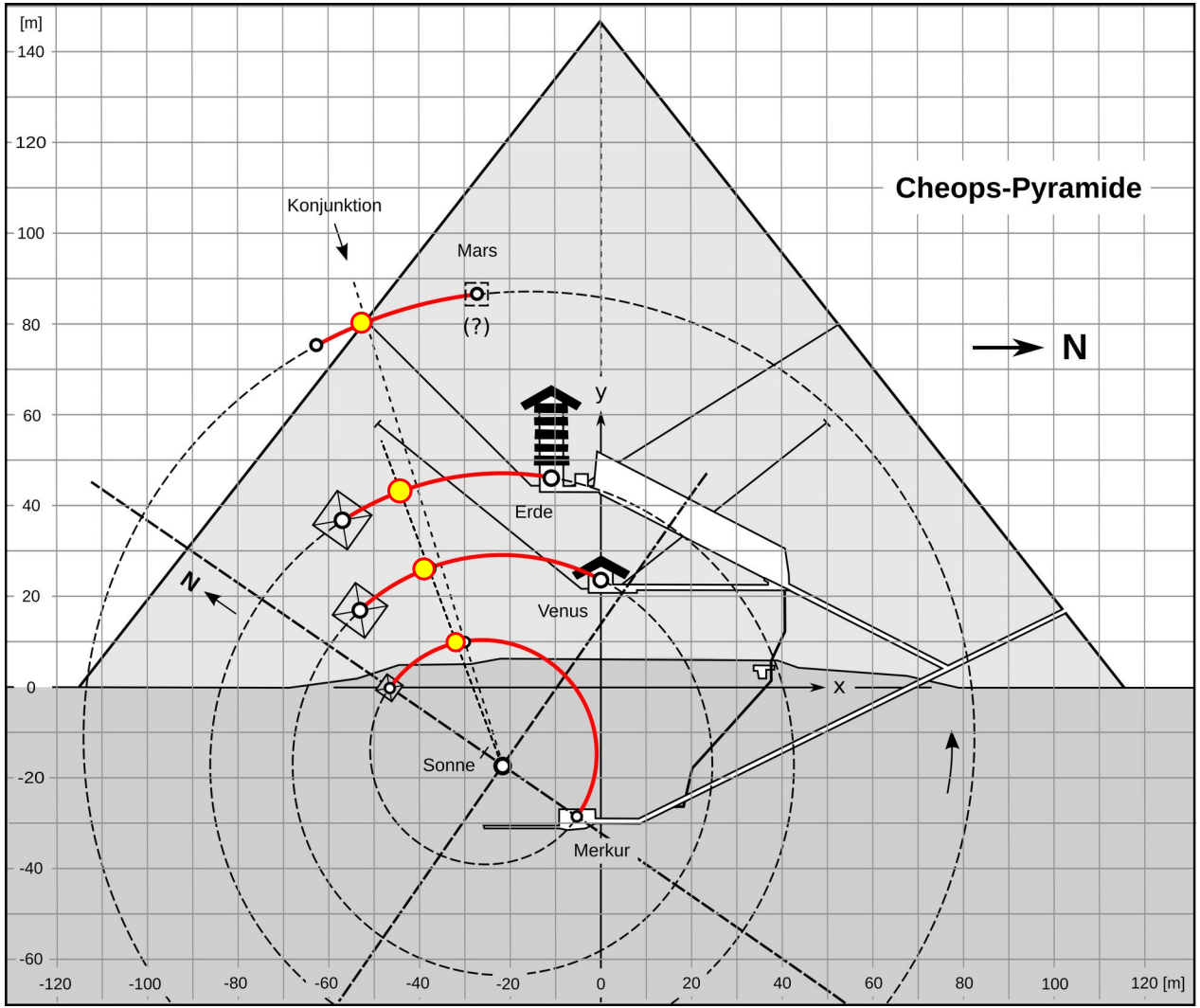
1. „Kammerzeitpunkt“
   (Merkur im Perihel)
   17. 4. 3088, 06:41:14

2. Konjunktion, 4 Planeten
   (ΔL minimal, 3,4°)
   17. 5. 3088, 12:19:07

3. Merkurtransit
   (minimale Separation)
   18. 5. 3088, 19:20:59

(L ist die ekliptikale Länge.)

Die Kombination „Vierer-Konjunktion ($\Delta L < 5°$) plus Transit“ erfolgt nur etwa alle 5000 Jahre!



2. Gizeh Planetenkorrelation

1. „Kammerzeitpunkt“
   (Merkur im Perihel)
   17. 4. 3088, 06:41:14

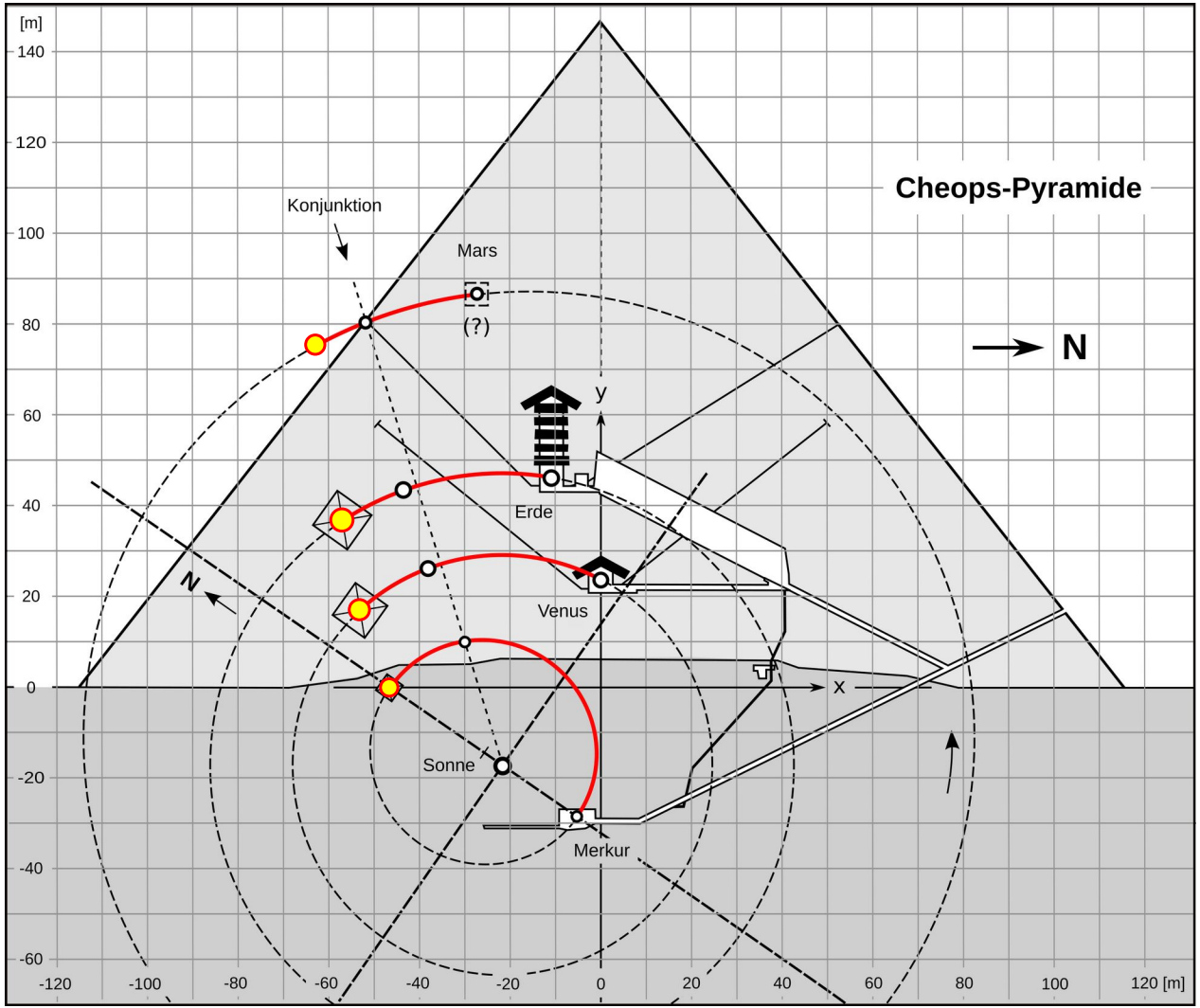
2. Konjunktion, 4 Planeten
   (ΔL minimal, 3,4°)
   17. 5. 3088, 12:19:07

3. Merkurtransit
   (minimale Separation)
   18. 5. 3088, 19:20:59

4. „Pyramidenzeitpunkt“
   (Merkur im Aphel)
   31. 5. 3088, 06:19:09

(L ist die ekliptikale Länge.)

Die Kombination „Vierer-Konjunktion ($\Delta L < 5°$) plus Transit“ erfolgt nur etwa alle 5000 Jahre!



2. Gizeh Planetenkorrelation

1. „Kammerzeitpunkt“
   (Merkur im Perihel)
   17. 4. 3088, 06:41:14

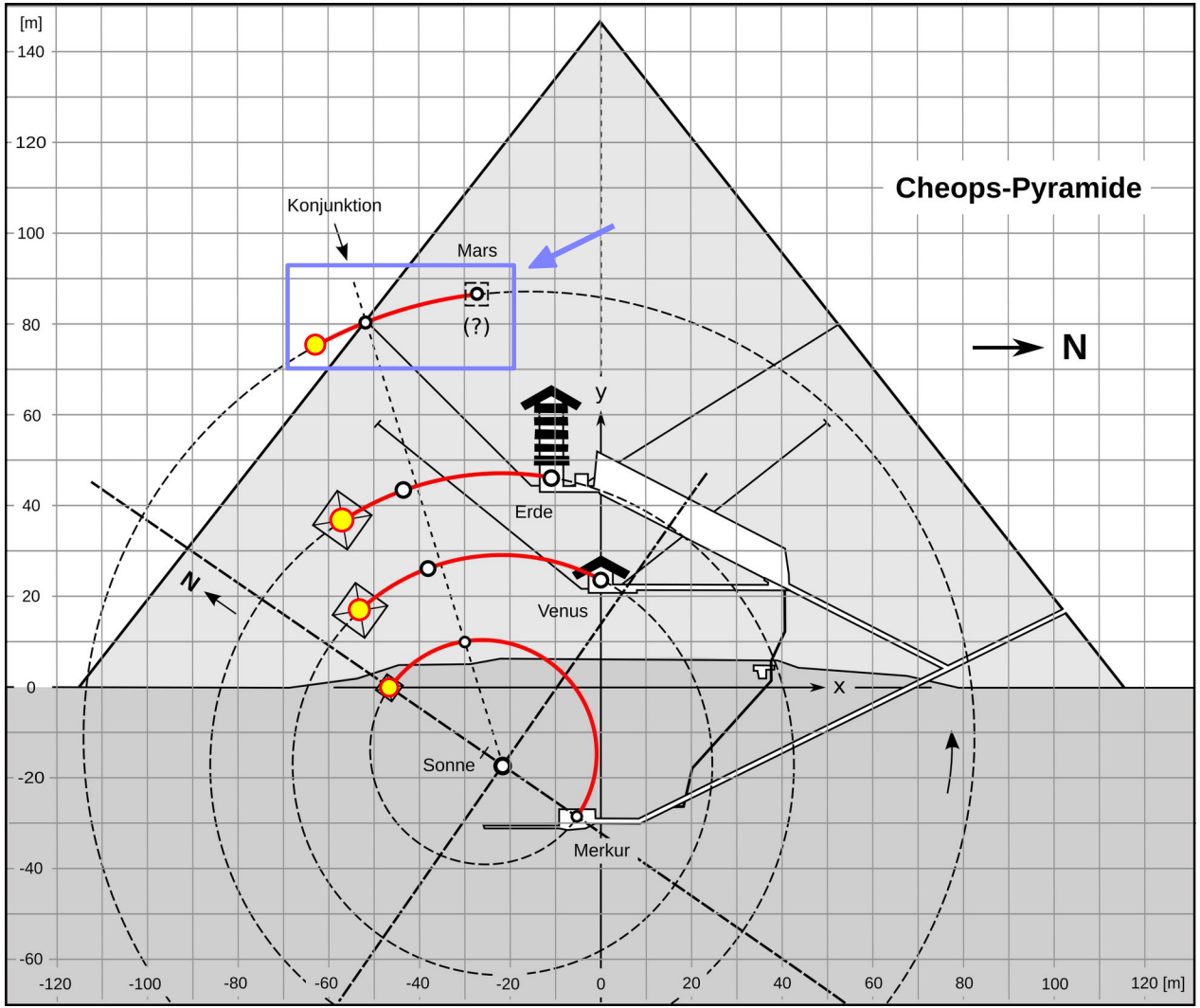
2. Konjunktion, 4 Planeten
   (ΔL minimal, 3,4°)
   17. 5. 3088, 12:19:07

3. Merkurtransit
   (minimale Separation)
   18. 5. 3088, 19:20:59

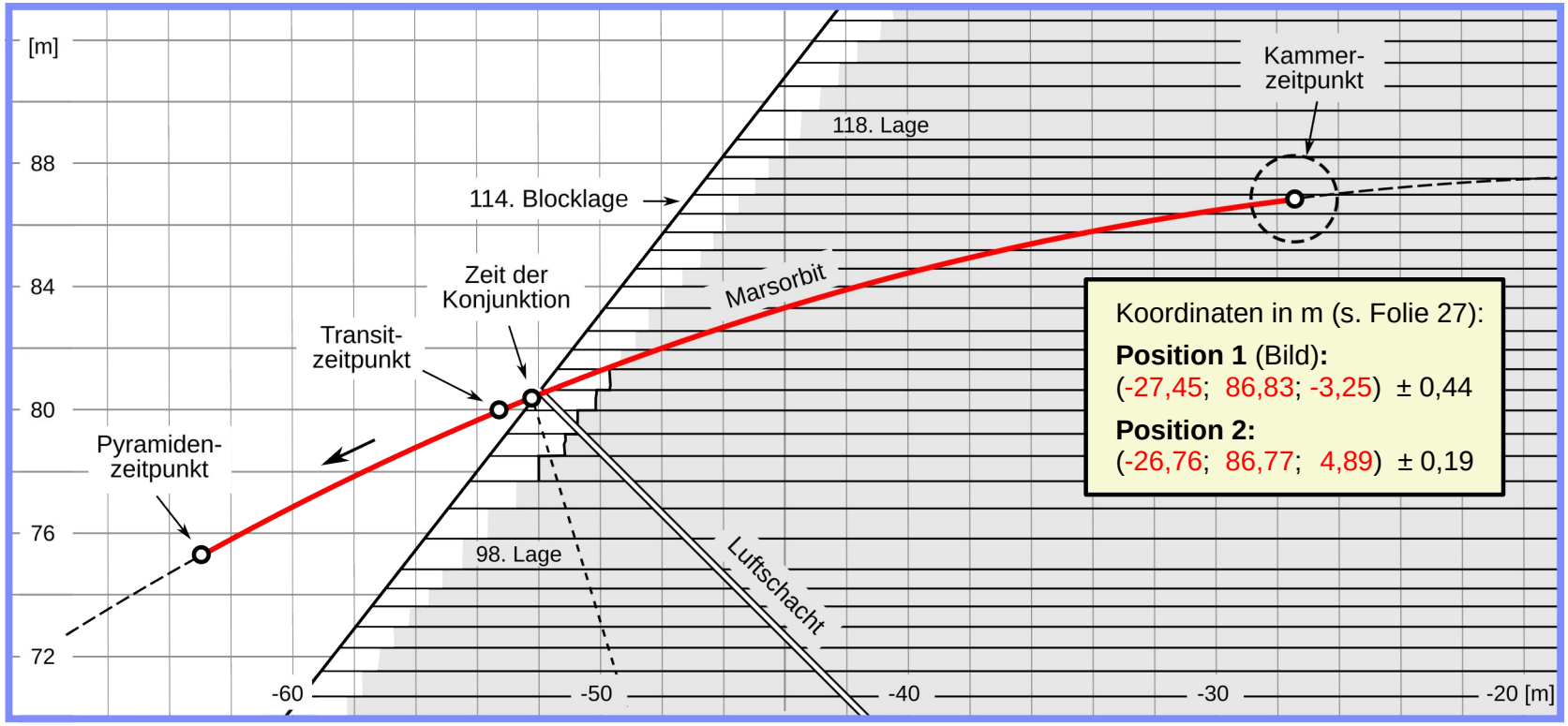
4. „Pyramidenzeitpunkt“
   (Merkur im Aphel)
   31. 5. 3088, 06:19:09

(L ist die ekliptikale Länge.)

Die Kombination „Vierer-Konjunktion ($\Delta L < 5°$) plus Transit“ erfolgt nur etwa alle 5000 Jahre!



114. Blockschicht (nach Petrie [2]): 86,39 m bis 86,96 m, Ost-West-Position: ca. 12,6 m östlich der senkrechten Nord-Süd-Mittelebene (Pos. 2)



Blockschichten: [2] Petrie, W. M. F.: The Pyramids and Temples of Gizeh. London, New York, **1. ed.** (1883) Tafel VIII

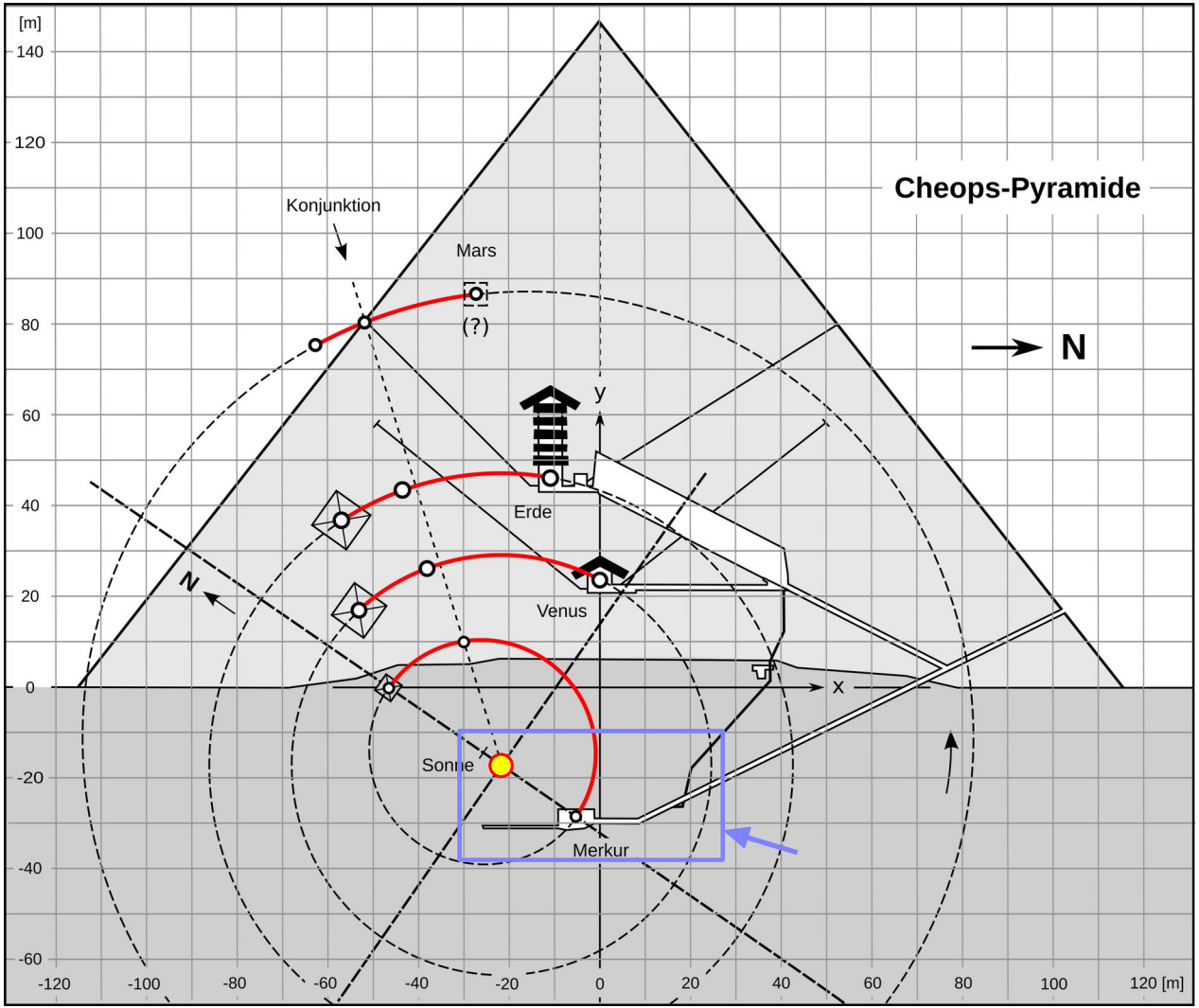
2. Gizeh „Sonnenposition“

Sonnenposition südlich und oberhalb der Felsenkammer

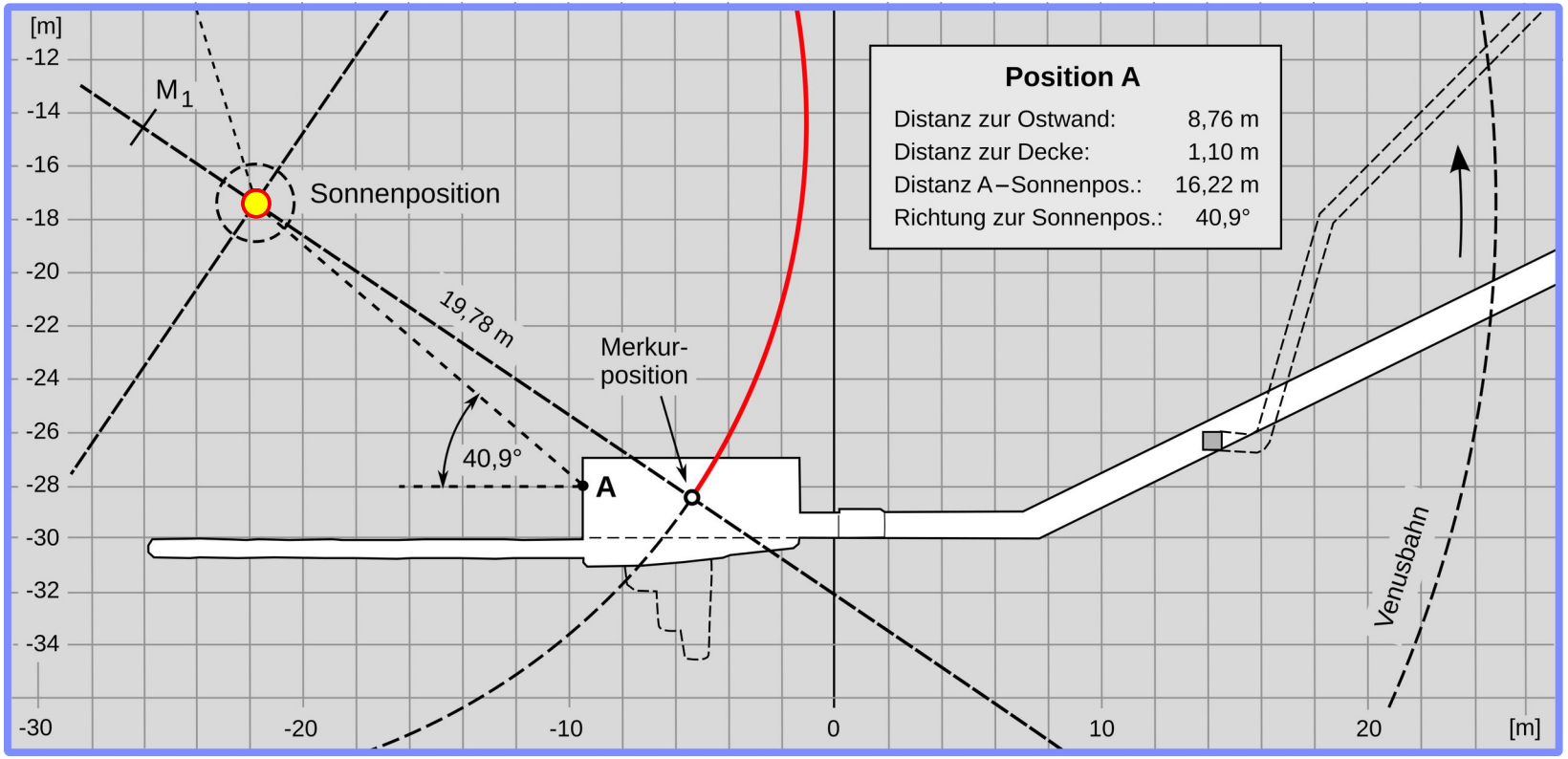
Koordinaten in m (s. Folie 27):

Position 1:
(-21,78; -17,38; -8,76) ± 0,20

Position 2:
(-21,76; -17,44; 2,68) ± 0,09



2. Gizeh „Sonnenposition“ („Mars-“ und „Sonnenposition“ sind gute Kandidaten für eine Geheimkammer.)



Koordinaten der „Sonnenposition“ [m]: (-21,78; -17,38; -8,76), Genauigkeit: ca. ± 0,20 m (Pos. 1, Folie 27). Die 19,78 m entsprechen der Projektion in die Bildebene bzw. x-y-Ebene. Dreidimensional gerechnet ist es etwas mehr (19,85 m).

2. Gizeh Planetenkorrelation

Bisherige Annahme:

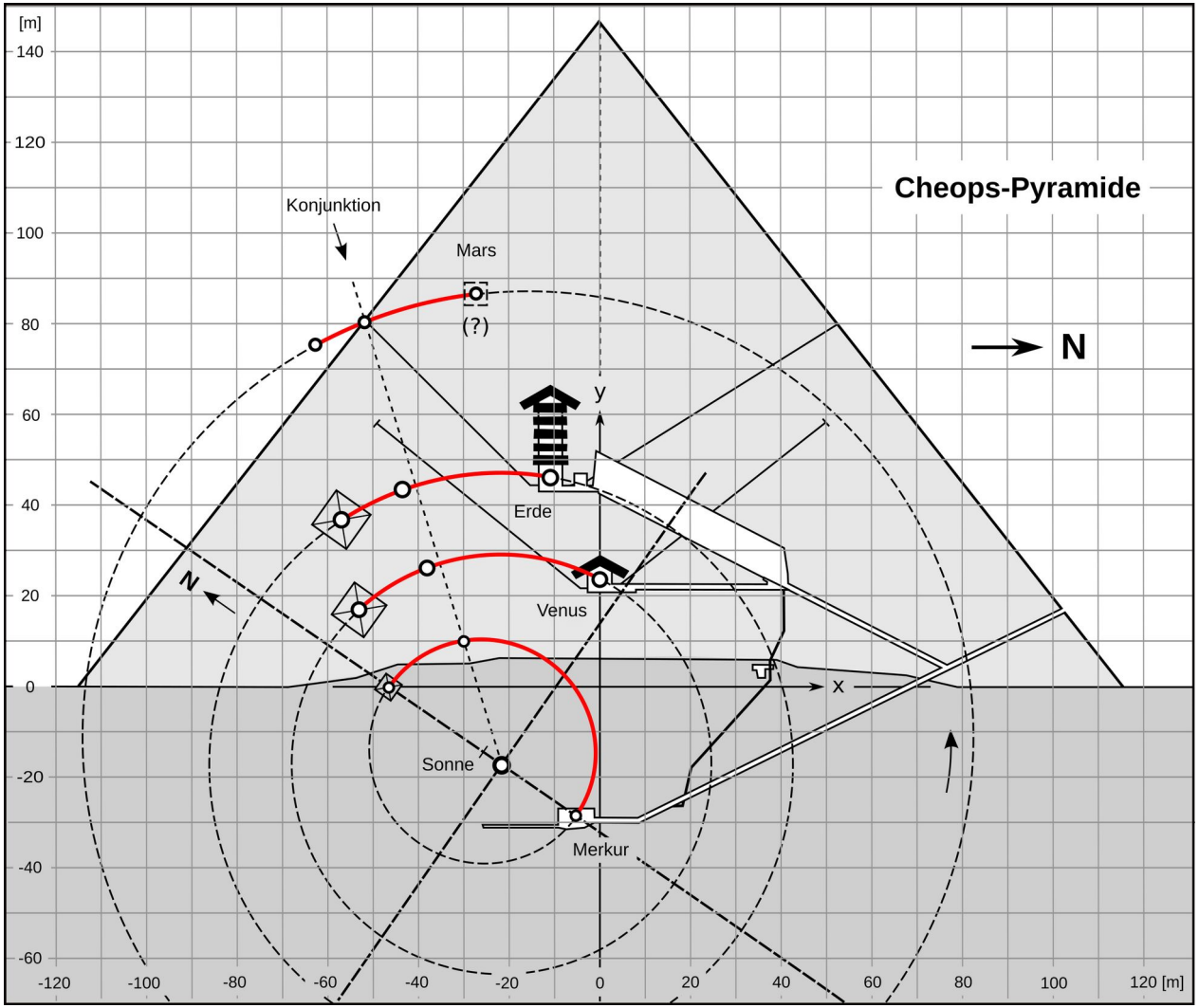
Die senkrechte Nord-Süd-Ebene in der Pyramide korreliert mit der Ebene der Erdbahn (Ekliptikebene).

Winkel zwischen den Ebenen (Berechnung mit P5/VSOP87):

4,18°

Der Winkel hängt ab von den genauen Kammerpositionen.

Frage: Wie definiert man die Kammerpositionen?

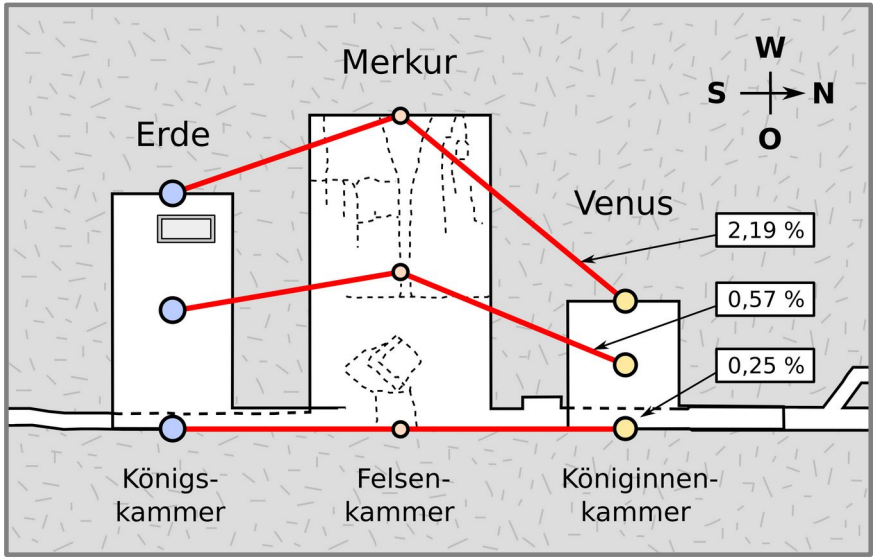


Aufsicht auf die drei Kammern

Die Kammern sind aus optischen Gründen horizontal etwas auseinandergeschoben. Sonst würden sich die Grundflächen überlappen. Die roten Linien verbinden zusammengehörige Positionen.

Drei Alternativen

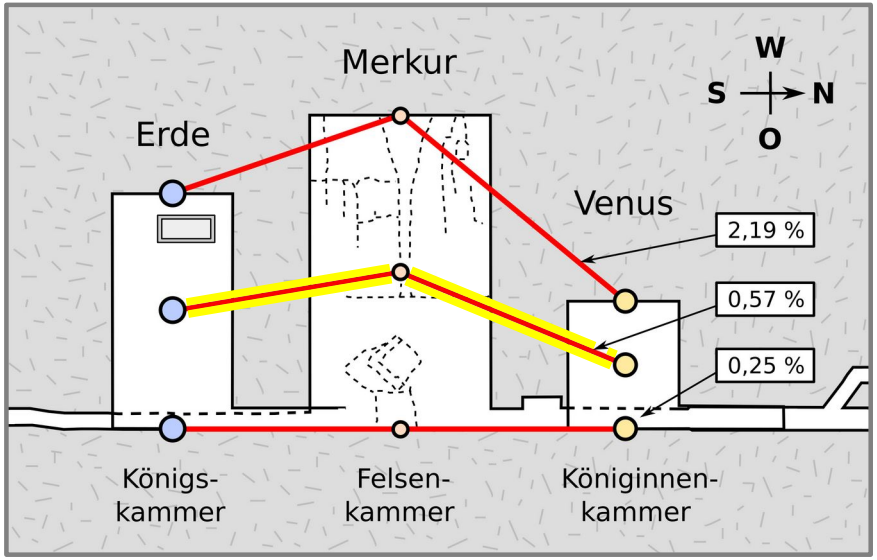
1. Mitte der Westwände
2. Räumliche Mittelpunkte
3. Mitte der Ostwände



Durch die gemeinsame Ebene der Ostwände (unten) wirken die Grundflächen der drei Kammern wie ein Histogramm, das heißt wie ein Säulendiagramm, z. B. für die Darstellung einer Statistik. Deshalb gibt es die drei Alternativen. Die Prozentzahlen geben den relativen Fehler beim Vergleich mit den Planetenpositionen an.

Winkel zwischen „Ekliptikebene“ und senkrechter Nord-Süd-Ebene

Kammerpos.	Winkel	Fehler	
Westwand	**18,45°**	**2,19 %**	(Fehler zu groß)
Mitte	**4,18°**	**0,57 %**	(Variante 1)
Ostwand	**13,96°**	**0,25 %**	(Variante 2)



Die verschiedenen Alternativen wirken sich nicht auf den Zeitpunkt, sondern nur auf „Mars-“ und „Sonnenposition“ aus.

Ursprünglich wurde die räumliche Mitte der Kammern gewählt, da sie die beste Nord-Süd-Ausrichtung der transformierten Erdbahn bzw. Ekliptikebene ergab (Abweichung 4,18°). Viel später ergab sich jedoch eine neue und sinnvollere Interpretation – siehe die nächsten Folien.

Winkel zwischen „Ekliptikebene“ und senkrechter Nord-Süd-Ebene

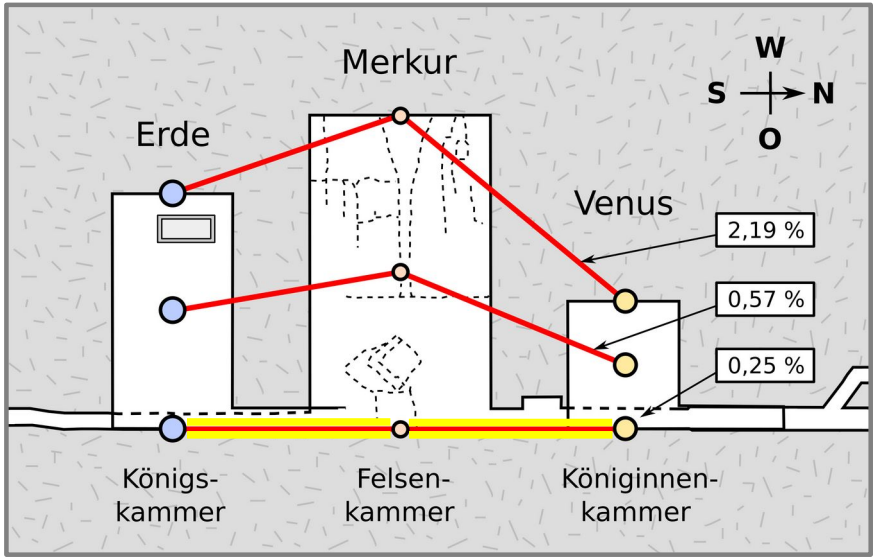
Kammerpos.	Winkel	Fehler
Westwand	**18,45°**	**2,19 %**
Mitte	**4,18°**	**0,57 %**
Ostwand	**13,96°**	**0,25 %**

(Fehler zu groß)

(Variante 1)

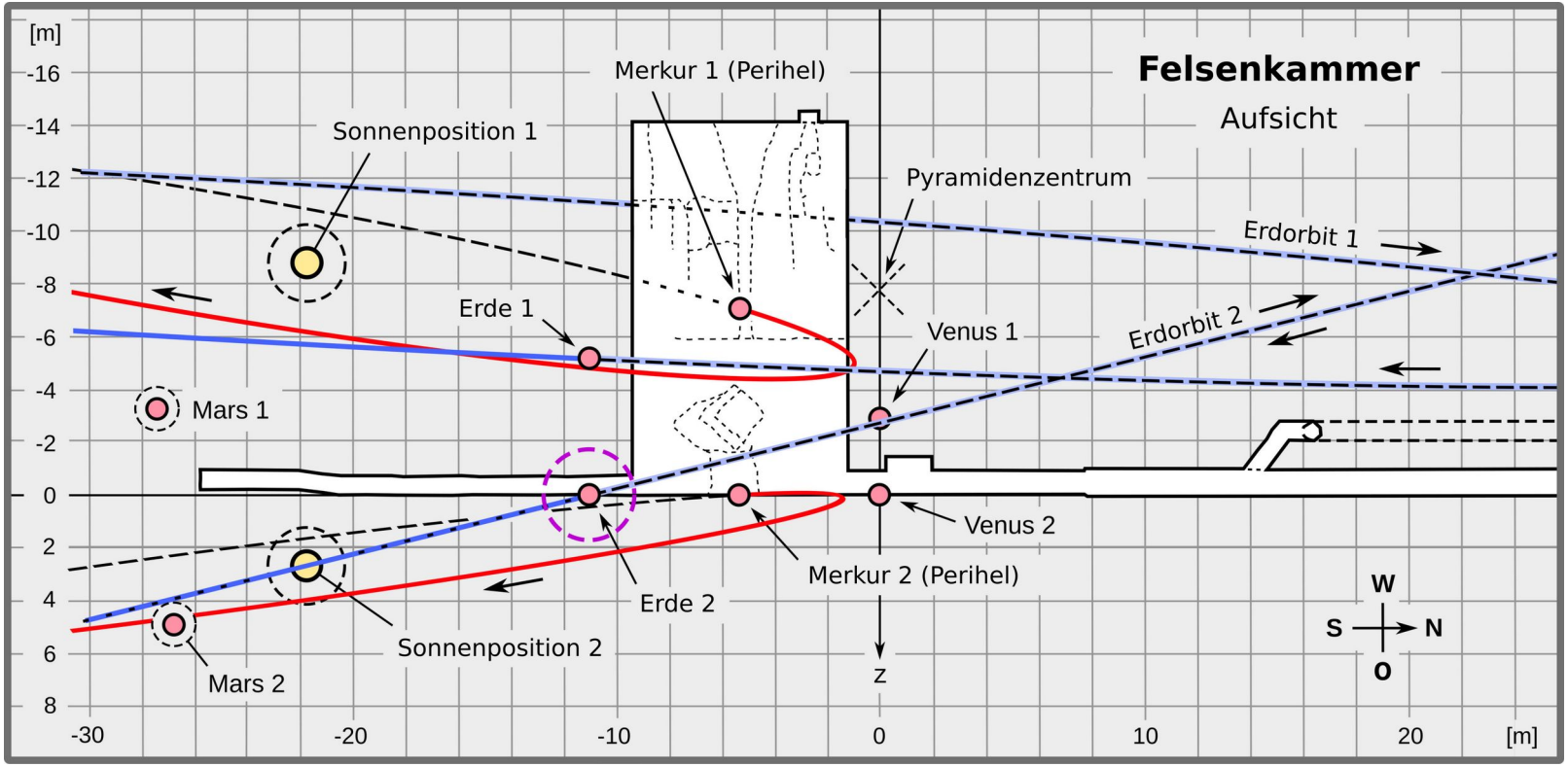
(Variante 2)

Planetenebene



In diesem Fall haben die berechneten Winkel in obiger Tabelle keine Bedeutung mehr. Stattdessen wird die Nord-Süd-Ebene durch die drei „Planeten“ in den Ostwänden definiert. Das heißt, wir erhalten eine perfekte Übereinstimmung der Ebenen und definitionsgemäß 0° Abweichung! Zusätzlich ist der Positionsfehler (Kammern/Planeten) mit 0,25 % am geringsten.

In Variante 2 (unten im Bild) steht die Ebene der Erdbahn genau senkrecht, da sie nur als eine gerade Linie erscheint.



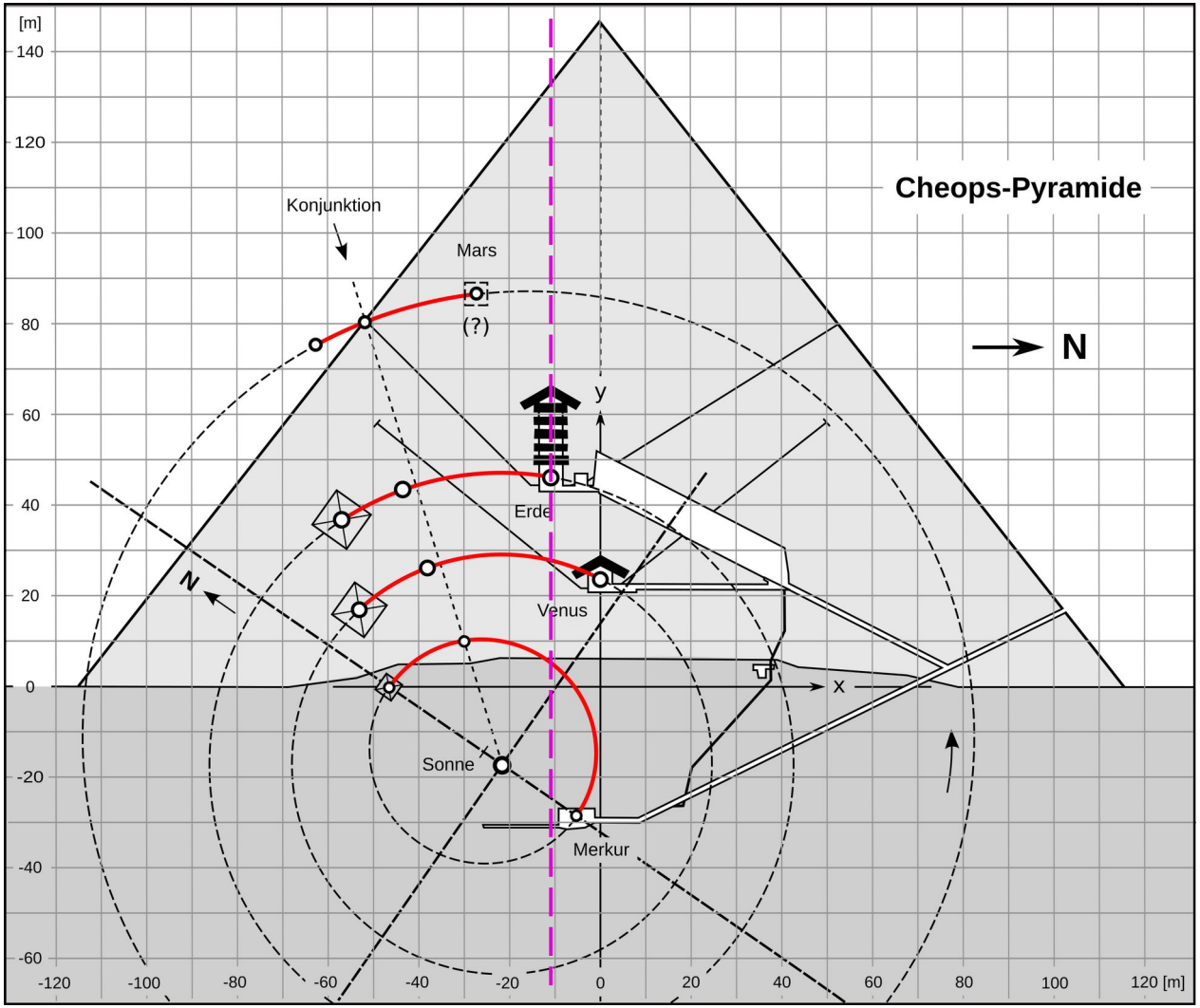
Felsenkammer mit Sicht von oben mit beiden alternativen Planetenpositionen. Bei den Planetenbahnen (rot: Merkur, blau: Erde) handelt es sich immer um eine senkrechte Parallelprojektion. Die Berechnung erfolgte mit P5/VSOP87.

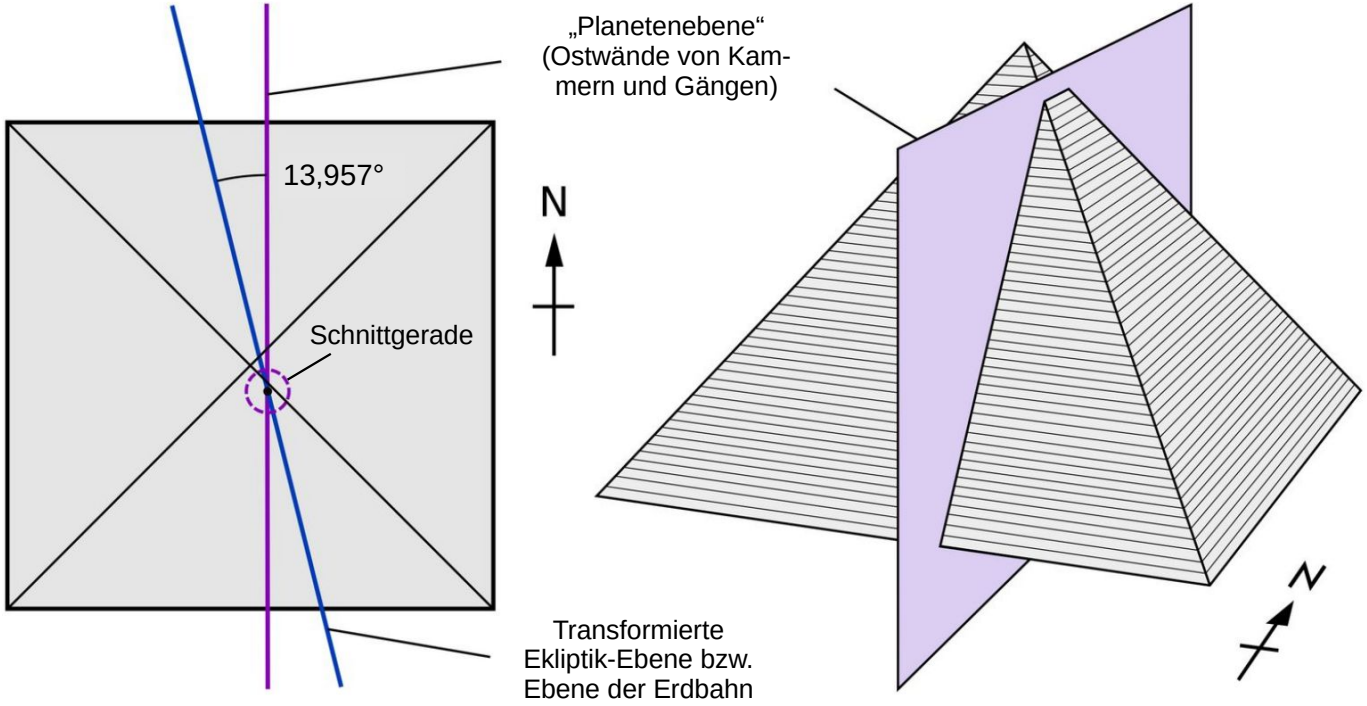
2. Gizeh Planetenkorrelation

Die **Schnittgerade** zwischen Planetenebene und transformierter Ekliptikebene verläuft senkrecht und mittig durch die Ostwand der Königskammer.

Die Verschiebung der Kammerpositionen jeweils von der Kammermitte zur Ostwand kippt zwar die Planetenbahnen, ändert jedoch nur wenig die rechts stehende Ansicht der Planetenbahnen aus östlicher Richtung.

Das heißt, die Abbildung ist für beide Varianten sinnvoll. Für genaue Koordinaten bestimmter Positionen ist das Programm P5 bzw. der technische Report auf Folie 96 zu verwenden.





Darstellung der Hauptebenen der Variante 2 zur weiteren Verdeutlichung. Der Winkel 13,957° spielt keine Rolle mehr.

2. Gizeh Freie Suche (freier Zeitpunkt mit $F < 0{,}5$ %, Kammerpositionen), Westwände der Kammern

con	k	year	dt[days]	X5	M/10^9	x-Sun	y-Sun	z-Sun	P	F[%]
	4166	3003.629	42.471	160.740	1.7276	33.54	-29.60	-3.74	*	0.413
	4179	3006.723	29.022	44.908	2.6650	-16.85	-8.96	-23.49		0.463
	4194	3010.141	-42.340	131.828	2.6244	-16.93	-7.73	-26.15	*	0.056
	4200	3011.713	4.208	164.452	2.4210	-19.84	-15.56	-15.40	*	0.087
	4206	3013.237	33.002	-11.730	1.6363	34.73	-32.38	-6.16		0.017
	4207	3013.333	-20.040	138.717	2.5417	-16.60	-11.07	-24.47	*	0.247
	4319	3040.417	19.495	-148.433	1.7036	21.67	-35.07	5.60	*	0.338
	4359	3050.109	40.705	133.081	2.6082	-17.76	-7.90	-25.87	*	0.244
12	4518	3088.286	-2.334	19.547	2.4186	-18.32	-14.98	-18.14		0.457
	4718	3136.429	-12.463	147.834	2.5013	-17.48	-13.08	-21.54	*	0.297
	5195	3251.353	1.093	22.968	2.4224	-17.79	-14.98	-19.43		0.207
	5381	3296.111	-13.578	21.754	2.4163	-21.37	-13.70	-17.61		0.019
	5587	3345.745	-6.563	52.102	1.6796	11.30	-39.17	6.47		0.492
	5700	3372.950	-10.767	146.366	1.5901	20.84	-40.87	-0.81	*	0.002
	5720	3377.824	10.011	159.512	2.4325	-20.53	-14.50	-16.42	*	0.118

Computerausdruck: Zeitraum AD 3000 – 3400, Genauigkeit (Fehler bzw. Suchkriterium) $F < 0{,}5$ %

Die Spalten: *con* = Nr. der Konstellation, *k* = Nr. des Periheldurchgangs, year = dezimales Jahr (*F* minimal), dt [Tage] = Zeitabstand zum nächsten Periheldurchgang, X_5 = Winkel zwischen den Ebenen, *M* = Maßstabsfaktor, *x*, *y*, *z* = Koordinaten der „Sonnenposition“, *P* = Polarität (*: $|X_5| > 90°$), *F* = Fehler.

2. Gizeh Freie Suche (freier Zeitpunkt mit $F < 0{,}5$ %, Kammerpositionen), Mitte der Kammern

con	k	year	dt[days]	X5	M/10^9	x-Sun	y-Sun	z-Sun	P	F[%]
	4153	3000.441	21.599	-165.275	1.7164	27.34	-32.98	4.11	*	0.098
	4180	3006.828	-20.694	170.973	1.6380	30.06	-35.31	-7.39	*	0.161
	4207	3013.327	-22.092	150.950	2.5065	-20.28	-12.06	-16.63	*	0.037
	4233	3019.614	-13.202	30.255	1.7509	18.81	-34.20	9.86		0.426
	4359	3050.101	37.895	146.643	2.5551	-21.81	-9.46	-17.13	*	0.144
	4372	3053.209	29.467	5.153	1.6400	34.13	-32.01	-11.26		0.297
12	4518	3088.291	-0.612	4.404	2.3472	-21.13	-16.79	-8.67		0.046
->	4525	3090.068	32.683	149.273	2.5098	-22.94	-10.30	-16.17	*	0.427
	4704	3133.043	-17.476	10.261	2.4039	-23.89	-13.96	-7.75		0.455
	4718	3136.424	-14.257	161.082	2.4592	-20.83	-14.15	-13.15	*	0.319
	4857	3169.904	-13.873	165.615	1.5972	26.07	-39.03	-3.27	*	0.486
	4877	3174.776	6.252	-179.485	2.3634	-21.75	-16.74	-4.86	*	0.310
	4910	3182.681	-9.368	-36.184	1.7355	16.34	-35.51	10.17		0.289
	5229	3259.517	-7.771	-171.207	2.4468	-20.27	-15.41	-9.25	*	0.364
	5906	3422.583	-4.513	176.684	2.4199	-20.45	-16.19	-7.26	*	0.301

Computerausdruck: Zeitraum AD 3000 – 3450, Genauigkeit (Fehler bzw. Suchkriterium) $F < 0{,}5$ %

Die Spalten: *con* = Nr. der Konstellation, *k* = Nr. des Periheldurchgangs, year = dezimales Jahr (*F* minimal), dt [Tage] = Zeitabstand zum nächsten Periheldurchgang, X_5 = Winkel zwischen den Ebenen, *M* = Maßstabsfaktor, *x*, *y*, *z* = Koordinaten der „Sonnenposition“, *P* = Polarität (*: $|X_5| > 90°$), *F* = Fehler.

con	k	year	dt[days]	X5	M/10^9	x-Sun	y-Sun	z-Sun	P	F[%]
	4153	3000.440	21.167	176.776	1.7354	28.69	-31.85	1.24	*	0.344
	4180	3006.827	-21.232	169.511	1.6595	28.35	-34.27	-10.70	*	0.228
	4207	3013.325	-22.855	167.267	2.4925	-23.17	-12.69	-6.01	*	0.042
	4359	3050.098	36.851	163.581	2.5330	-24.78	-10.32	-5.85	*	0.268
	4372	3053.211	30.150	23.100	1.6627	30.73	-31.18	-15.95		0.030
	4373	3053.296	-26.765	164.355	2.4842	-24.04	-12.22	-7.27	*	0.453
12	4518	3088.293	0.000	-13.957	2.3202	-21.76	-17.44	2.68		0.253
->	4525	3090.065	31.601	166.455	2.4825	-25.63	-11.24	-4.45	*	0.353
	4704	3133.046	-16.471	7.973	2.3641	-24.11	-14.83	4.35		0.298
	4718	3136.422	-14.922	177.462	2.4425	-22.81	-14.69	-2.24	*	0.329
	4724	3137.917	3.071	-14.184	1.6077	20.72	-40.43	2.84		0.376
	4857	3169.903	-14.246	175.779	1.6144	25.96	-37.96	-5.37	*	0.001
	4877	3174.774	5.534	-161.858	2.3298	-21.09	-17.38	6.84	*	0.060
	5229	3259.516	-8.376	-171.270	2.4277	-21.15	-15.85	1.65	*	0.287
	5906	3422.581	-5.117	-165.411	2.3976	-20.71	-16.63	3.82	*	0.176

Computerausdruck: Zeitraum AD 3000 – 3450, Genauigkeit (Fehler bzw. Suchkriterium) F < 0,5 %

In der Variante 2 (Ostwände) beträgt der Zeitabstand dt zum nächsten Periheldurchgang von Merkur bei minimiertem Fehler F nur 0,00006 Tage, was 5 Sekunden entspricht. Bei über 1000 Jahren in der Zukunft sind 5 Sekunden Differenz ein Volltreffer.

2. Gizeh

Die Sonnenposition 2 ist also der Favorit für eine „Geheimkammer“! Die vier Gründe sind:

1. Nord-Süd-Ebene in der Pyramide wird nicht mehr durch „Ekliptikebene“ sondern durch die inneren drei Planeten definiert (keine Abweichung, 0°).

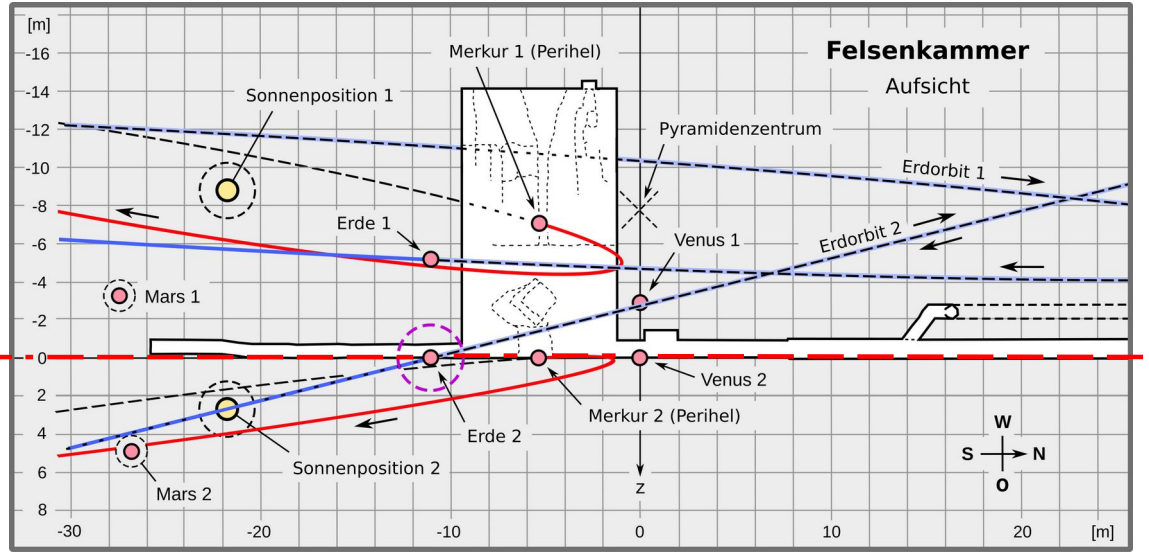
2. Die „Ekliptikebene“ steht exakt senkrecht. Schnittgerade mit Ebene der Ostwände geht durch Mitte der Ostwand der Königskammer (s. Erde 2).

3. Die Sonnenposition 2 ergibt beste Übereinstimmung mit 0,25 % Fehler.

4. Bei freier Wahl des Zeitpunktes fällt der optimale Fit (*F* minimal) nahezu exakt mit dem Perihelzeitpunkt von Merkur zusammen (Zeitdifferenz 5 s).

Entdeckungsmethoden für eine unbekannte Kammer:

1. Bohrung
2. Reflexionsseismik



Hauptebene in Nord-Süd-Richtung (Planetenebene)

Weitere Kandidaten für unentdeckte Kammern sind die beiden „Marspositionen“ (s. a. Folie 20).

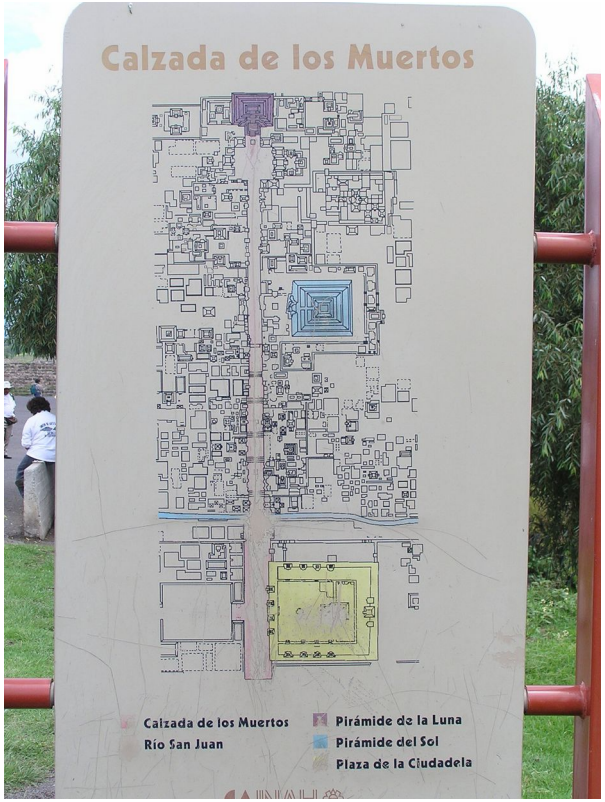
2. Gizeh

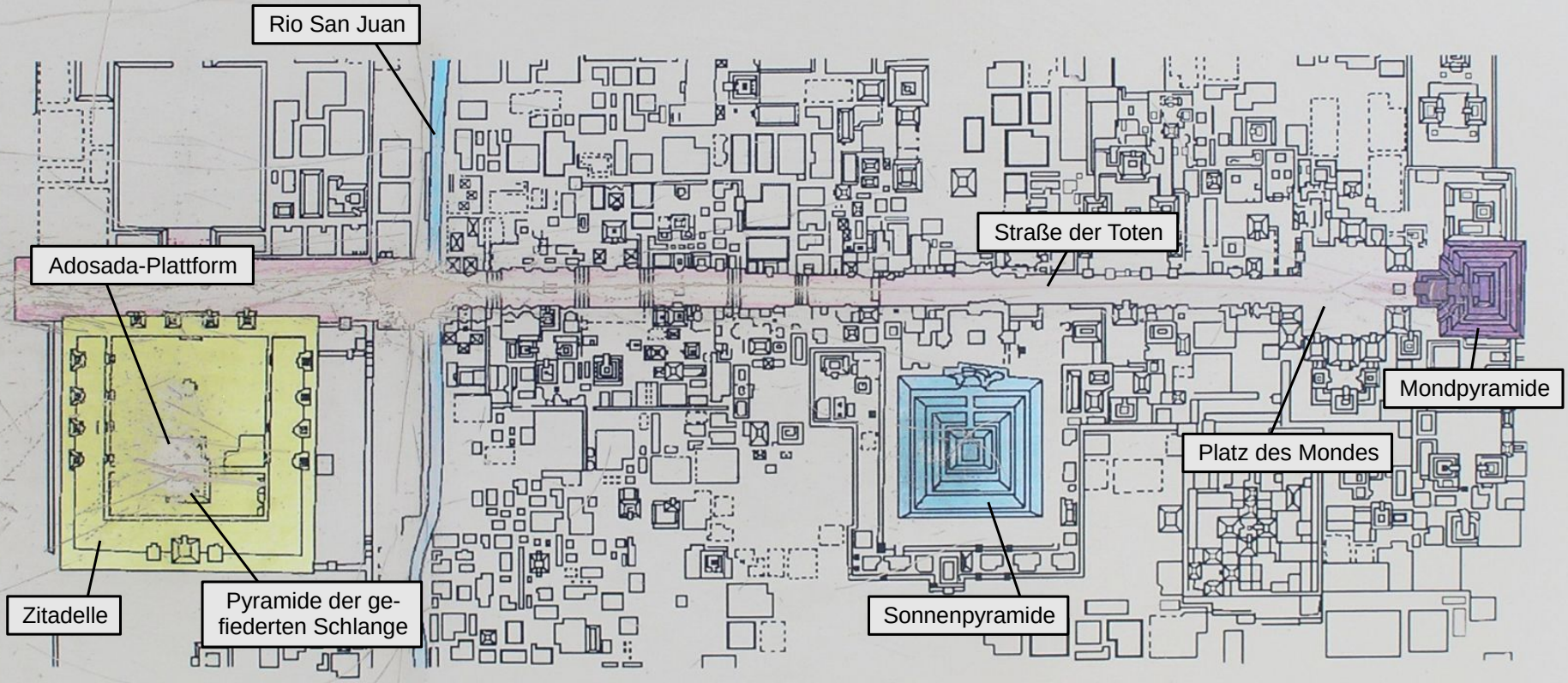
Damit verlassen wir Gizeh und wenden uns einem neuen Pyramiden-komplex zu und zwar in Mexiko.

3. Teotihuacán

Übersichtstafel: INAH, Instituto Nacional de Antropología e Historia, México

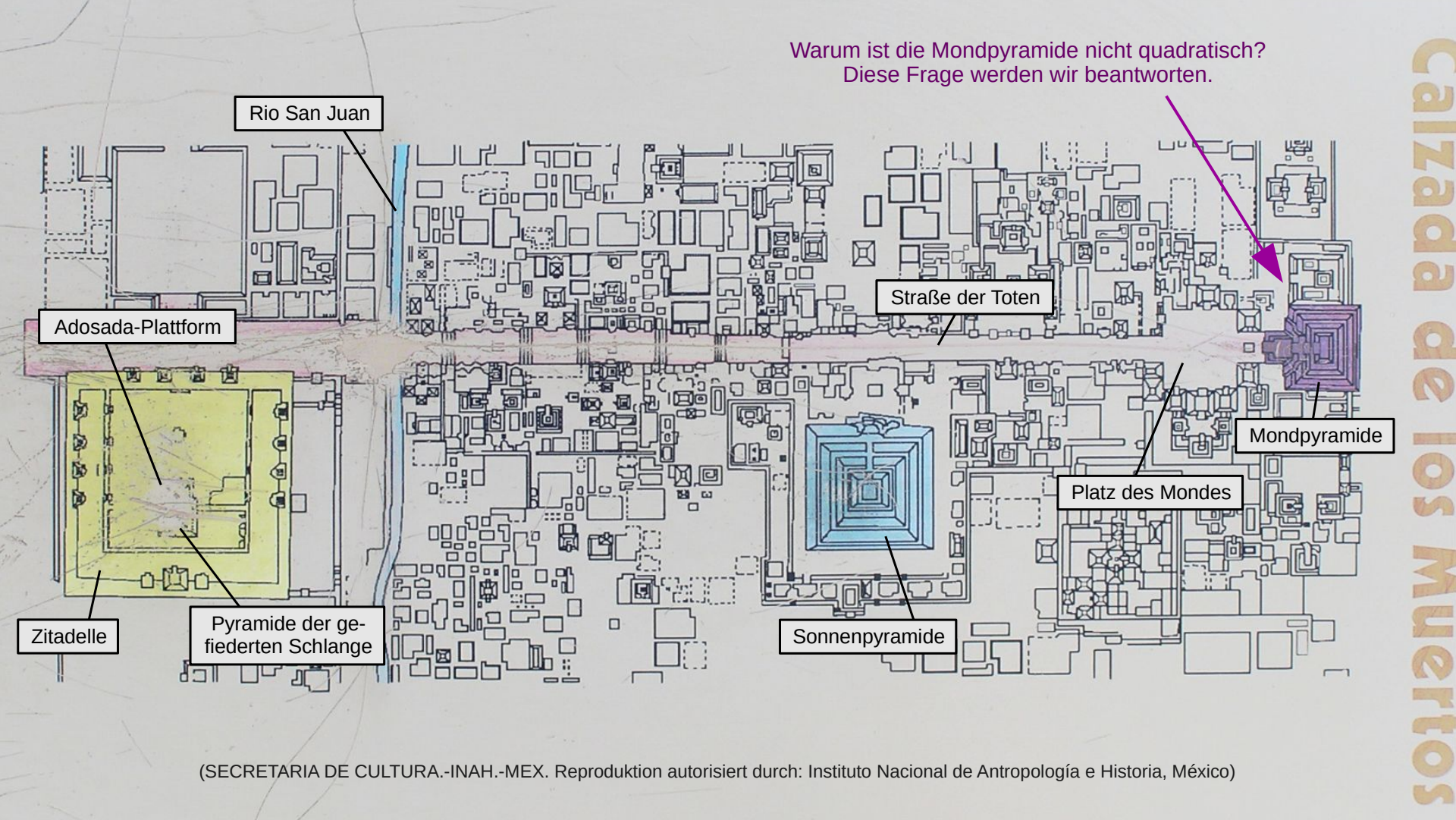
Pyramiden in Teotihuacán





Calzada de los Muertos

(SECRETARIA DE CULTURA.-INAH.-MEX. Reproduktion autorisiert durch: Instituto Nacional de Antropología e Historia, México)



(SECRETARIA DE CULTURA.-INAH.-MEX. Reproduktion autorisiert durch: Instituto Nacional de Antropología e Historia, México)

Sonnenpyramide

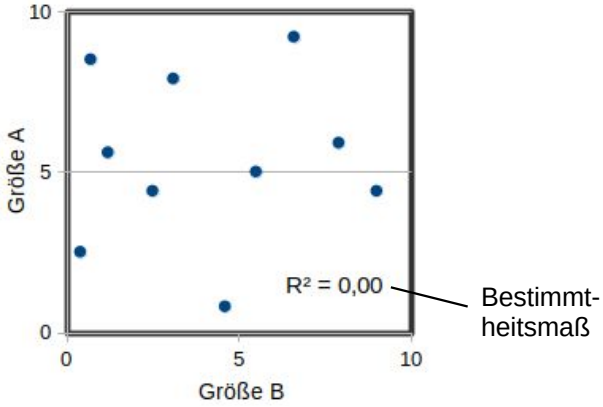
Mondpyramide

Blick nach Südwesten von der Sonnenpyramide

Barrieren auf der
Straße der Toten

Bevor wir zur Planetenkorrelation kommen: Was bedeutet „Korrelation“?

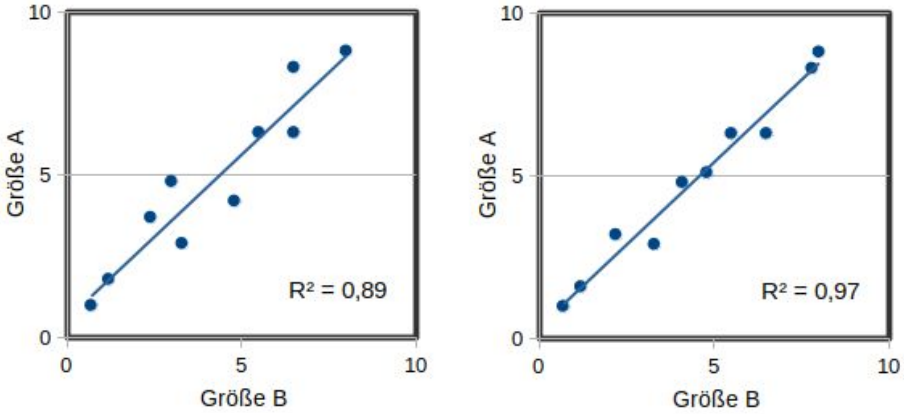
Unkorreliert



Beispiel: Größe und Entfernung eines Sterns

(Die Größe eines Sterns hat nichts mit seiner Entfernung zu tun.)

Korreliert (zwei Beispiele)



Beispiel: Schuhgröße und Körpergröße

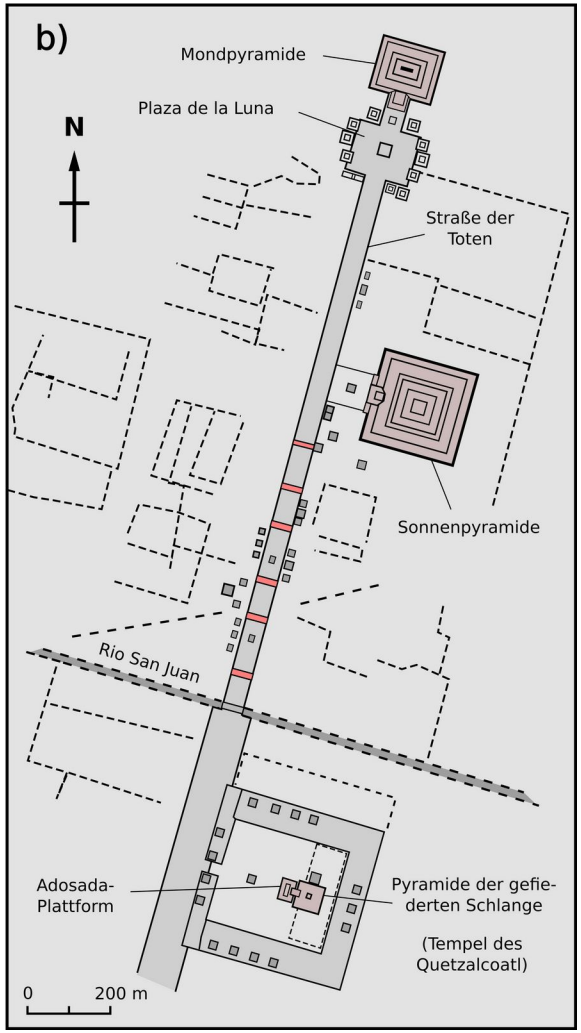
(Kinder sind kleiner und haben kleinere Füße als Erwachsene.)

Das Bestimmtheitsmaß R^2 beschreibt die Qualität (Güte) einer Korrelation und liegt zwischen 0 und 1, wobei 0 „keine Korrelation“ bedeutet und 1 „perfekte Korrelation“. R ist der sogenannte Korrelationskoeffizient.

3. Teotihuacán

Die Barrieren wirken wie Verkehrshindernisse. Sie ergaben anfangs überhaupt keinen Sinn.

?



Satellitenbild: Google Maps, © 2014 Cnes/Spot Image, DigitalGlobe

3. Teotihuacán

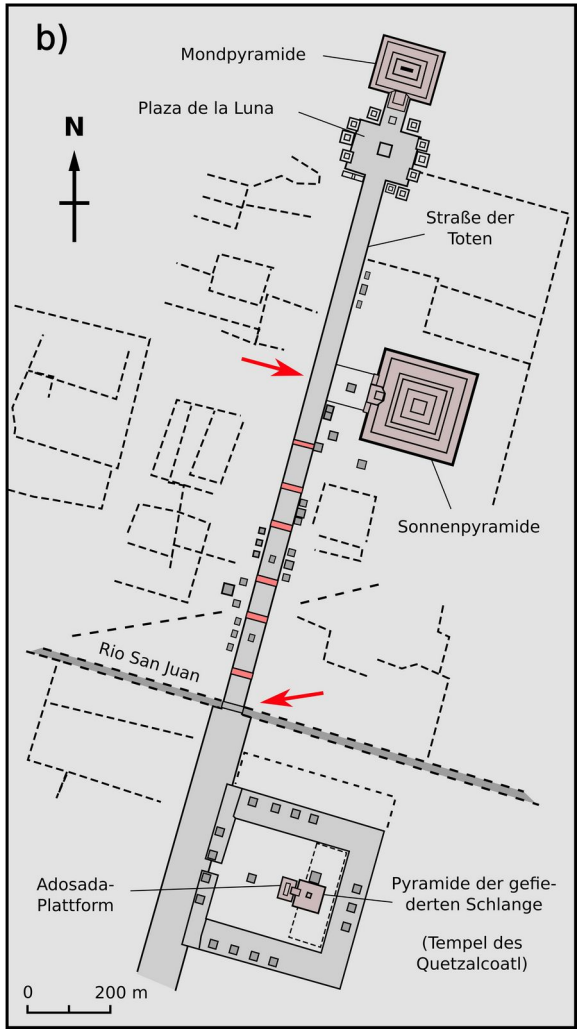
Hugh Harleston Jr., amerikanischer Ingenieur (1925 – 2013):

“Teotihuacan stellt Relationen dar, die die Erde und das Sonnensystem beinhalten.”

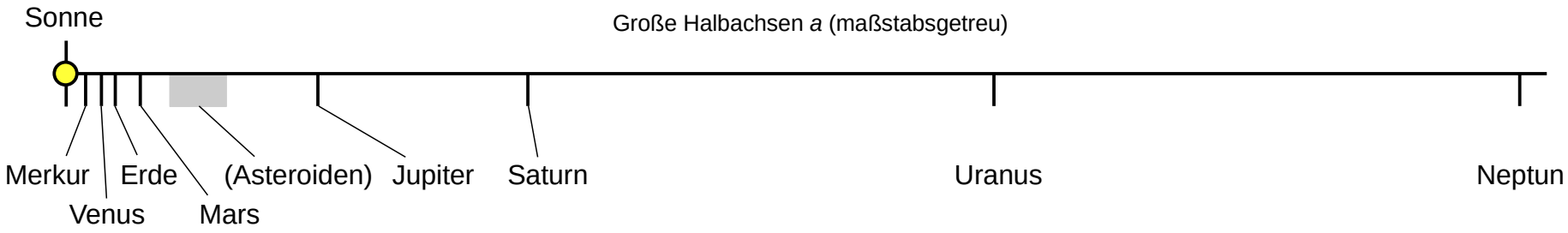
Stellt die zentrale Allee eine Skala dar und die Barrieren wären Markierungen auf der Skala?

Es gibt 6 Barrieren
und zwei weitere Positionen.

Satellitenbild: Google Maps,
© 2014 Cnes/Spot Image,
DigitalGlobe



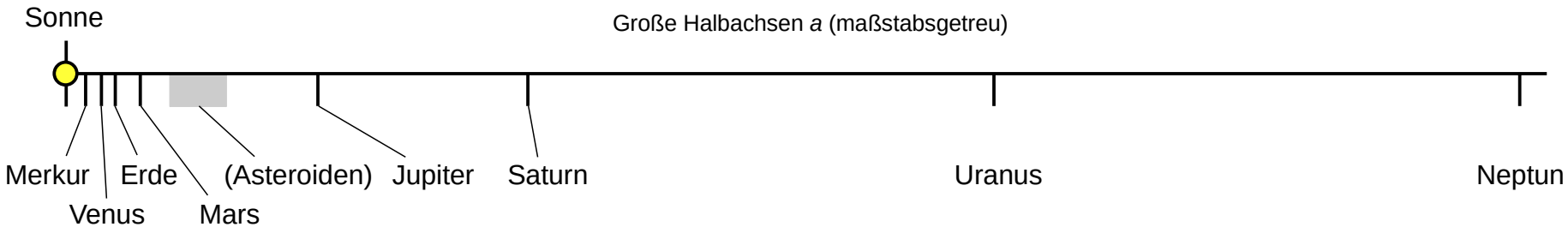
Abstand der Planeten zur Sonne



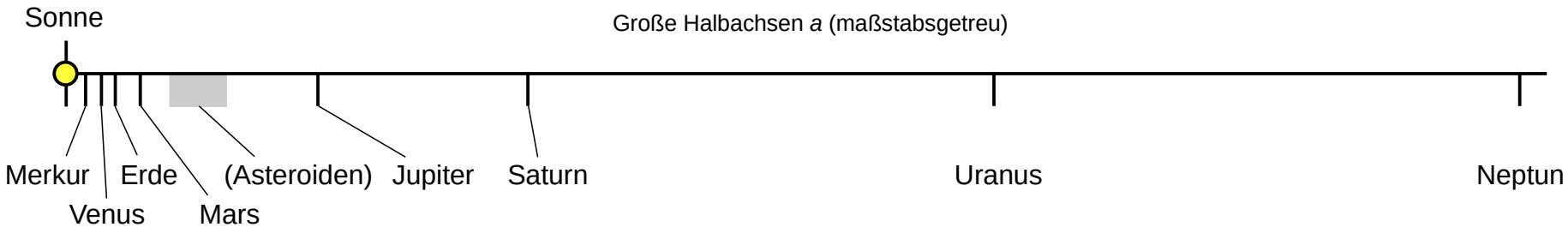
Die inneren vier Planeten befinden sich relativ nahe an der Sonne, während der Abstand der äußeren Planeten exponentiell zunimmt.

Wenn man sehr kleine und große Werte in einem gemeinsamen Diagramm darstellt, ist es in der Wissenschaft üblich, dies in logarithmischem Maßstab zu tun.

Abstand der Planeten zur Sonne



Was sind Logarithmen?



Logarithmus, kurz erklärt anhand von Beispielen

(für Leser und Leserinnen, die nicht so viel mit Mathematik zu tun haben)

$10 \cdot 10 \cdot 10 = 10^{3} = 1000$

$\log(1000) = 3$

$\log(100\,000) = 5$

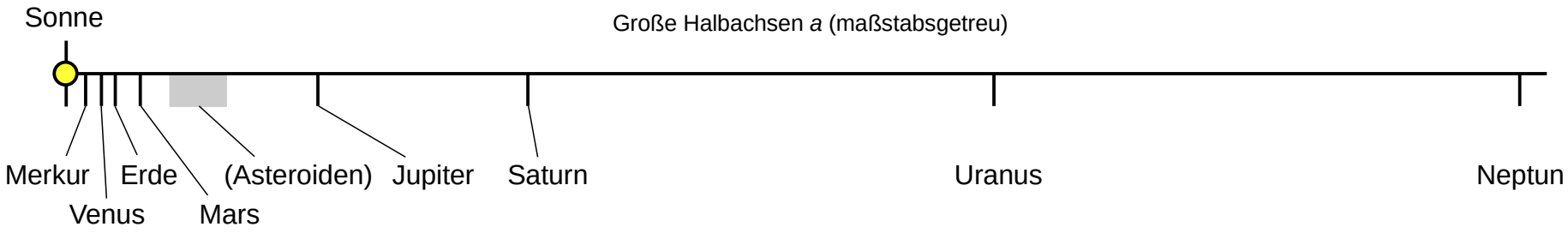
$\log_5(25) = 2$, denn $5^{2} = 25$

Zahl	1000	100	10	1	0,1	0,01	...
Logarithmus	3	2	1	0	-1	-2	...

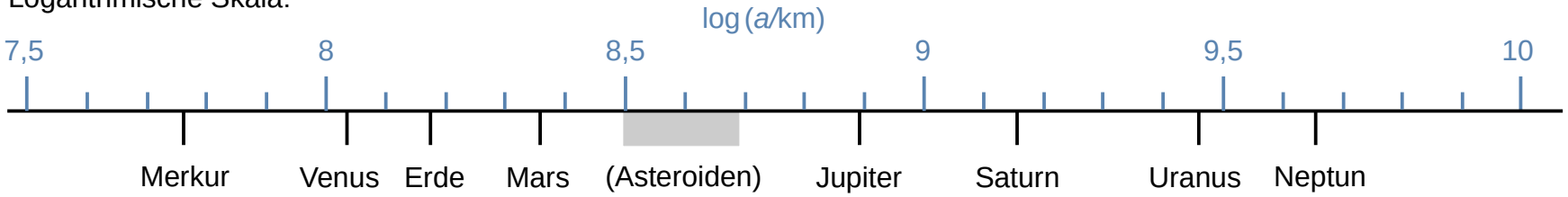
Das heißt: $\log(1) = 0$ und $\log_a(1) = 0$ für $a > 0$ ($a \neq 1$).

Anderes Beispiel: Gemäß Tabelle liegt log(45) zwischen 1 und 2. Der genaue Wert ist log(45) = 1,65321251 ... .

Wenn man nach dem Logarithmus fragt, fragt man nach dem Exponenten, wie z. B. 3 bei 10^3. Wenn die Zahl keine Zehnerpotenz ist (z. B. 45), ist die Berechnung nicht einfach. In diesem Fall verwendet man einen Taschenrechner oder Computer.



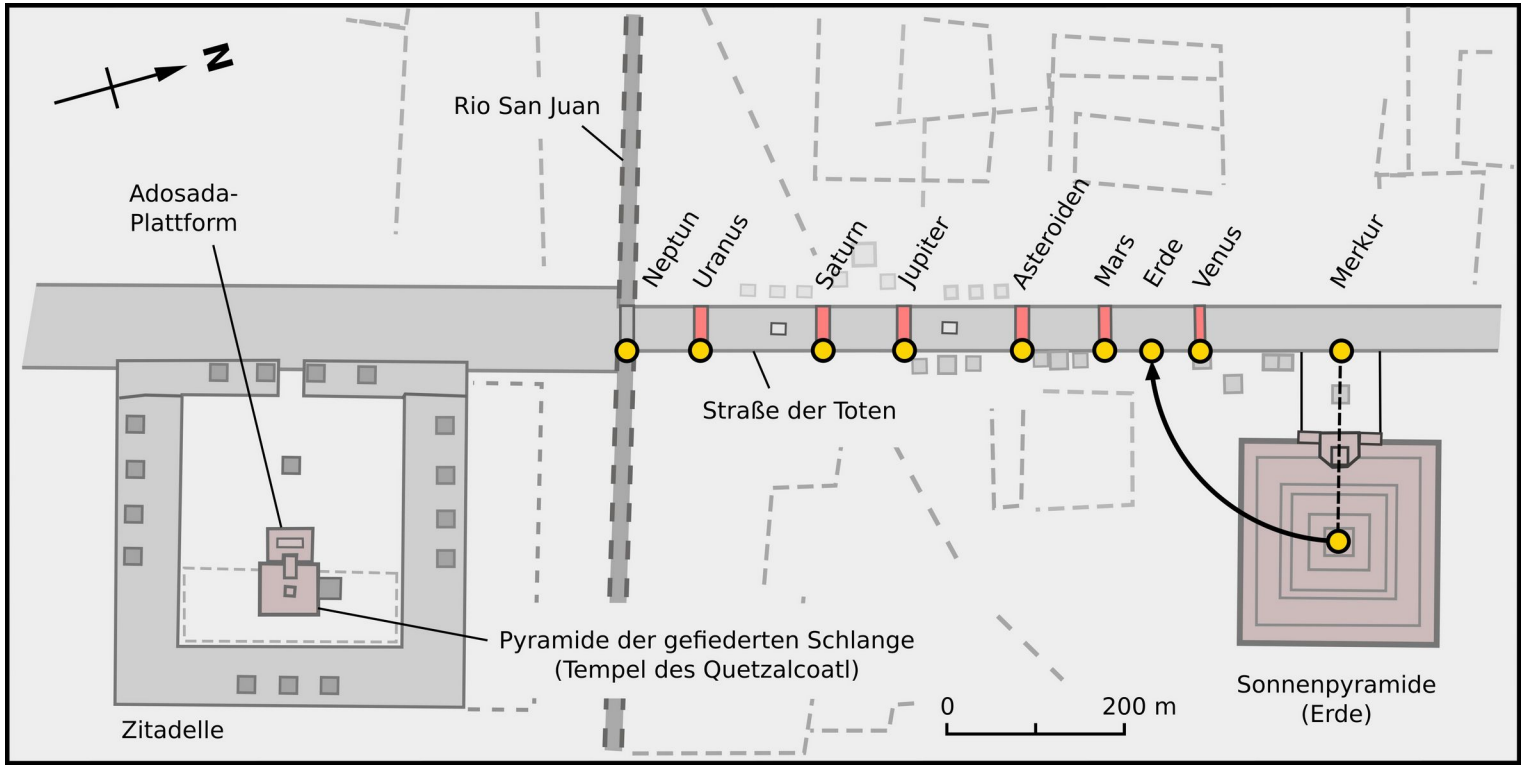
Logarithmische Skala:



Beispiel Merkur (Distanz *a* in km): log (57 910 000) = 7,763

Die Abstände passen jetzt besser.

Ansatz zur Erklärung der Positionen der Barrieren

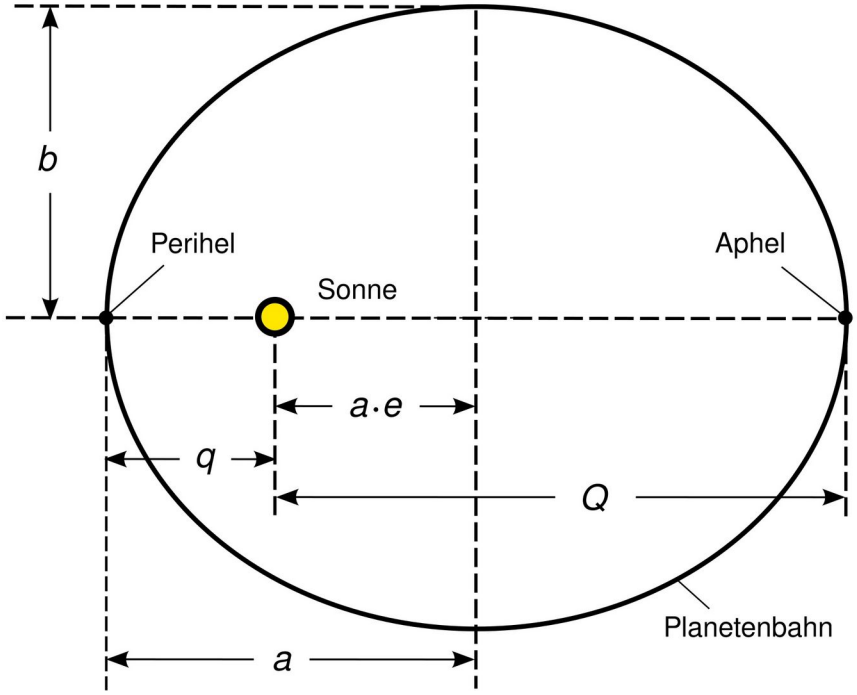


Die Positionen befinden sich am Ostrand der Straße der Toten. Ansonsten wäre die Position der Erde nicht korrekt.

Einige Bahnelemente

- Große Halbachse a
- Exzentrizität e
- Kleine Halbachse $b = a \cdot \sqrt{1-e^2}$
- Periheldistanz $q = a \cdot (1-e)$
- Apheldistanz $Q = a \cdot (1+e)$

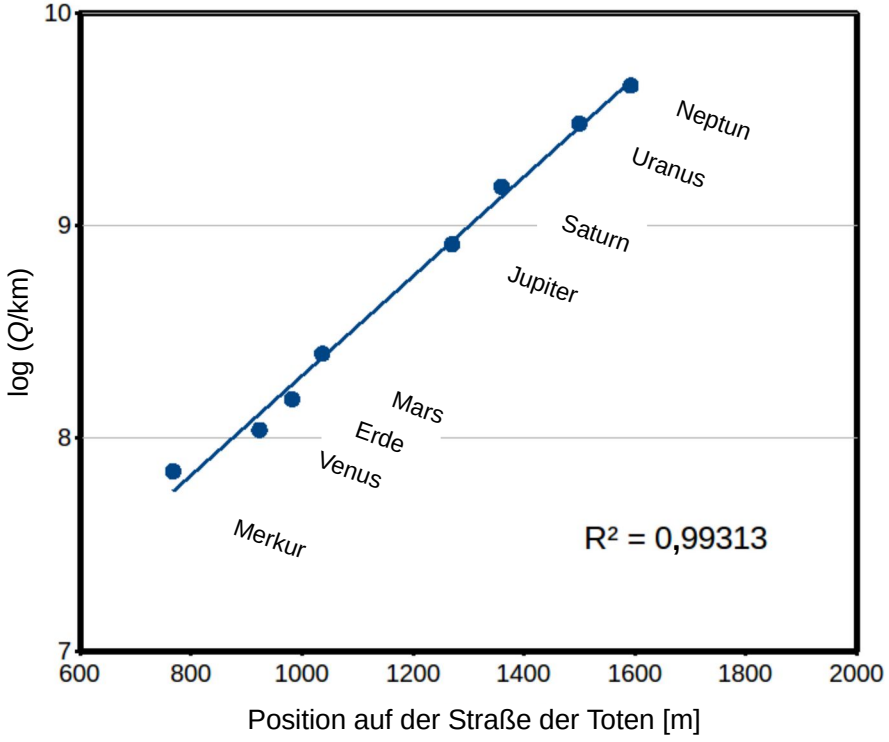
Hinweis: In astronomischen Tabellen sind nur a und e angegeben, da sich die anderen Distanzen b, q und Q mit Hilfe von a und e berechnen lassen.



Apheldistanzen *Q*

Die Logarithmen der Aphel-distanzen passen relativ gut.

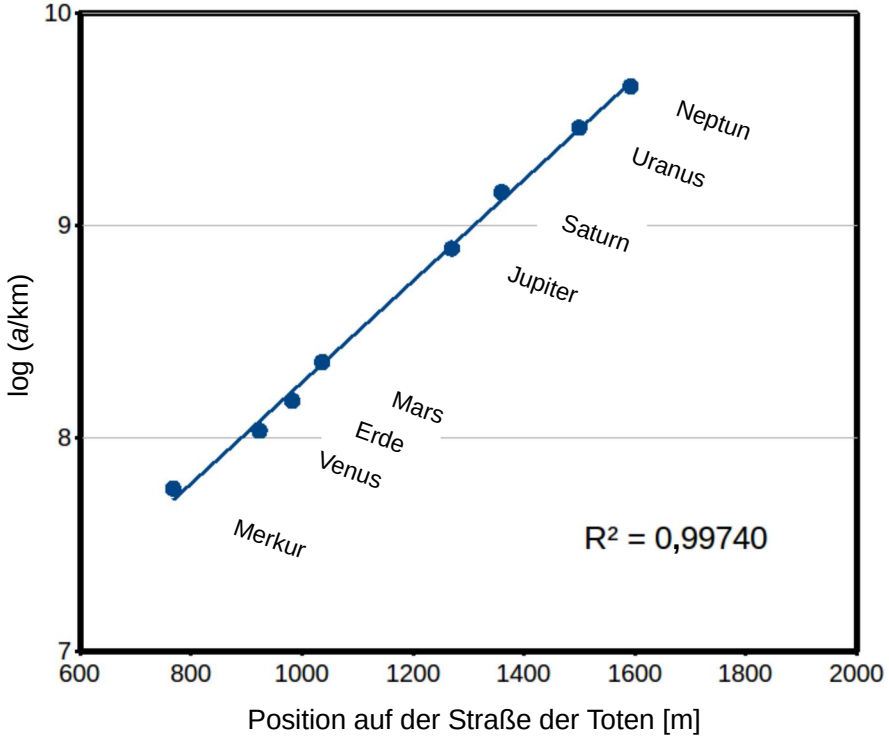
Blaue Linie: Anpassung mittels linearer Regression.



Ursprung (Nullpunkt) der horizontalen Achse liegt im Zentrum der Mondpyramide.

Große Halbachsen *a*

Der Fit wird besser.



Ursprung (Nullpunkt) der horizontalen Achse liegt im Zentrum der Mondpyramide.

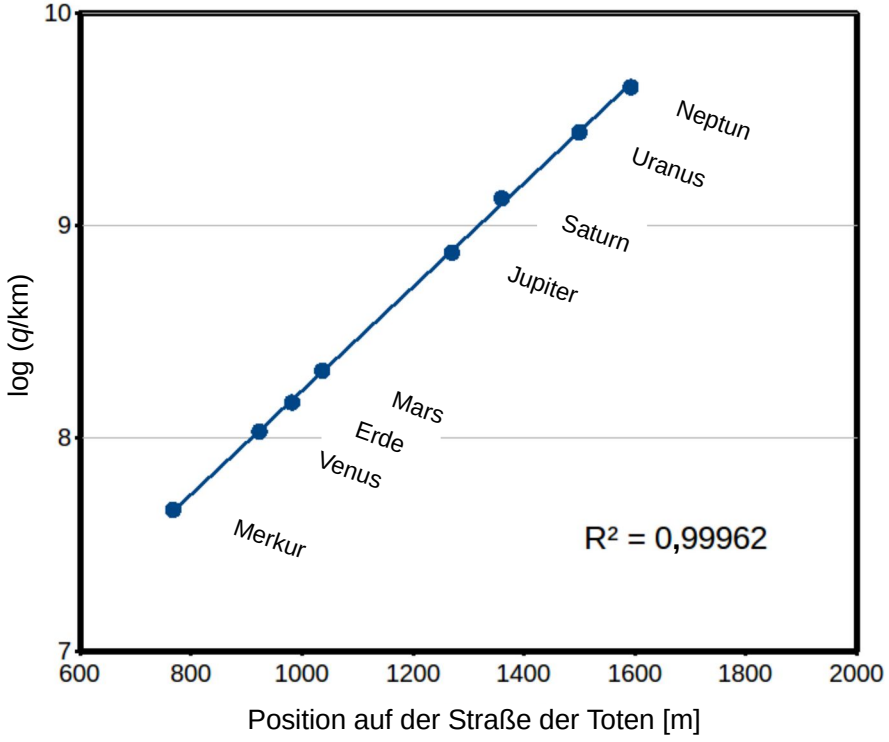
Periheldistanzen *q*

Linearer Fit: fast perfekt.

Bestimmtheitsmaß: nahezu 1.

Je größer R^2, desto geringer die Wahrscheinlichkeit für den Zufall.

(Für genaue Zahlen siehe die Referenzen auf Folie 96.)



Ursprung (Nullpunkt) der horizontalen Achse liegt im Zentrum der Mondpyramide.

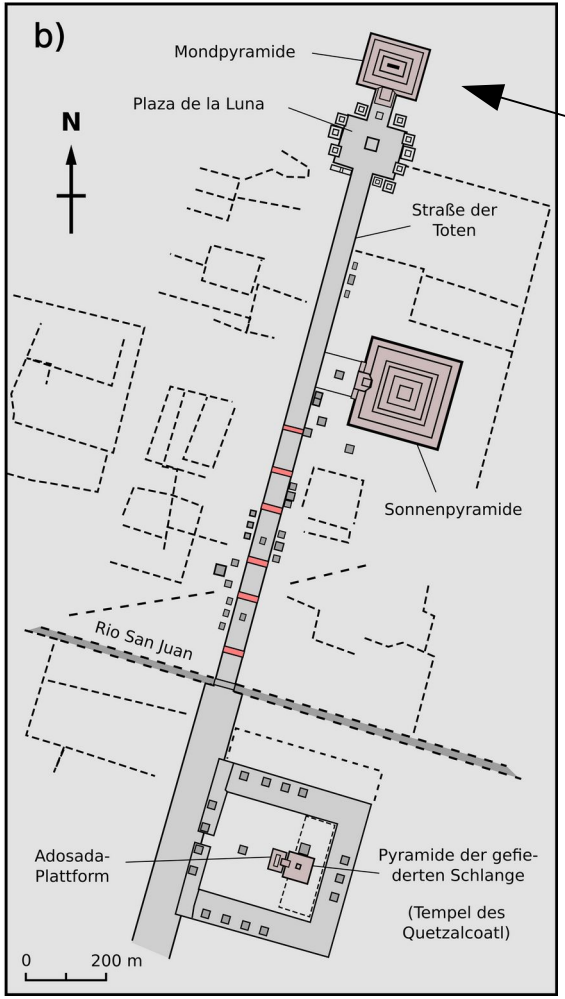
3. Teotihuacán Mondpyramide

Wenn wir die Straße der Toten nordwärts laufen, wohin gelangen wir dann astronomisch gesehen?

Wir passieren den innersten Planeten Merkur, und da in Richtung Sonne kein weiterer Planet existiert, nähern wir uns der Sonne. Repräsentiert die Mondpyramide möglicherweise die Sonne?

Die Periheldistanzen werden vom Sonnenzentrum gemessen. Gibt es eine Strecke, die vom Sonnenzentrum aus gemessen wird und charakteristisch für die Sonne ist?

Die Antwort ist naheliegend. Es ist der Sonnenradius.



?

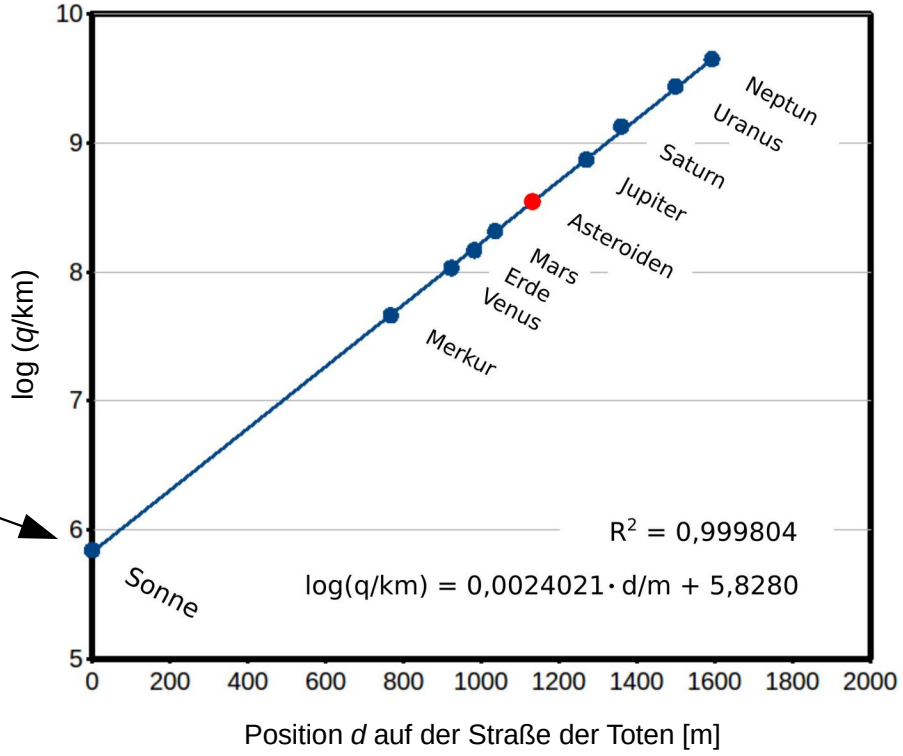
Satellitenbild: © 2014 Cnes/Spot Image, DigitalGlobe

Gleichung der Trendlinie:

$$\log\left(\frac{q}{\mathrm{km}}\right) = 0{,}0024021 \cdot \frac{d}{\mathrm{m}} + 5{,}8280 \qquad (1)$$

Der Logarithmus des Sonnenradius' (695508 km [6]) passt haargenau in die Korrelation.

Hiermit ist der Zufall so gut wie ausgeschlossen!



Berechnung des roten Punktes mit Gl. (1). Es folgt eine Periheldistanz von 2,36 AE für einen hypothetischen ehemaligen Planeten zwischen Mars und Jupiter.

[6] Brown, T. M., Christensen-Dalsgaard, J.: Accurate Determination of the Solar Photospheric Radius, Astrophys. J. 500, L195-L198 (1998)

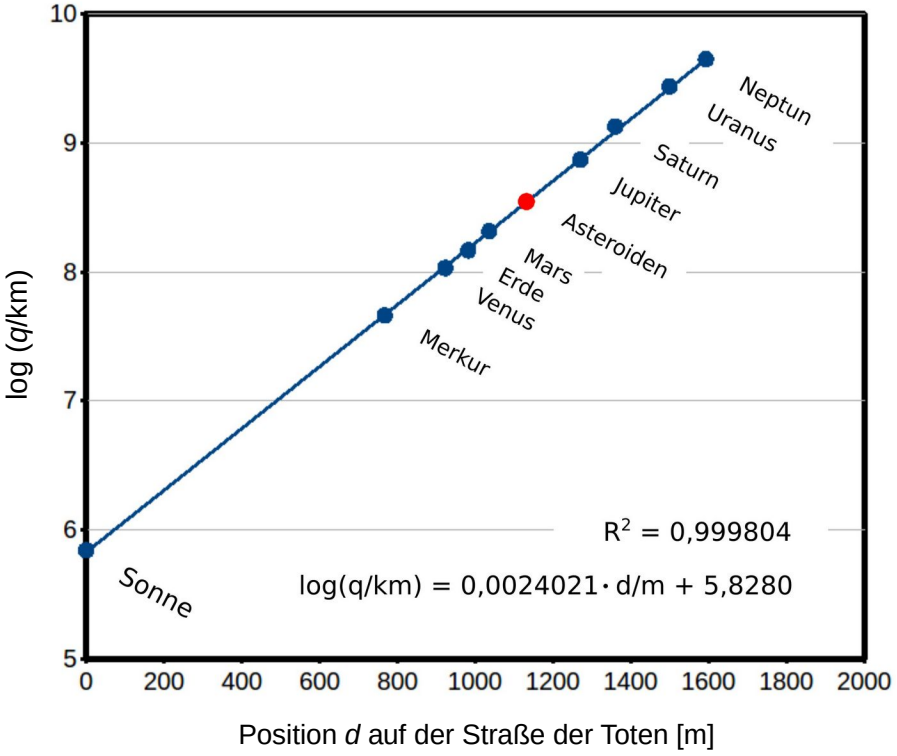
Gleichung der Trendlinie:

$$\log\left(\frac{q}{\mathrm{km}}\right) = 0{,}0024021 \cdot \frac{d}{\mathrm{m}} + 5{,}8280 \qquad (1)$$

?

Was hat es mit diesen Zahlen auf sich?

Was wir an der Gleichung zunächst ändern können, sind die menschengemachten Längeneinheiten m und km.

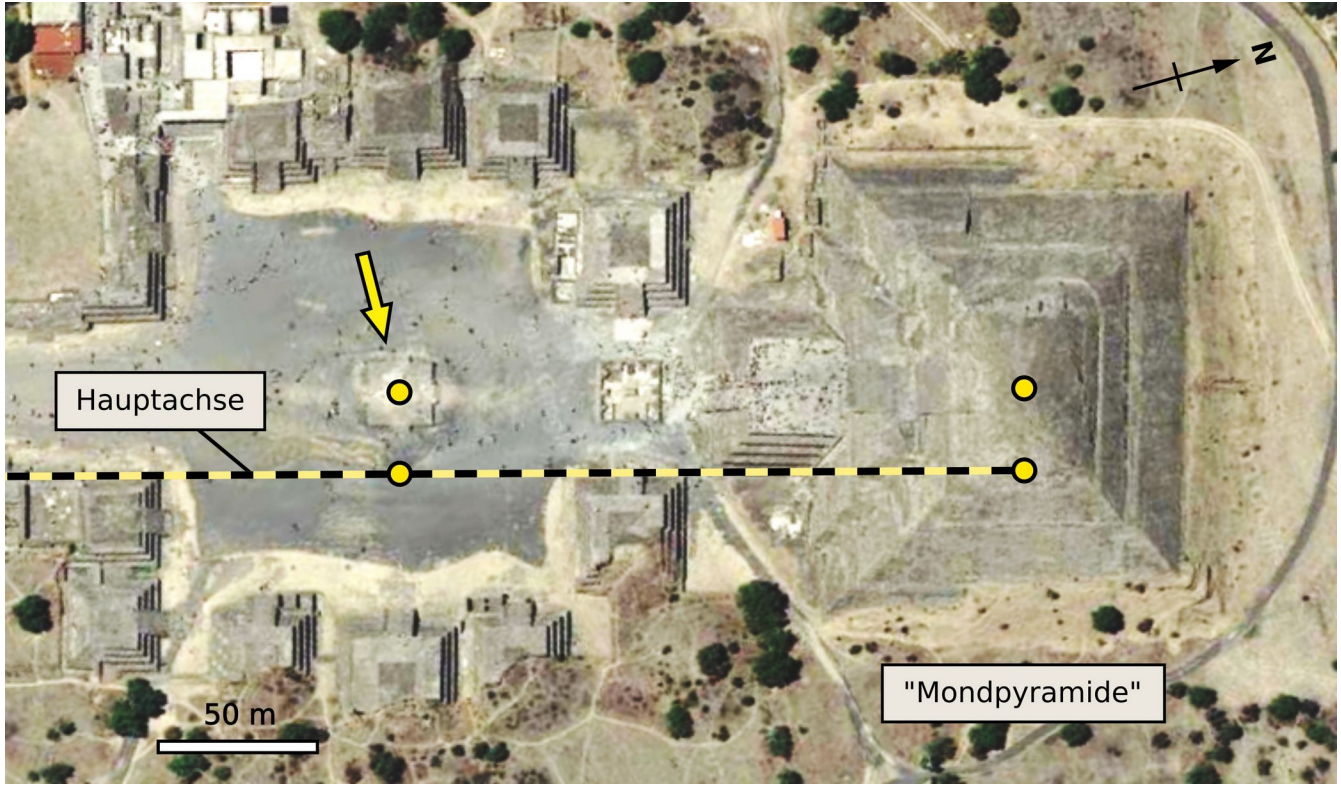


Definition der „Sonneneinheit“

Anstatt km eignet sich als astronomische Längeneinheit der Sonnenradius R_{Sun}, der ohnehin schon verwendet wurde.

Doch welche Längeneinheit verwenden wir für Teotihuacán?

Auffällig ist der Abstand vom Zentrum der Mondpyramide zur Mitte des „Plaza de la Luna“, den wir als „Sonneneinheit“ mit u_{Sun} bezeichnen.



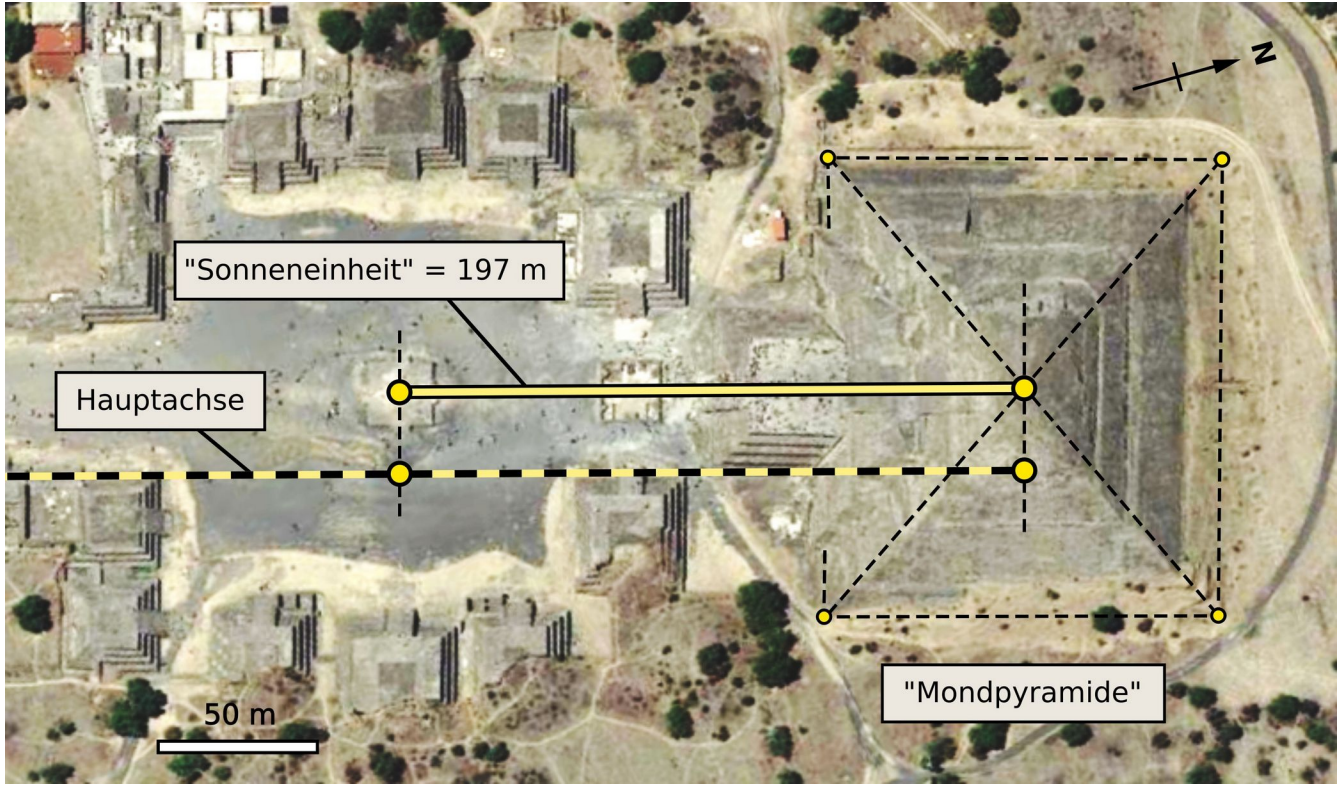
Satellitenbild: © 2020 Maxar Technologies

Definition der „Sonneneinheit“

Anstatt km eignet sich als astronomische Längeneinheit der Sonnenradius R_{Sun}, der ohnehin schon verwendet wurde.

Doch welche Längeneinheit verwenden wir für Teotihuacán?

Auffällig ist der Abstand vom Zentrum der Mondpyramide zur Mitte des „Plaza de la Luna“, den wir als „Sonneneinheit“ mit u_{Sun} bezeichnen.



Satellitenbild: © 2020 Maxar Technologies

$$\log\left(\frac{q}{\mathrm{km}}\right) = 0{,}0024021 \cdot \frac{d}{\mathrm{m}} + 5{,}8280 \qquad (1)$$

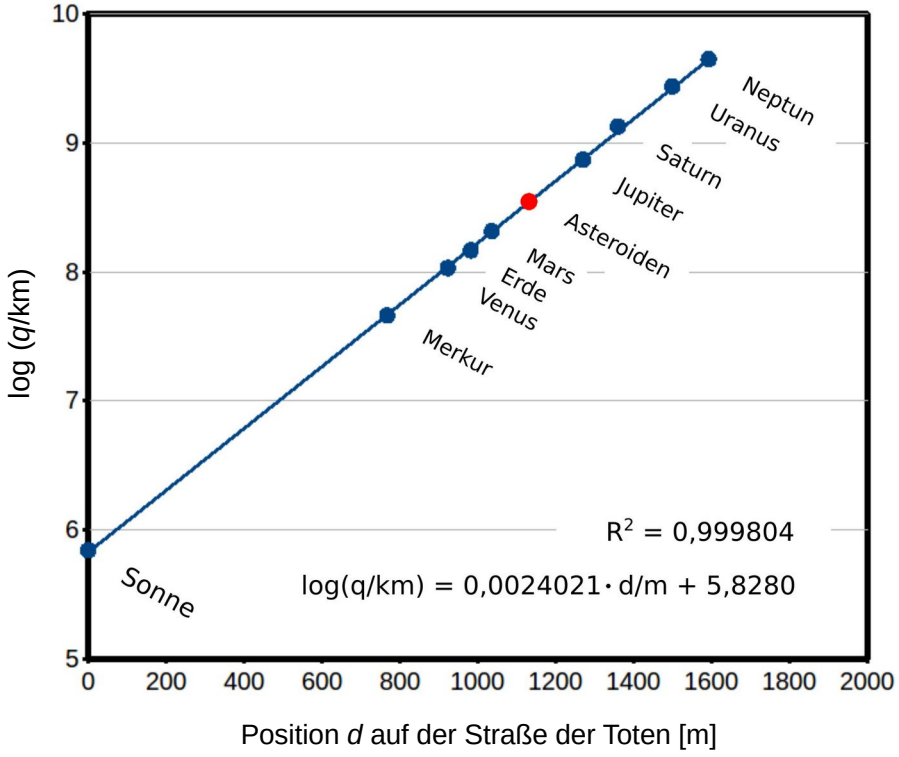
Einheiten: R_{Sun} = 695508 km [6], u_{Sun} = 197 m

$$\Rightarrow \quad \log\left(\frac{q}{R_{Sun}}\right) = 0{,}47322 \cdot \frac{d}{u_{Sun}} - 0{,}01431 \qquad (2)$$

?

(nahezu Null, also vernachlässigbar)

Dieser Faktor würde verschwinden, wenn er 1 wäre.
Können wir sonst noch etwas ändern?



[6] Brown, T. M., Christensen-Dalsgaard, J.: Accurate Determination of the Solar Photospheric Radius, Astrophys. J. 500, L195-L198 (1998)

$$\log\left(\frac{q}{\text{km}}\right) = 0{,}0024021 \cdot \frac{d}{\text{m}} + 5{,}8280 \qquad (1)$$

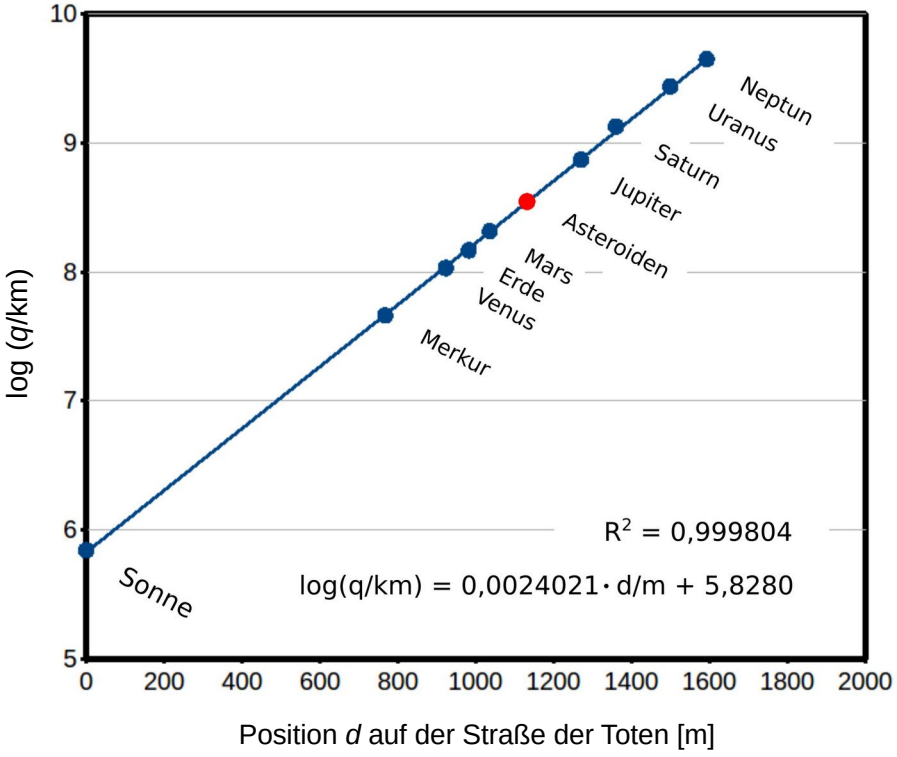
Einheiten: R_{Sun} = 695508 km [6], u_{Sun} = 197 m

$$\Rightarrow \quad \log\left(\frac{q}{R_{Sun}}\right) = 0{,}47322 \cdot \frac{d}{u_{Sun}} - 0{,}01431 \qquad (2)$$

Logarithmus, Basis 3:

$$\Rightarrow \quad \log_3\left(\frac{q}{R_{Sun}}\right) = 0{,}99181 \cdot \frac{d}{u_{Sun}} - 0{,}02998 \qquad \textbf{(GPS)}$$

$$\text{oder:} \quad \log_3\left(\frac{q}{R_{Sun}}\right) = 1{,}00063 \cdot \frac{d}{u_{Sun}} - 0{,}02022 \qquad \textbf{(Karte)}$$



(Beachte: $\log_3 x = \log x / \log 3$)

$$\log\left(\frac{q}{\text{km}}\right) = 0{,}0024021 \cdot \frac{d}{\text{m}} + 5{,}8280 \qquad (1)$$

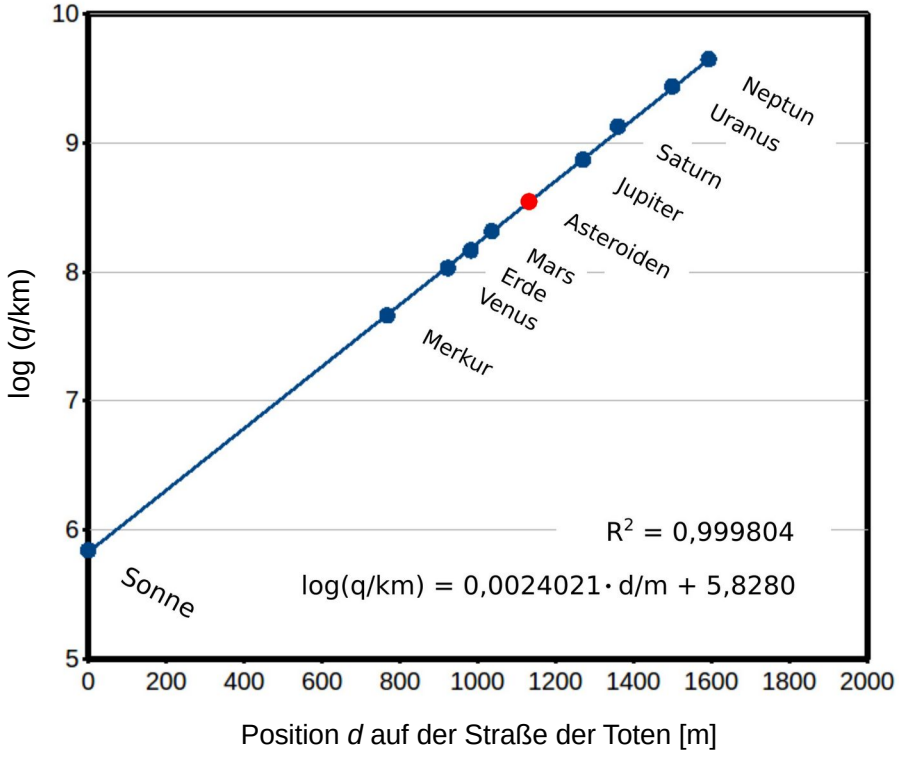
Einheiten: R_{Sun} = 695508 km [6], u_{Sun} = 197 m

$$\Rightarrow \quad \log\left(\frac{q}{R_{Sun}}\right) = 0{,}47322 \cdot \frac{d}{u_{Sun}} - 0{,}01431 \qquad (2)$$

Logarithmus, Basis 3:

$$\Rightarrow \quad \log_3\left(\frac{q}{R_{Sun}}\right) = \cancel{0{,}99181} \cdot \frac{d}{u_{Sun}} - \cancel{0{,}02998} \qquad \textbf{(GPS)}$$

$$\text{oder:} \quad \log_3\left(\frac{q}{R_{Sun}}\right) = \cancel{1{,}08063} \cdot \frac{d}{u_{Sun}} - \cancel{0{,}02022} \qquad \textbf{(Karte)}$$



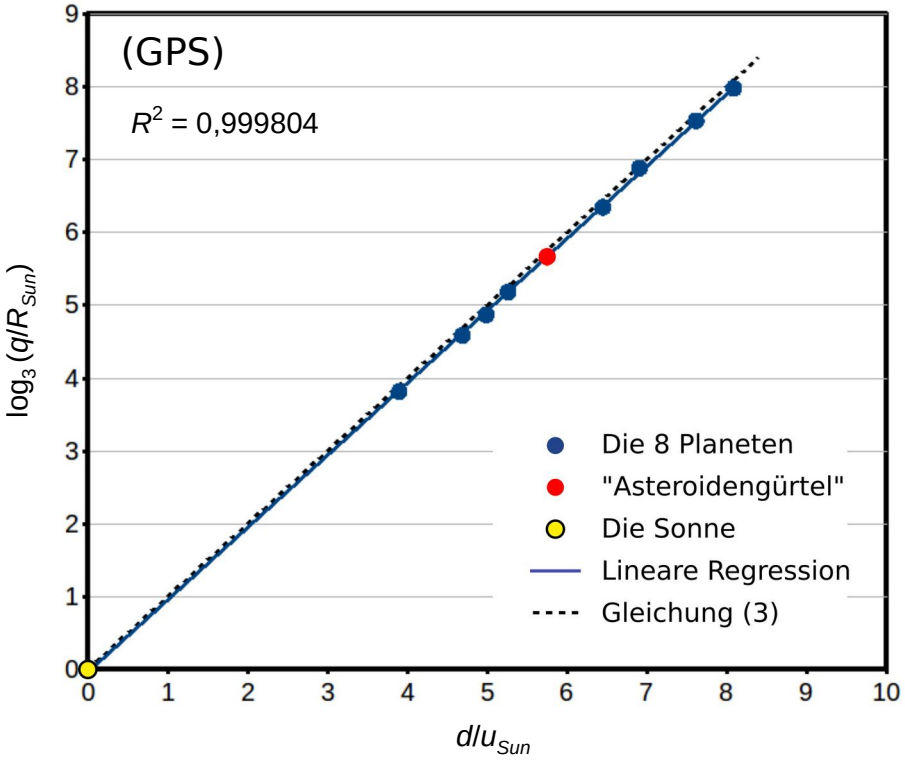
(Beachte: $\log_3 x = \log x / \log 3$)

Damit vereinfacht sich die Gleichung wie folgt → nächste Folie.

$$\log_3\left(\frac{q_i}{R_{Sun}}\right) = \frac{d_i}{u_{Sun}} \qquad i = 0, \ldots, 9 \qquad (3)$$

(q_i = Periheldistanz, Ausnahme: $q_0 = R_{Sun}$)

i	Himmelskörper
0	Sonne
1	Merkur
2	Venus
3	Erde
4	Mars
5	(Asteroiden)
6	Jupiter
7	Saturn
8	Uranus
9	Neptun



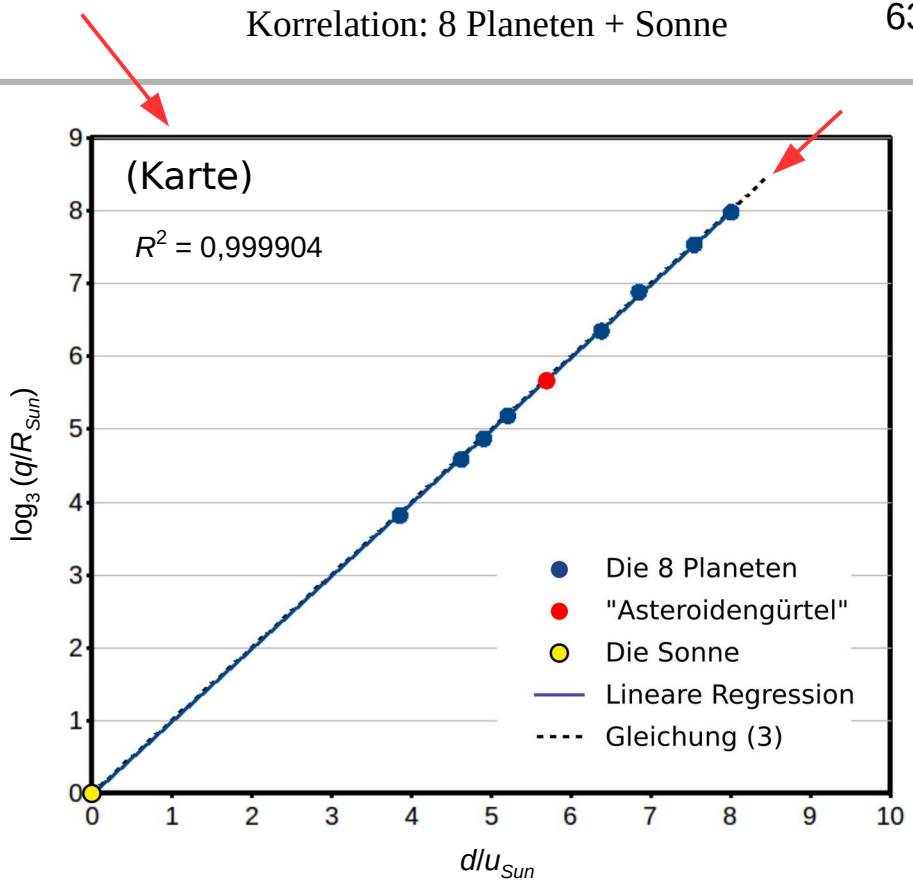
„GPS“ im Diagramm bedeutet, dass die Abstände auf der Straße der Toten mit Hilfe der GPS-Koordinaten berechnet wurden.

Korrelation: 8 Planeten + Sonne

$$\log_3\left(\frac{q_i}{R_{Sun}}\right) = \frac{d_i}{u_{Sun}} \qquad i = 0, \ldots, 9 \qquad (3)$$

(q_i = Periheldistanz, Ausnahme: $q_0 = R_{Sun}$)

i	Himmelskörper
0	Sonne
1	Merkur
2	Venus
3	Erde
4	Mars
5	(Asteroiden)
6	Jupiter
7	Saturn
8	Uranus
9	Neptun



„Karte“ bedeutet, dass die Positionen der Barrieren mit Hilfe eines Lineals auf einer Satellitenkarte (Computer-Monitor) bestimmt wurden.

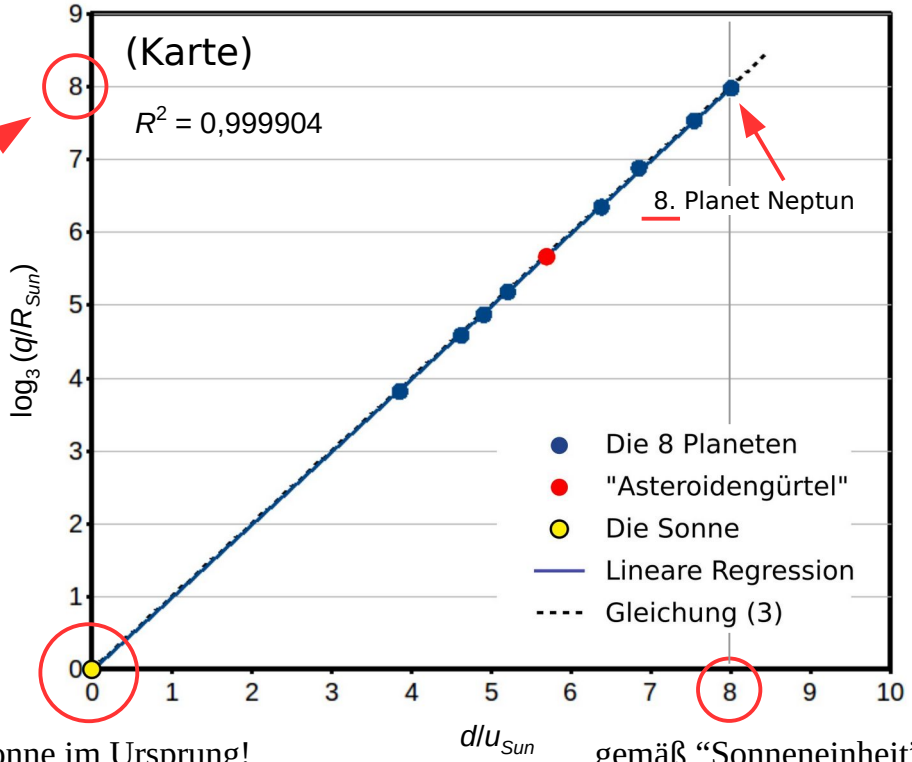
$$\log_3\left(\frac{q_i}{R_{Sun}}\right) = \frac{d_i}{u_{Sun}} \qquad i = 0, \ldots, 9 \qquad (3)$$

(q_i = Periheldistanz, Ausnahme: $q_0 = R_{Sun}$)

i	Himmelskörper
0	Sonne
1	Merkur
2	Venus
3	Erde
4	Mars
5	(Asteroiden)
6	Jupiter
7	Saturn
8	Uranus
9	Neptun

$$3^8 \cdot R_{Sun} = 4{,}56 \cdot 10^9\,\text{km}$$

$$q_{Neptune} = 4{,}46 \cdot 10^9\,\text{km}$$



Sonne im Ursprung!

gemäß “Sonneneinheit”

(Sonneneinheit u_{Sun} vermutlich beabsichtigt.)

$$\log_3\left(\frac{q_i}{R_{Sun}}\right) = \frac{d_i}{u_{Sun}} \qquad i = 0, \ldots, 9 \qquad (3)$$

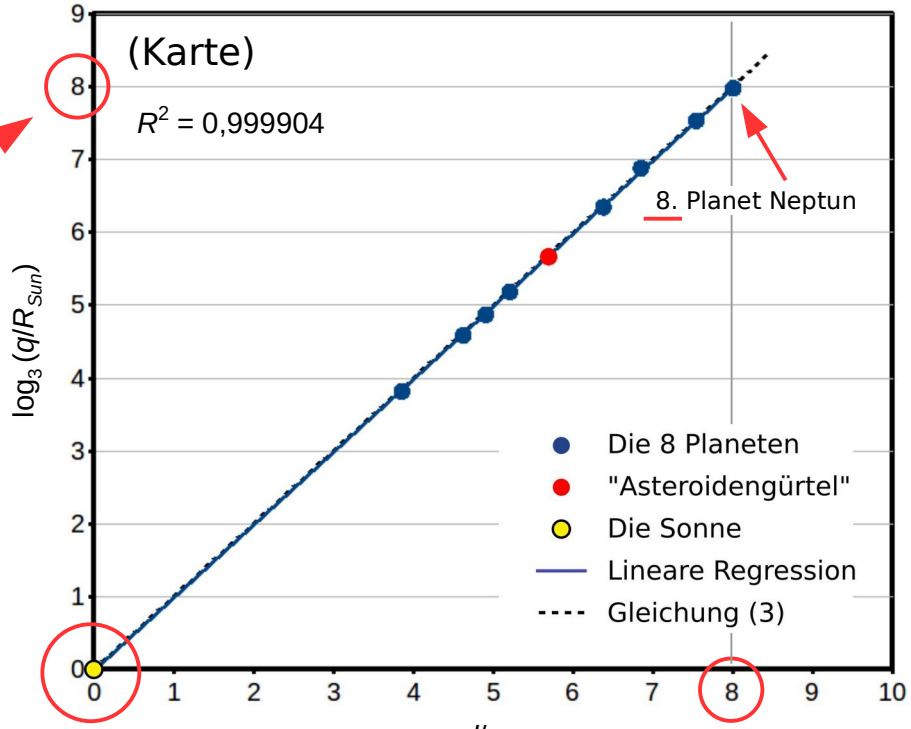
(q_i = Periheldistanz, Ausnahme: $q_0 = R_{Sun}$)

i	Himmelskörper
0	Sonne
1	Merkur
2	Venus
3	Erde
4	Mars
5	(Asteroiden)
6	Jupiter
7	Saturn
8	Uranus
9	Neptun

$$3^8 \cdot R_{Sun} = 4{,}56 \cdot 10^9\,\text{km}$$

$$q_{Neptune} = 4{,}46 \cdot 10^9\,\text{km}$$

Wenn wir die ferne Vergangenheit oder Zukunft betrachten, wie ändert sich dann R^2?



Sonne im Ursprung!

gemäß “Sonneneinheit”

(Sonneneinheit u_{Sun} vermutlich beabsichtigt.)

3. Teotihuacán

R^2 von 18 000 BC bis AD 4000

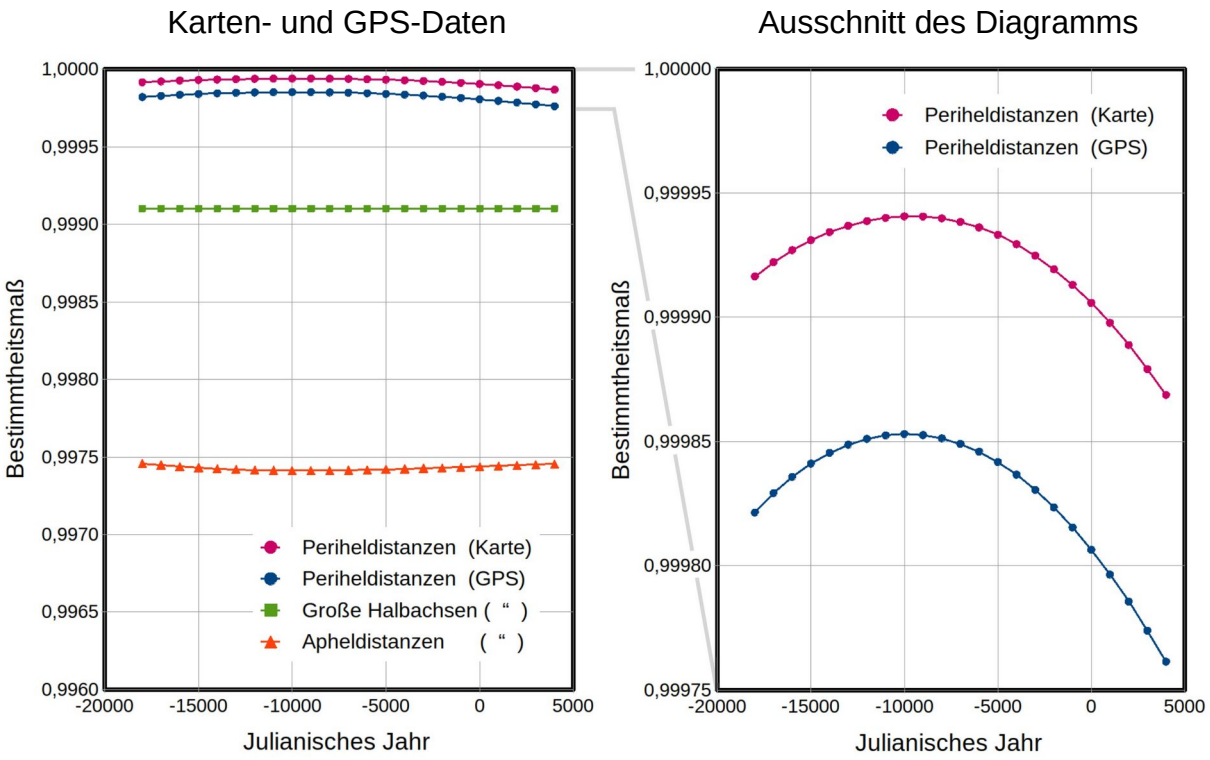
Große Halbachse, Perihel- und Apheldistanz als Funktion der Zeit (**VSOP82**, Jean Meeus [7])

R^2 maximal (Periheldistanzen):

99,985 % in 9930 BC (GPS)
99,994 % in 9570 BC (Karte)

Die Pyramiden sind vermutlich nicht so alt, aber es gibt eine andere Möglichkeit:

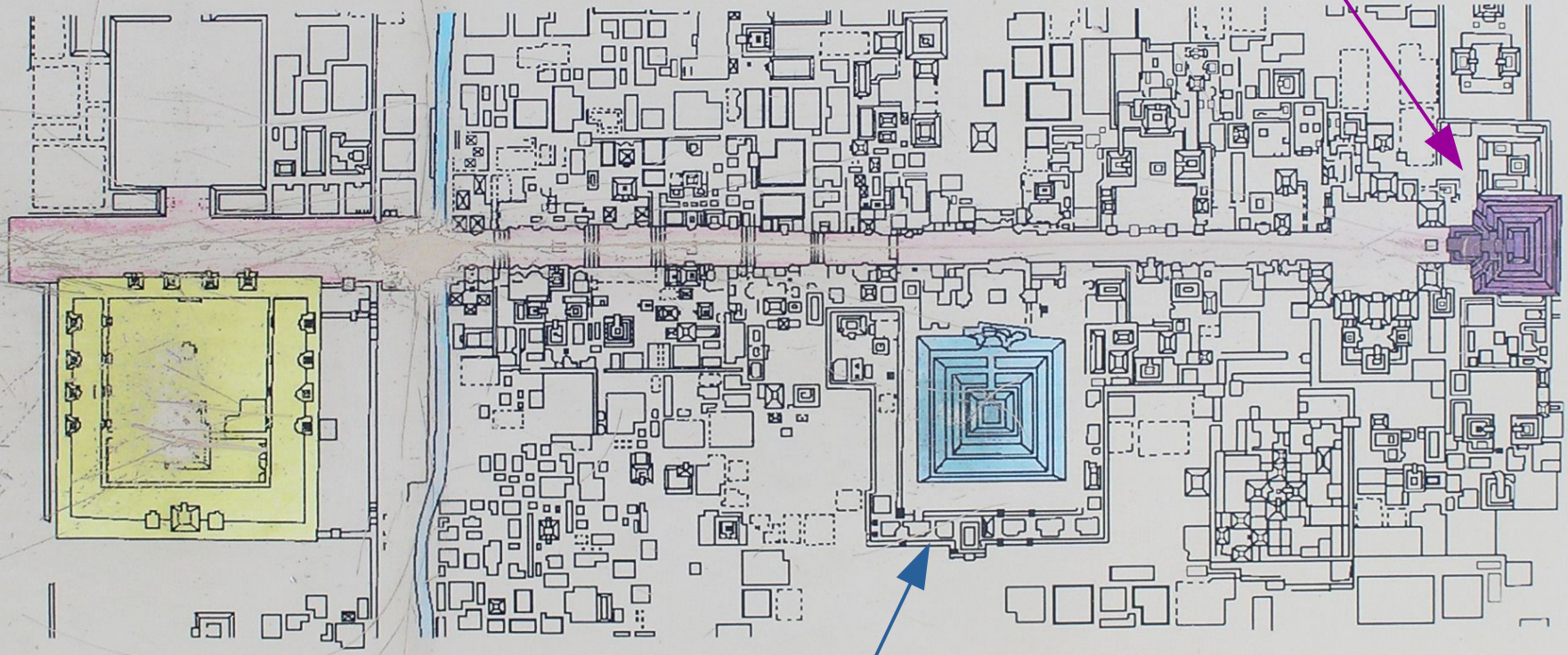
Hinweis der Baumeister auf ein einschneidendes Ereignis um 9900 BC bis 9600 BC?



[7] Meeus, J.: Astronomical Algorithms. Willmann-Bell Inc., Richmond, Virginia (1991) 197–204

3. Teotihuacán

Die Plattform oben auf der Pyramide hat ähnliche Form (Länge und Breite) sowie dieselbe Ausrichtung wie die Barrieren. Dies bestätigt, dass die Pyramide auf der logarithmischen Skala eine fette Markierung für die Sonne ist. Deshalb ist sie nicht quadratisch und auch das Größenverhältnis zwischen Pyramide und Barrieren ist sinnvoll.



Wenn diese Pyramide die Erde darstellt, warum ist sie noch größer als die „Mondpyramide“ (Sonne)? – Ist das verwunderlich? Teotihuacán befindet sich auf der Erde, das heißt, die Erde ist **unser Planet** und hat somit eine Sonderstellung!

(SECRETARIA DE CULTURA.-INAH.-MEX. Reproduction Authorized by the Instituto Nacional de Antropología e Historia, México)

3. Teotihuacán

Tempel des Quetzalcoatl

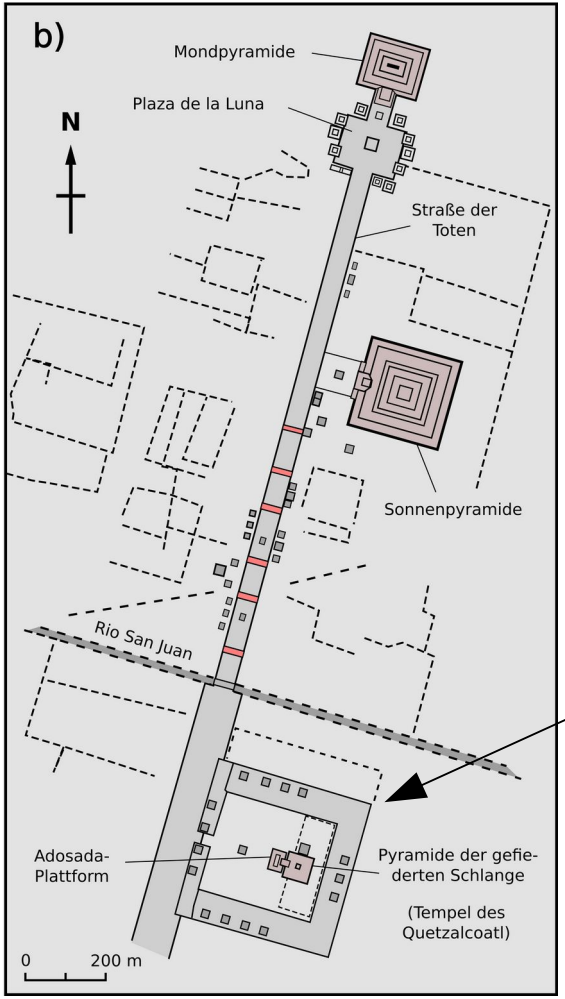
Die bisherige Korrelation definiert eine logarithmische Skala, die wir präzise auch nach Süden verlängern können.

Was finden wir südlich des Rio San Juan astronomisch gesehen?

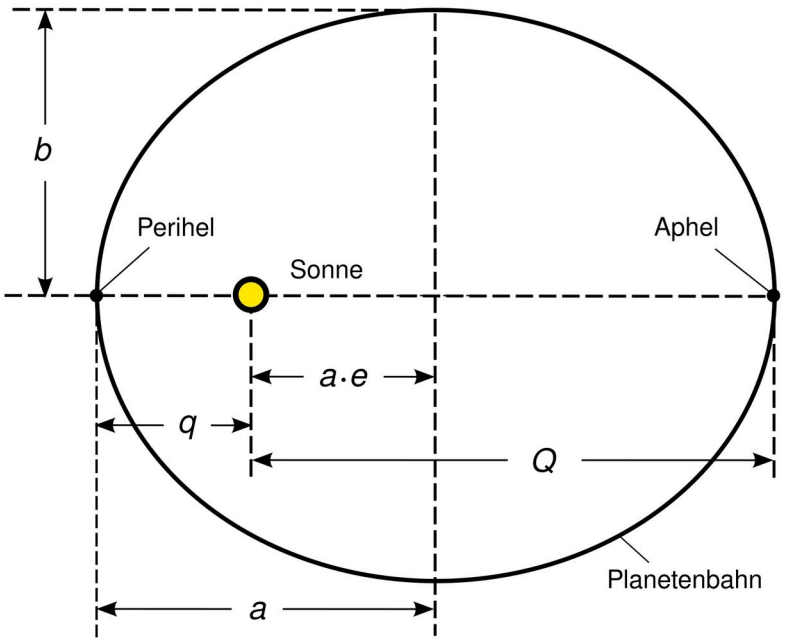
Den transneptunischen Bereich, d. h. den Kuipergürtel (inklusive Pluto) und andere Himmelskörper.

Gibt es dort ein Objekt, dem wir die Pyramide der gefiederten Schlange oder die Zitadelle zuordnen können?

Satellitenbild: © 2014 Cnes/Spot Image, DigitalGlobe

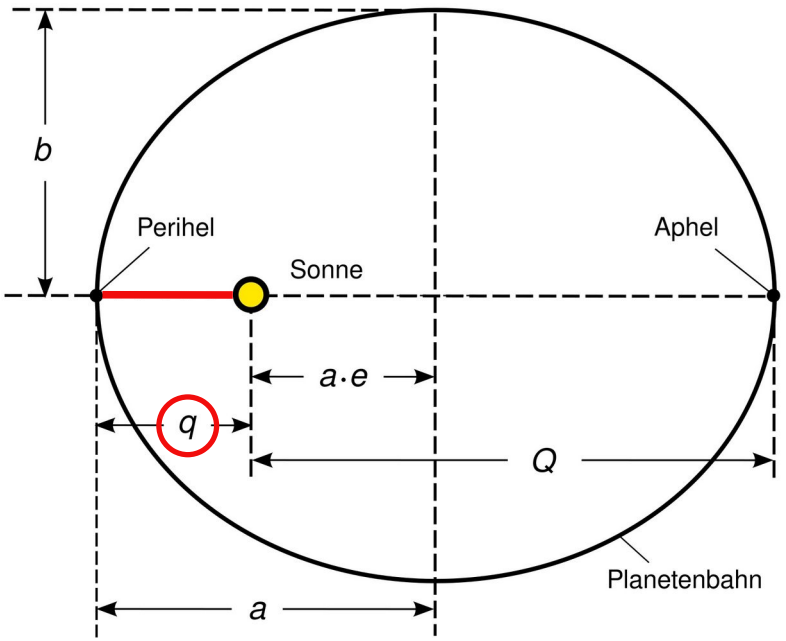


Keplersche Planetenbahnen und die logarithmische Skala



Keplersche Planetenbahnen und die logarithmische Skala

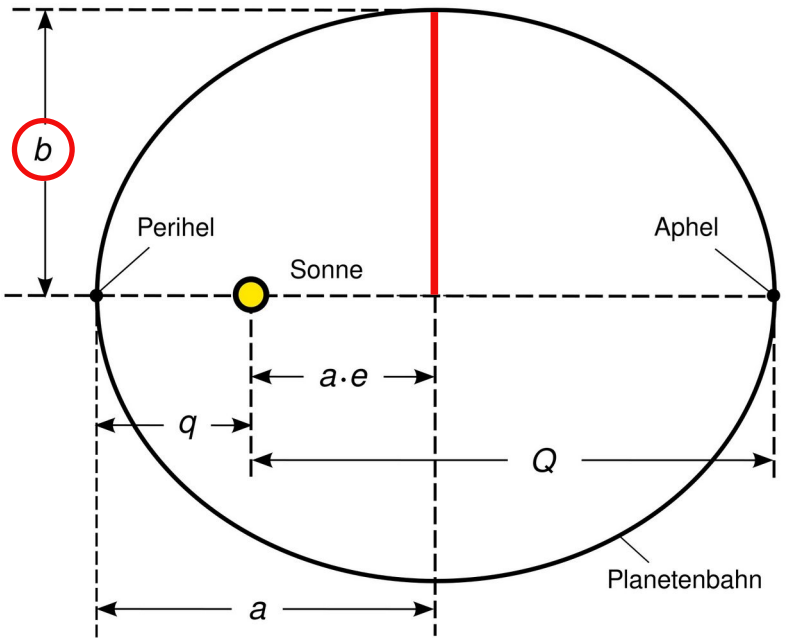
Periheldistanz ***q***



Keplersche Planetenbahnen und die logarithmische Skala

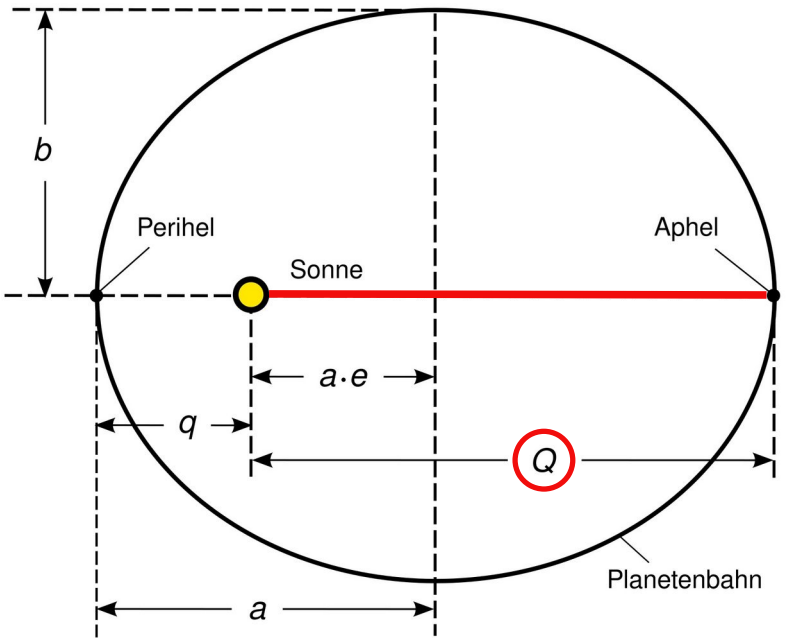
Periheldistanz ***q***

kleine Halbachse ***b***



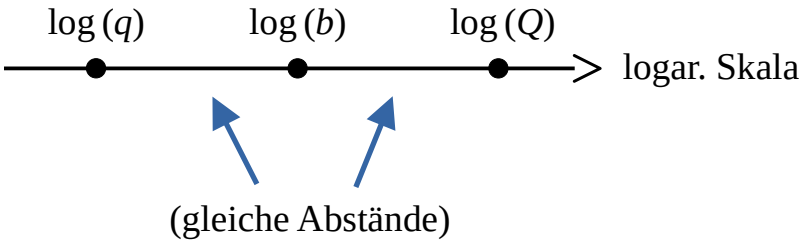
Keplersche Planetenbahnen und die logarithmische Skala

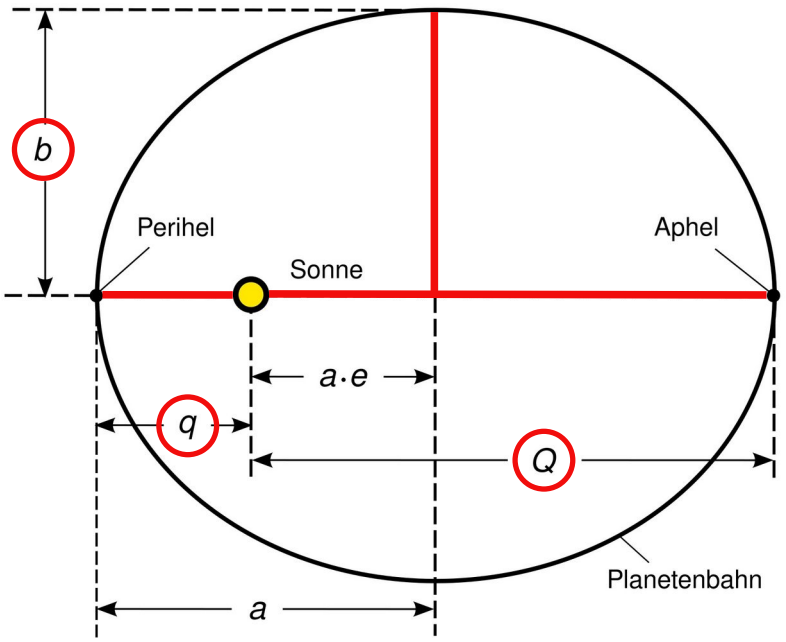
Periheldistanz	***q***
kleine Halbachse	***b***
Apheldistanz	***Q***



Keplersche Planetenbahnen und die logarithmische Skala

Periheldistanz	***q***
kleine Halbachse	***b***
Apheldistanz	***Q***

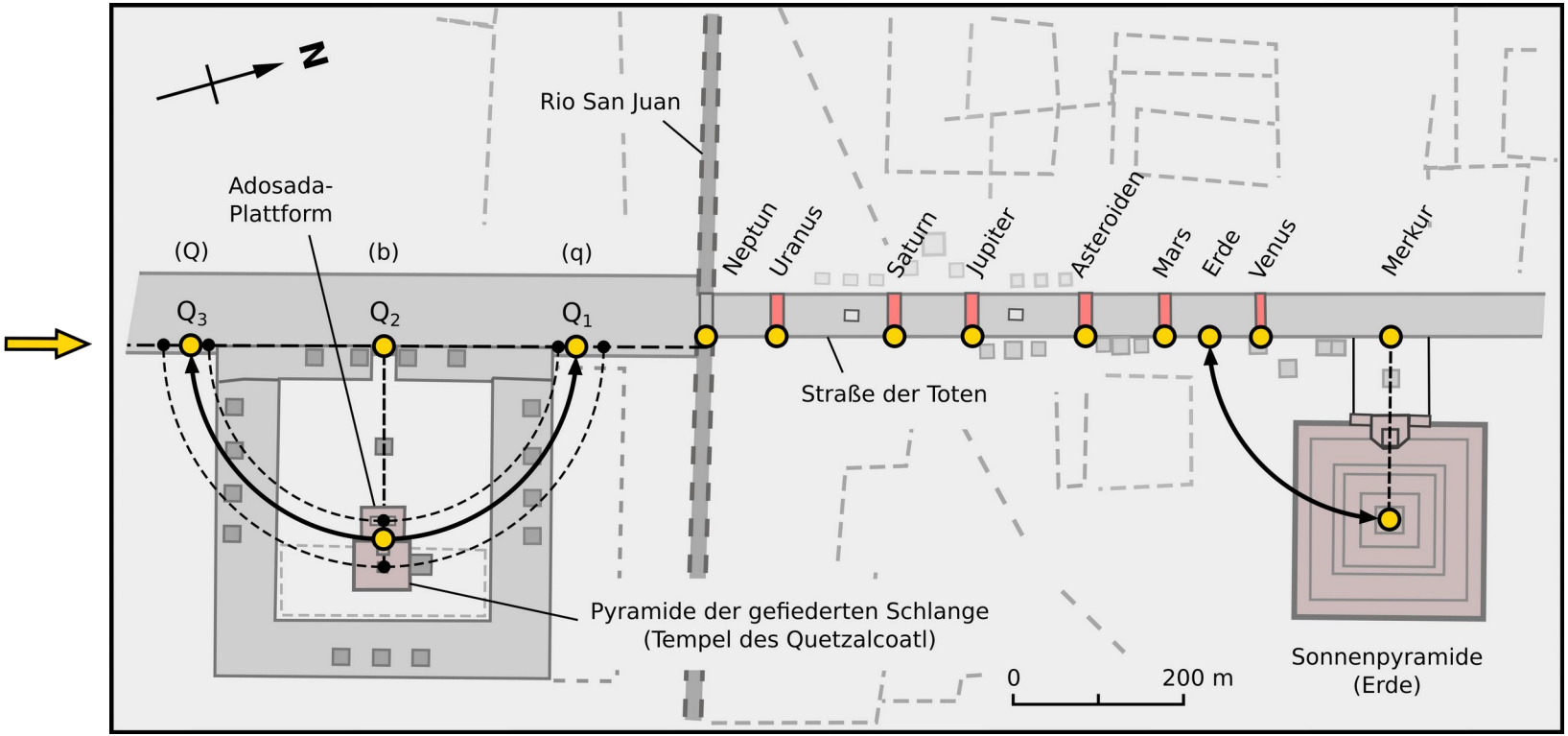




Die drei Logarithmen folgen auf der Skala immer in gleichen Abständen, was sich mathematisch zeigen lässt. Doch wie übertragen wir diese Besonderheit auf Teotihuacán?

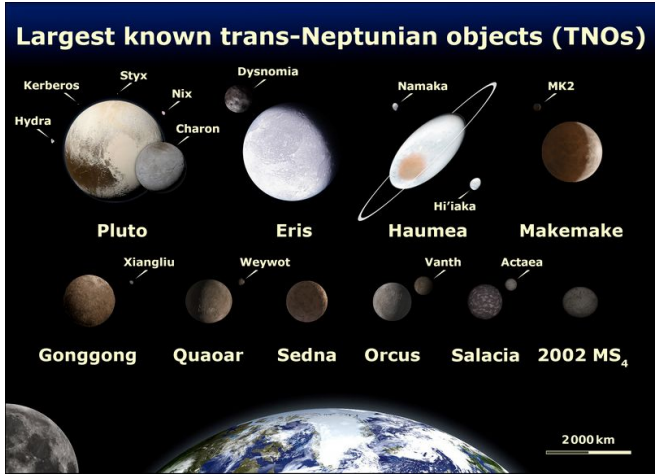
3. Teotihuacán

Gibt es ein transneptunisches Objekt, das konsistent mit Q_1, Q_2 und Q_3 ist?



Es sind zwei 90°-Schwenks (nach links und rechts). Im Bereich der Planeten reicht die Periheldistanz zur eindeutigen Festlegung der Planeten. Im Raum des Kuipergürtels mit tausenden Himmelskörpern ist mehr als nur eine Bestimmungsgröße sinnvoll. Gemäß GPS-Daten beträgt der Radius des fetten Halbkreises $\overline{Q_1Q_2} = \overline{Q_2Q_3} = 223{,}2$ m.

TNOs mit Durchmessern $D \geq 800$ km



Wikimedia Commons (detaillierte Beschreibung in "TNO")

TNO	*a* [AE]	*e*	*U* [Jahre]	*D* [km]	Ref.
Sedna	521,23 ± 0,18	0,85345 ± 0,00005	11900,2 ± 6,1	995 ± 80	[10]
Eris	68,118 ± 0,001	0,43197 ± 0,00001	562,21 ± 0,02	2326 ± 12	[11]
Gonggong	67,369 ± 0,003	0,49770 ± 0,00003	552,96 ± 0,04	1230 ± 50	[12]
Makemake	45,2594 ± 0,0002	0,166079 ± 0,000003	304,488 ± 0,002	1430 (mean)	[13]
Quaoar	43,4717 ± 0,0007	0,040987 ± 0,000004	286,628 ± 0,007	1111 (mean)	[14]
Haumea	42,9414 ± 0,0002	0,199741 ± 0,000004	281,399 ± 0,002	1559 (mean)	[15,16]
Salacia	42,3581 ± 0,0008	0,101558 ± 0,000008	275,685 ± 0,008	846 ± 21	[17]
2002 MS_4	41,909 ± 0,002	0,14403 ± 0,00004	271,31 ± 0,02	800 ± 24	[18]
Pluto	39,481687	0,248808	247,945	2376,6 ± 3,2	[19]
Orcus	39,0972 ± 0,0004	0,229286 ± 0,000008	244,470 ± 0,004	917 ± 25	[20,21]

Die Größen *a*, *e* und *U* (Umlaufzeit): [8], Ausnahme Pluto: [9], (Unsicherheit: 1-sigma, Astronomische Einheit: 1 AE = 149.597.870,700 km ≈ a_{Erde})

(Referenzen für *D* [10–21] sind im Anhang aufgelistet.)

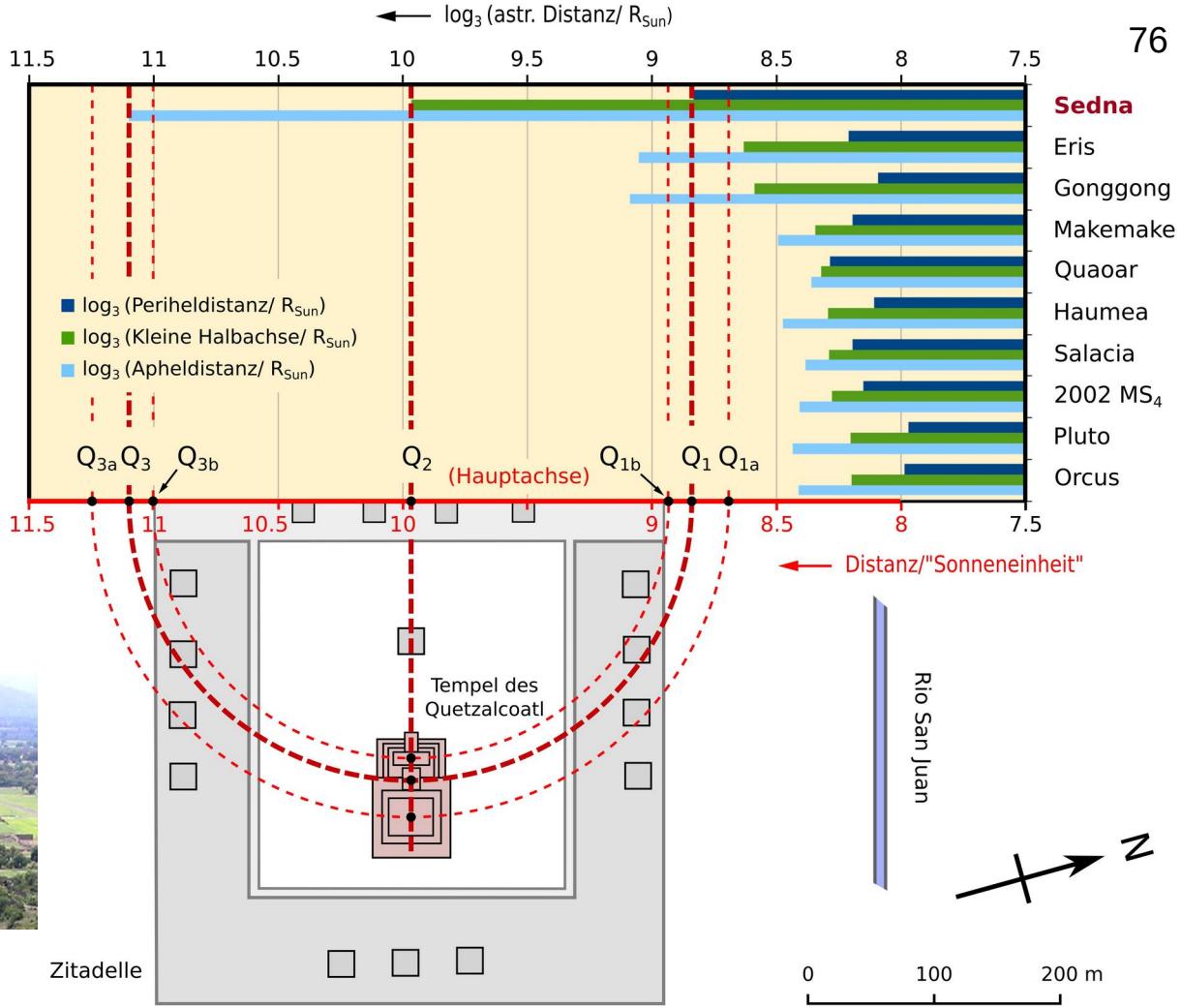
[8] JPL, Small-Body Database Lookup. NASA, Jet Propulsion Laboratory, Caltech (abgerufen Aug. 2022)
[9] Pluto fact sheet. (Williams, D. R.), NASA, Goddard Space Flight Center, Greenbelt, MD 20771 (2019)

3. Teotihuacán

Bahnelemente großer TNOs und Vergleich mit Teotihuacán

Während neun TNOs völlig daneben liegen, trifft der Zwergplanet Sedna, der erst 2003 entdeckt wurde, praktisch ins Schwarze.

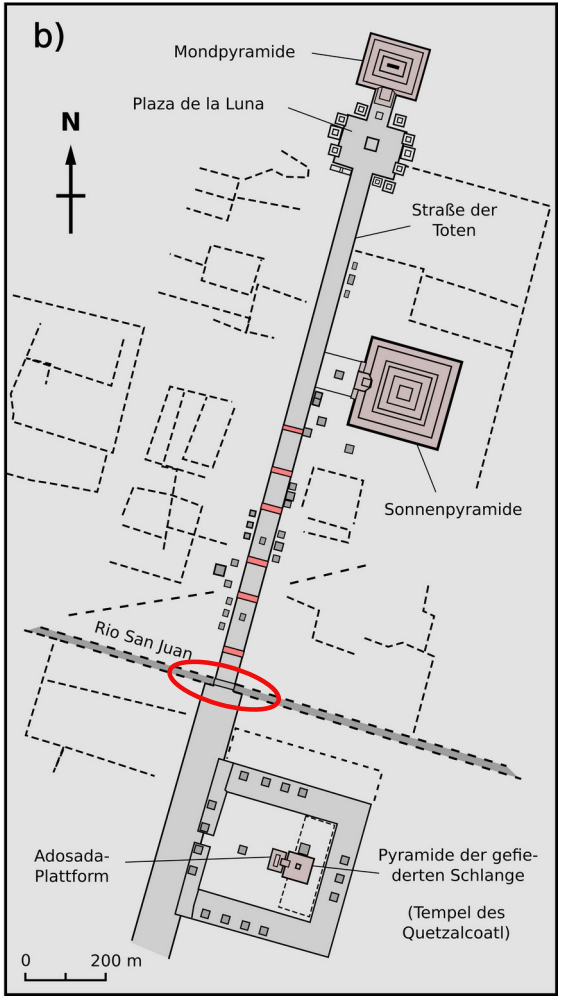
(casa adosada = Reihenhaus)



3. Teotihuacán

Überquert man den Rio San Juan nach Süden, wird die zentrale Allee plötzlich breiter.

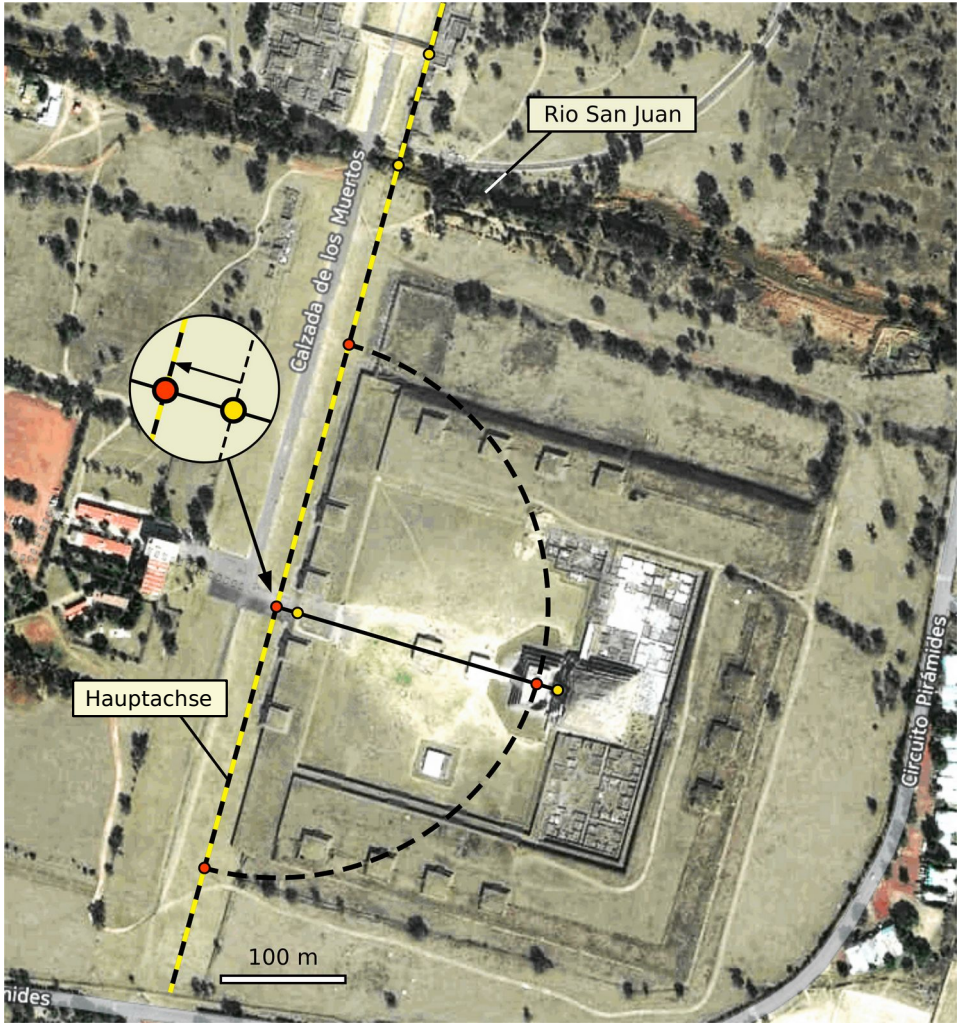
Astronomisch gesehen passieren wir den äußersten Planeten Neptun und betreten den riesigen transneptunischen Raum. Die Verbreiterung der Allee macht deshalb Sinn.



Satellitenbild: © 2014 Cnes/Spot Image, DigitalGlobe

Verschiebung der Positionen

Verbreiterung der Straße bedeutet Verschiebung der Hauptachse um ungefähr 18 m.



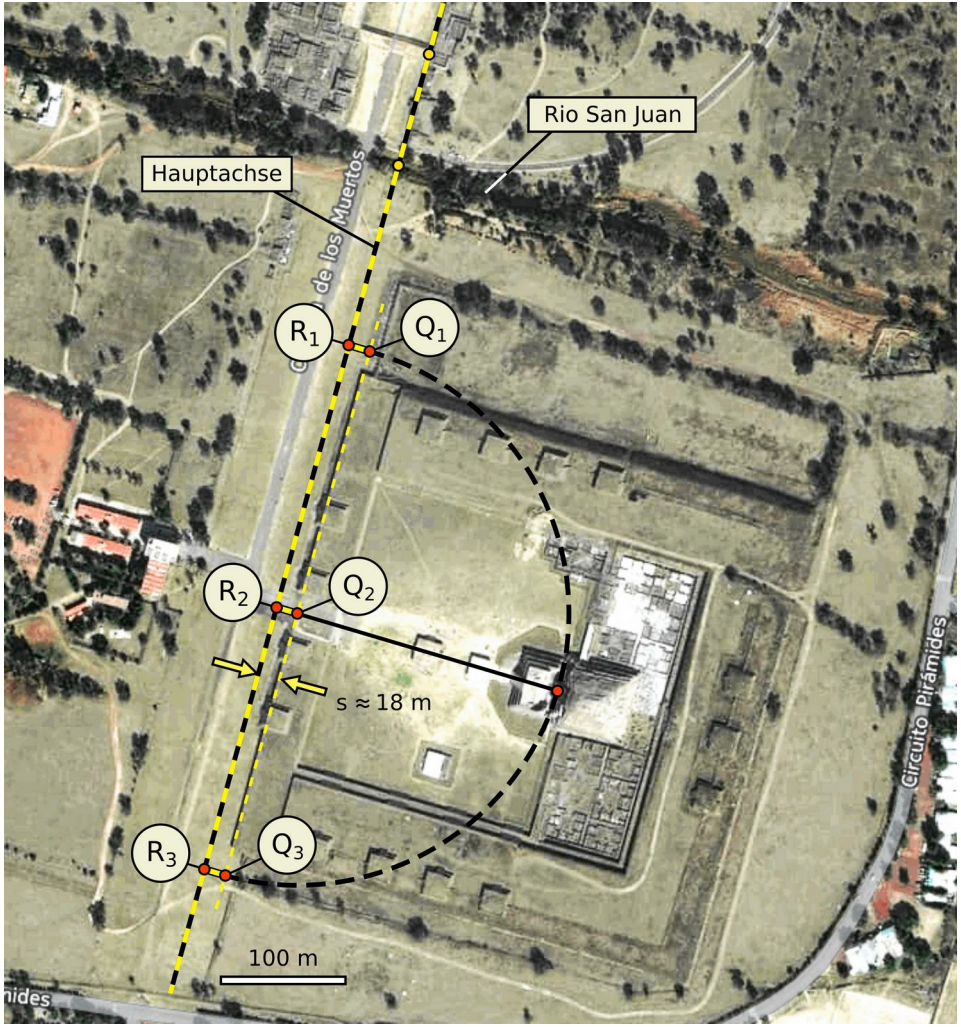
Satellitenbild: © 2017 HERE, 2014 DigitalGlobe, INEGI

3. Teotihuacán

Verschiebung der Positionen

Verbreiterung der Straße bedeutet Verschiebung der Hauptachse um ungefähr 18 m.

Im folgenden Diagramm wurden zu den Daten von Sedna diese 18 m hinzugezählt, wodurch Sedna perfekt in die Korrelation passt.



Satellitenbild: © 2017 HERE, 2014 DigitalGlobe, INEGI

3. Teotihuacán

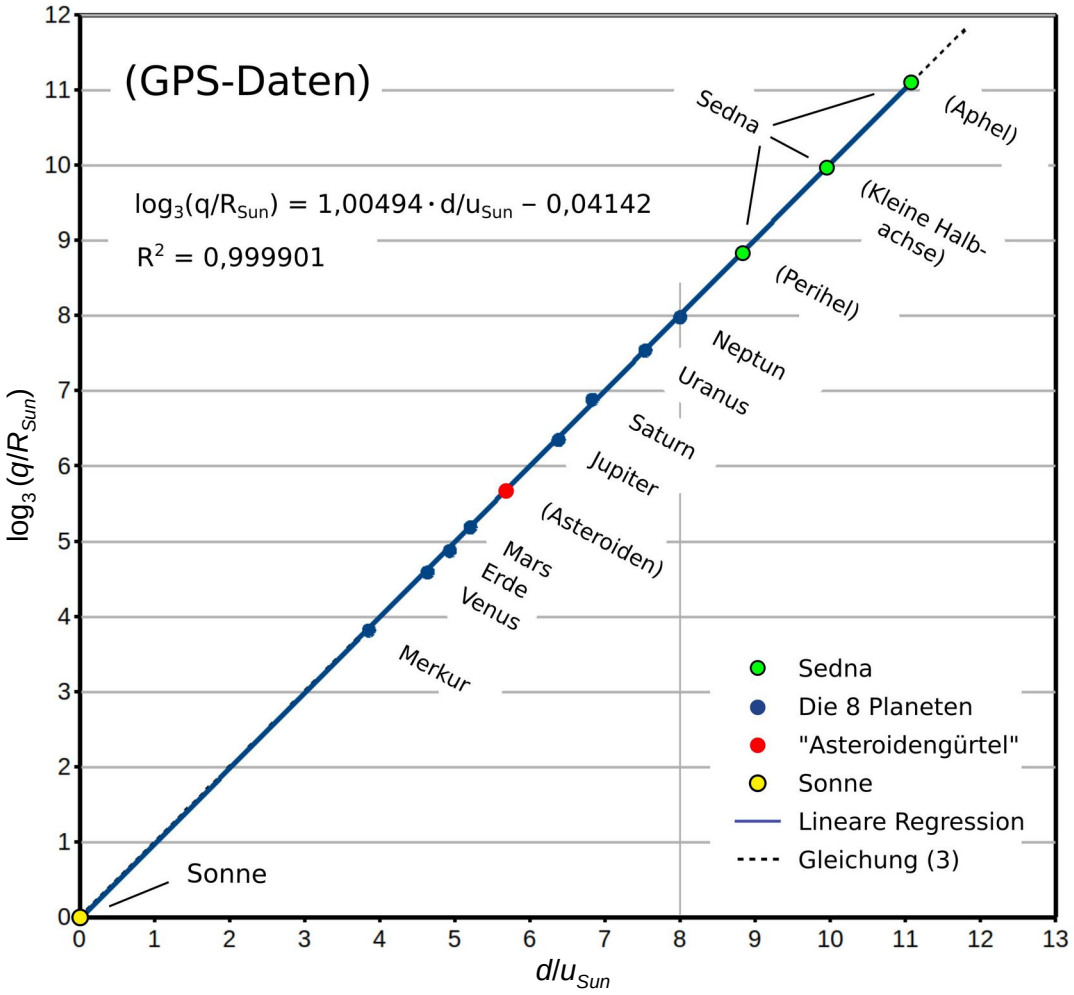
Berücksichtigung der Verschiebung

Es folgt:

- Sedna passt perfekt zur Gleichung (3).
- Bestimmtheitsmaß: $R^2 = 0{,}999901$
- Sonne im Koordinatenursprung (0; 0)
- 8. Planet Neptun (Rio San Juan) liegt auf beiden Achsen bei 8 (exakt bei 8, falls $u_{Sun} = 199{,}08$ m anstatt 197 m).

Lässt man die Verschiebung (18 m) weg, so bewegen sich die grünen Punkte geringfügig nach links und es ist $R^2 = 0{,}999765$. Das heißt, die Korrelation ist sehr robust! Kleine Änderungen beeinflussen R^2 kaum.

Zusätzlich ist R^2 unabhängig von der Wahl der Längeneinheiten, der logarithmischen Basis und der Lage des Nullpunkts der Skala auf der Allee!



Geographische Ausrichtung

(Berechnung mit GPS-Daten)

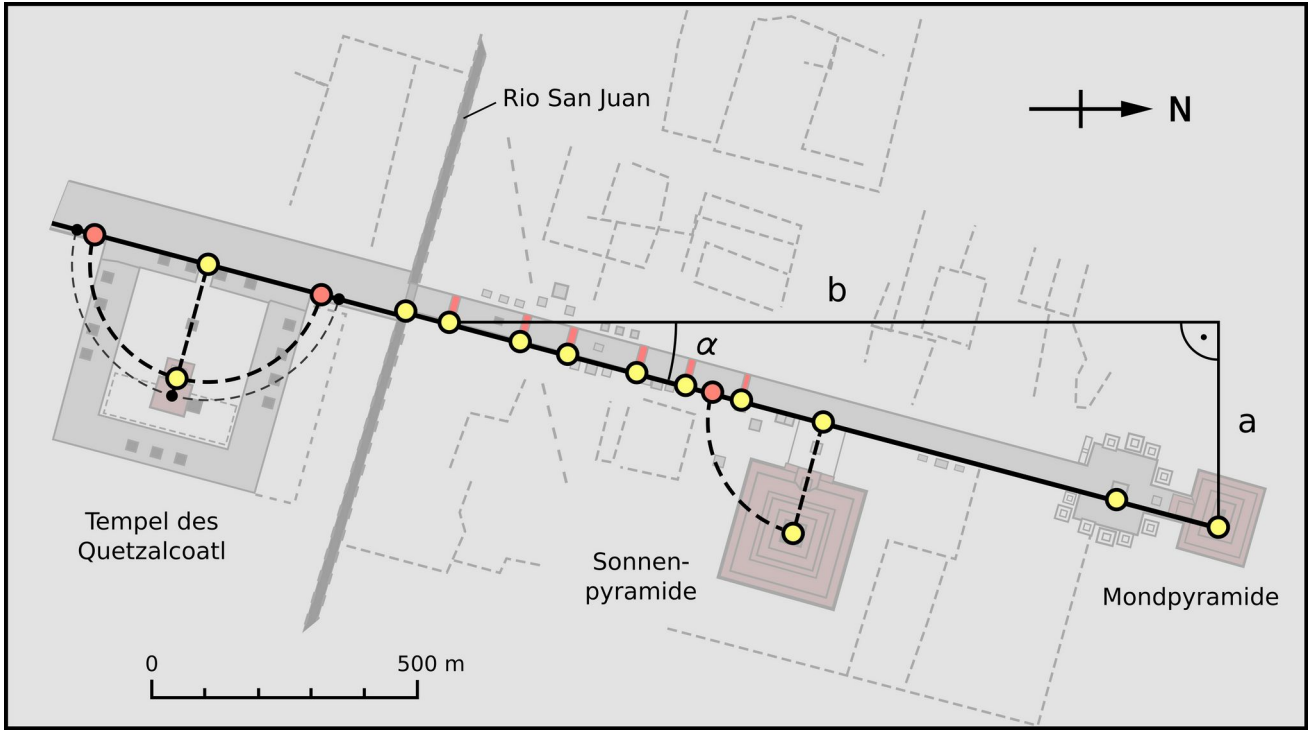
$\alpha = \arctan(a/b)$

$\Rightarrow \quad \alpha = 15{,}28° \pm 0{,}11°.$

Zentrale Plattformen auf Allee:

$\Rightarrow \quad \alpha = 15{,}45° \pm 0{,}03°.$

Hat die Ausrichtung eine Bedeutung?



Geographische Ausrichtung

(Berechnung mit GPS-Daten)

$\alpha = \arctan(a/b)$

$\Rightarrow \quad \alpha = 15{,}28° \pm 0{,}11°.$

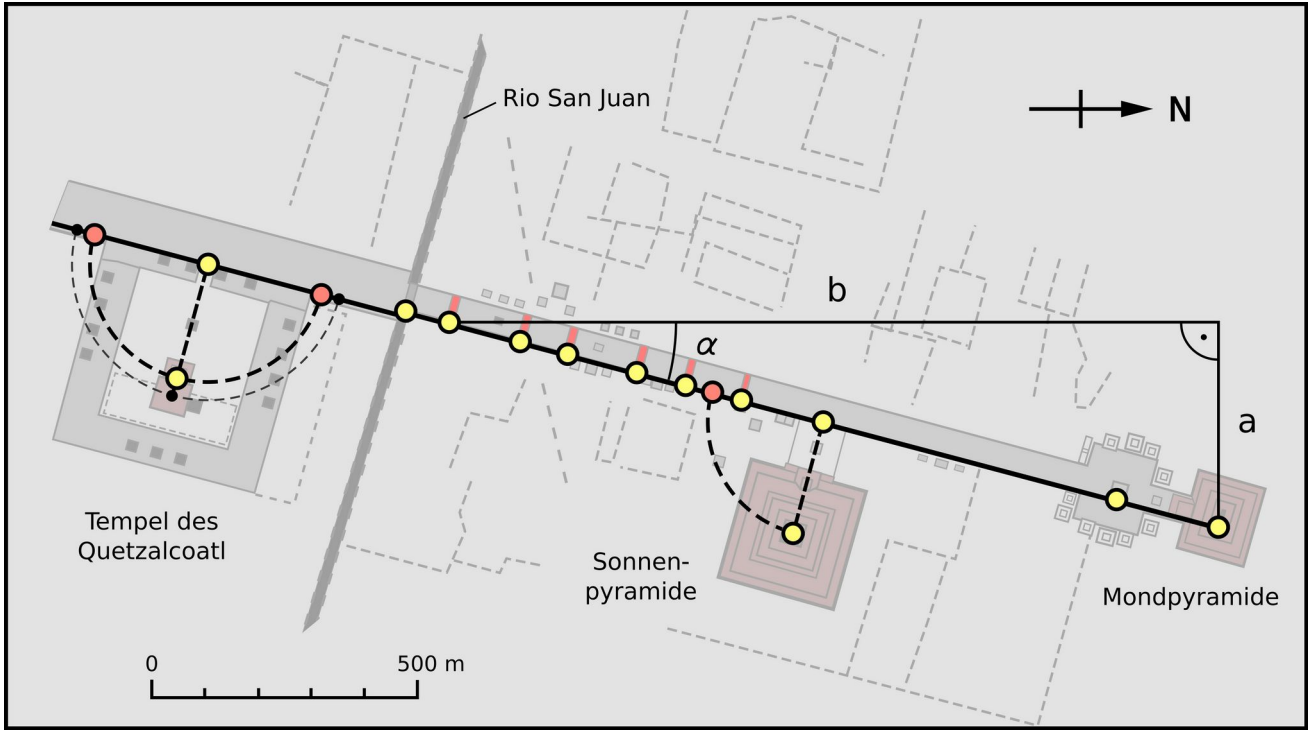
Zentrale Plattformen auf Allee:

$\Rightarrow \quad \alpha = 15{,}45° \pm 0{,}03°.$

Exakt 15° bedeutet:

Scheinbare Bewegung der Sonne in 1 Stunde.

Eventuell waren es exakt 15° im Jahre 9800 BC (Polwanderung).



3. Teotihuacán

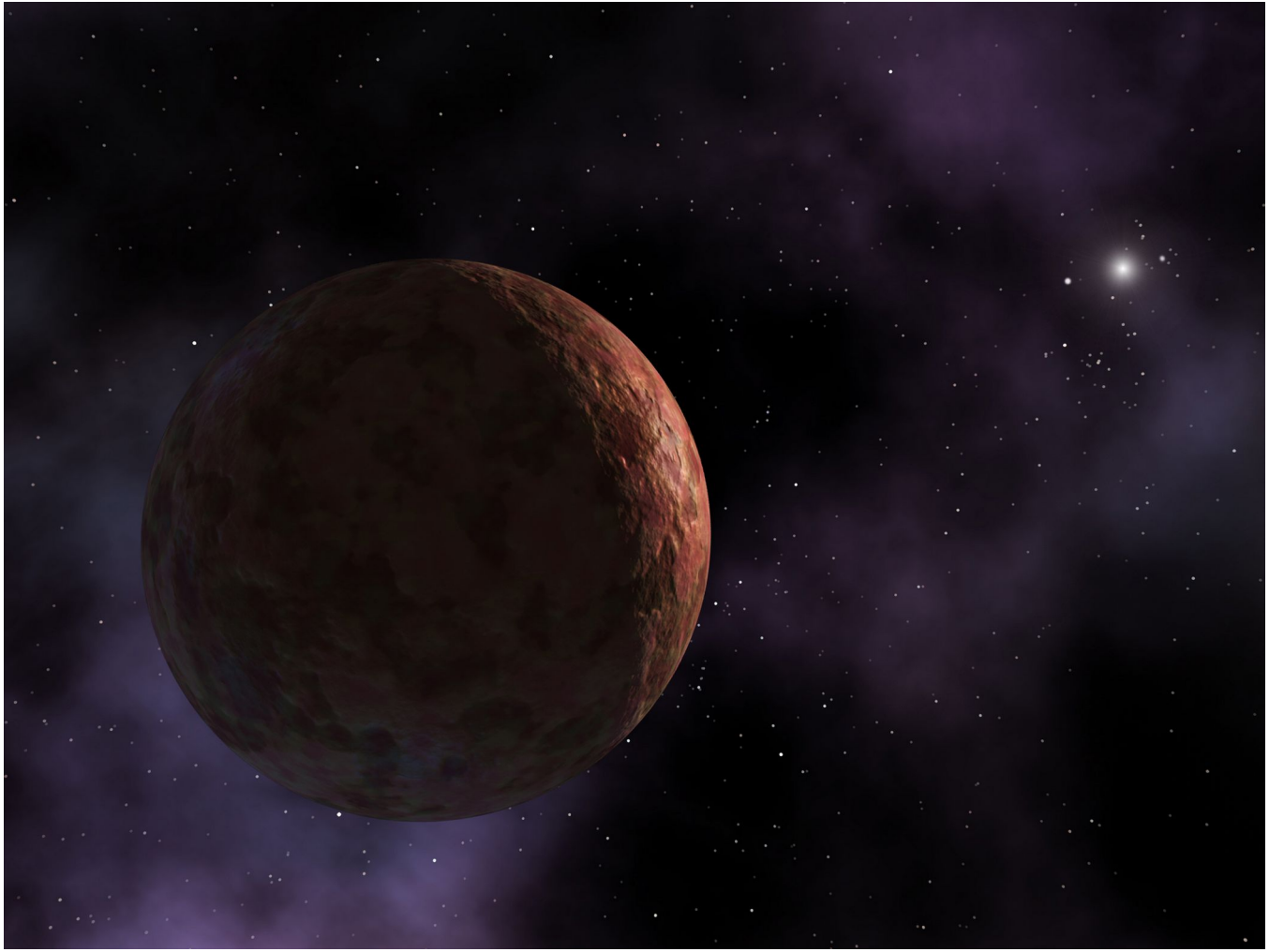
Sedna und die entfernte Sonne

Falls die Verbindung zu Sedna beabsichtigt war: Was ist so besonders an Sedna?

Gibt es einen Zusammenhang zwischen Sedna und Quetzalcoatl?

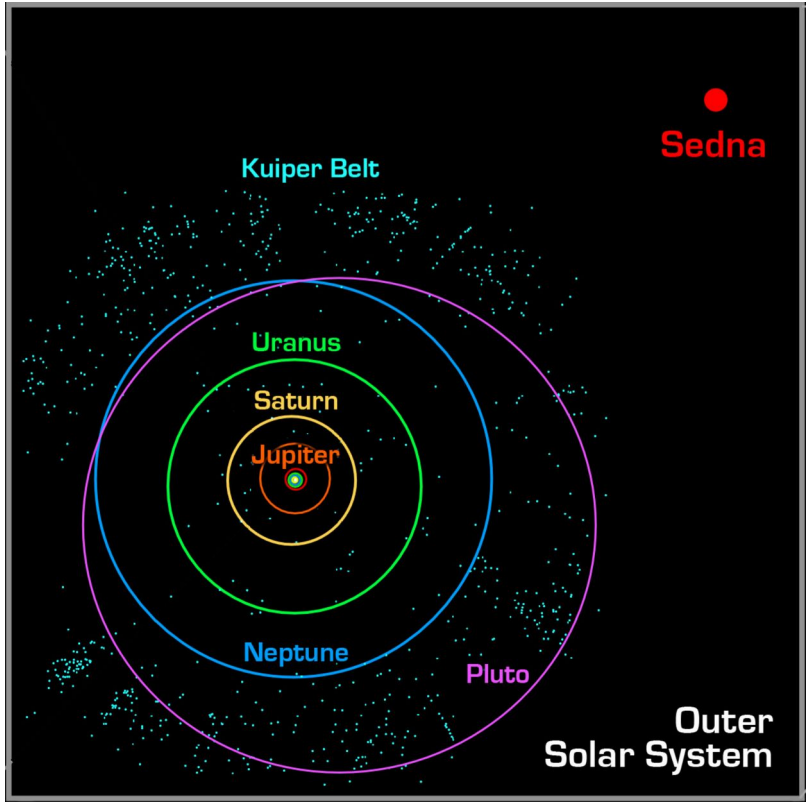
In einem Buch über UFOs las ich vor ca. 30 Jahren:

“Die Menschen würden sich wundern, wenn sie wüssten, dass es außerhalb des Sonnensystems eine riesige Raumstation gibt. – Und insbesondere für die Menschenfrauen wäre es interessant, weil man dort gut shoppen gehen könne.“



Künstlerische Darstellung von Sedna, Autor: R. Hurt, NASA/JPL-Caltech (SSC-Caltech)

Das Folgende ist eine Hypothese bzw. Vermutung.



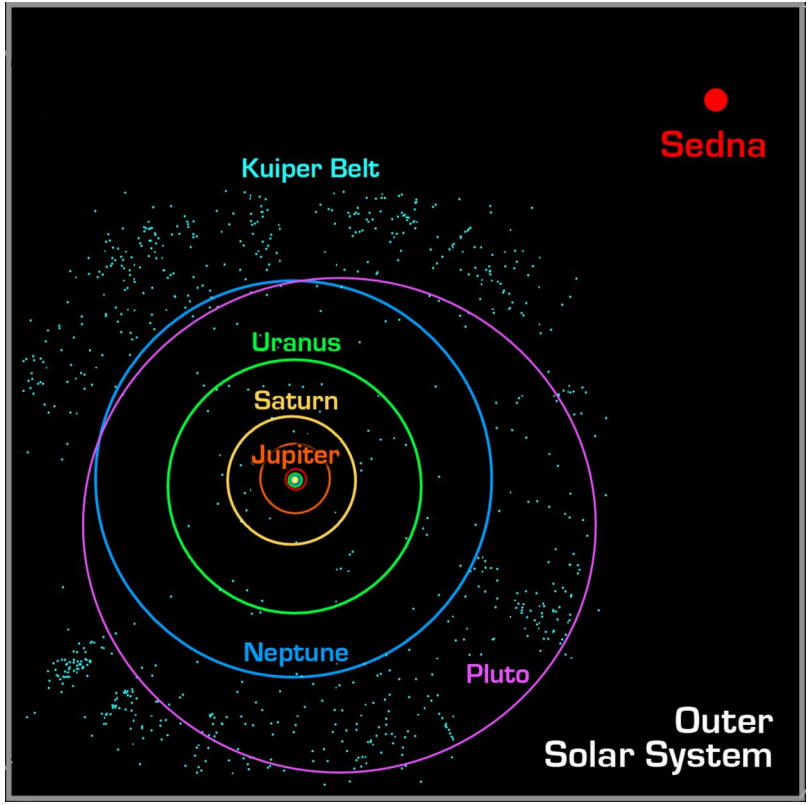
Zunächst eine Frage:

Angenommen man wollte eine riesige Raumstation (geschätzte Größe: Ausdehnung von Los Angeles) außerhalb des Sonnensystems platzieren, wo würde man das tun? Würde man die Station irgendwo in den leerem Weltraum setzen oder würde man sie um einen Himmelskörper kreisen lassen?

Ein Himmelskörper bietet zweifellos einige Vorteile.

Image courtesy of NASA / Robert L. Hurt, JPL-Caltech (ein Teilbild, Wikipedia)

Das Folgende ist eine Hypothese bzw. Vermutung.



Hypothetische extraterrestrische Raumstation, die um Sedna kreist – Vorteile:

- Von der Erde aus schwer zu entdecken
- Vereinfacht Navigation (beim Anflug)
- Keine Kollisionsgefahr durch Kuipergürtel
- Wasser und andere Rohstoffe verfügbar!
- Psychologischer Aspekt (Heimat-Zwergplanet)
- Ausflüge zum Zwergplaneten möglich
- Bau einer Station auf Sedna möglich

Falls Sedna einen künstlichen Begleiter hat, kann er von der Erde aus entdeckt werden?

Wenn er existiert, sollte eine Entdeckung z. B. mit den folgenden Teleskopen möglich sein (spätestens mit ELT).

Image courtesy of NASA / Robert L. Hurt, JPL-Caltech (ein Teilbild, Wikipedia)

Das Folgende ist eine Hypothese bzw. Vermutung.

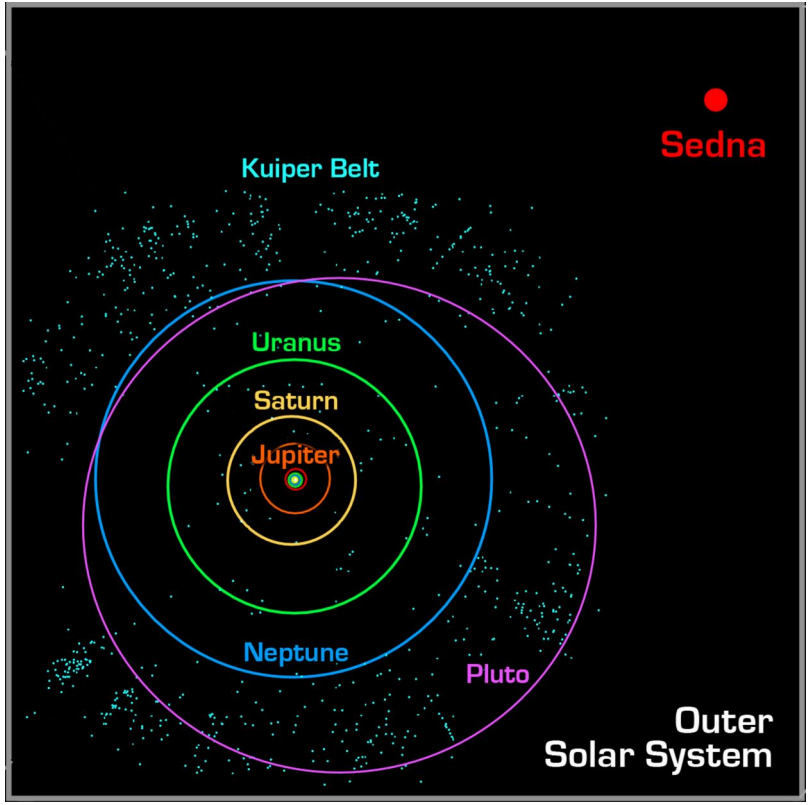
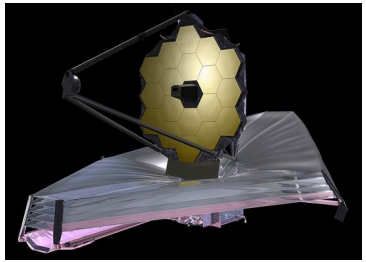


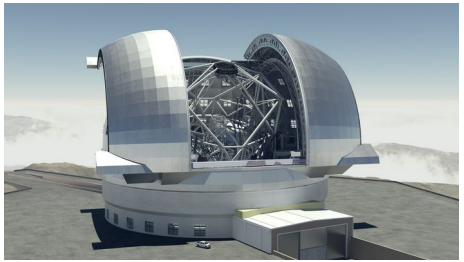
Image courtesy of NASA / Robert L. Hurt, JPL-Caltech (ein Teilbild, Wikipedia)

Hypothetische extraterrestrische Raumstation, die um Sedna kreist – Vorteile:

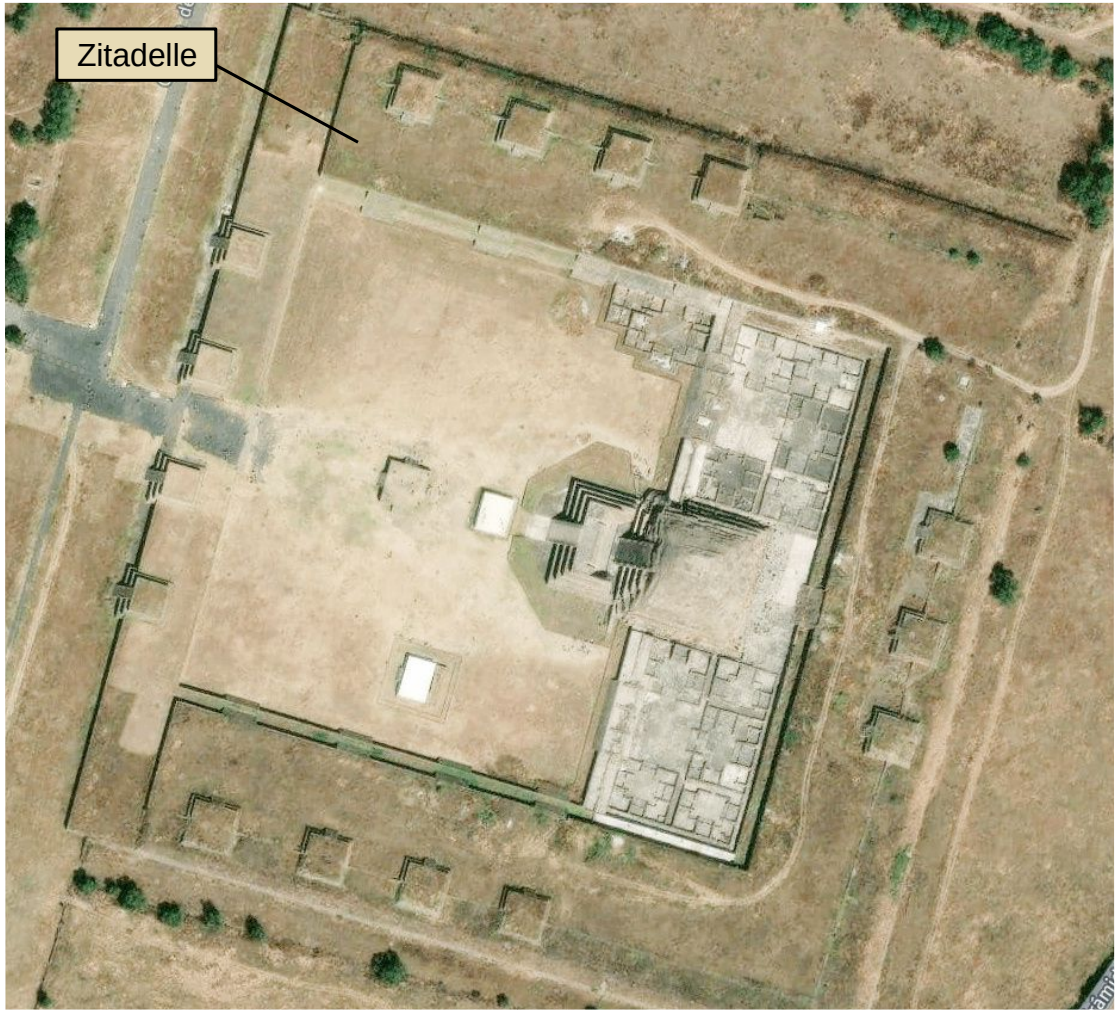
- Von der Erde aus schwer zu entdecken
- Vereinfacht Navigation (beim Anflug)
- Keine Kollisionsgefahr durch Kuipergürtel
- Wasser und andere Rohstoffe verfügbar!
- Psychologischer Aspekt (Heimat-Zwergplanet)
- Ausflüge zum Zwergplaneten möglich
- Bau einer Station auf Sedna möglich



JWST (Bild: NASA, Wikipedia)

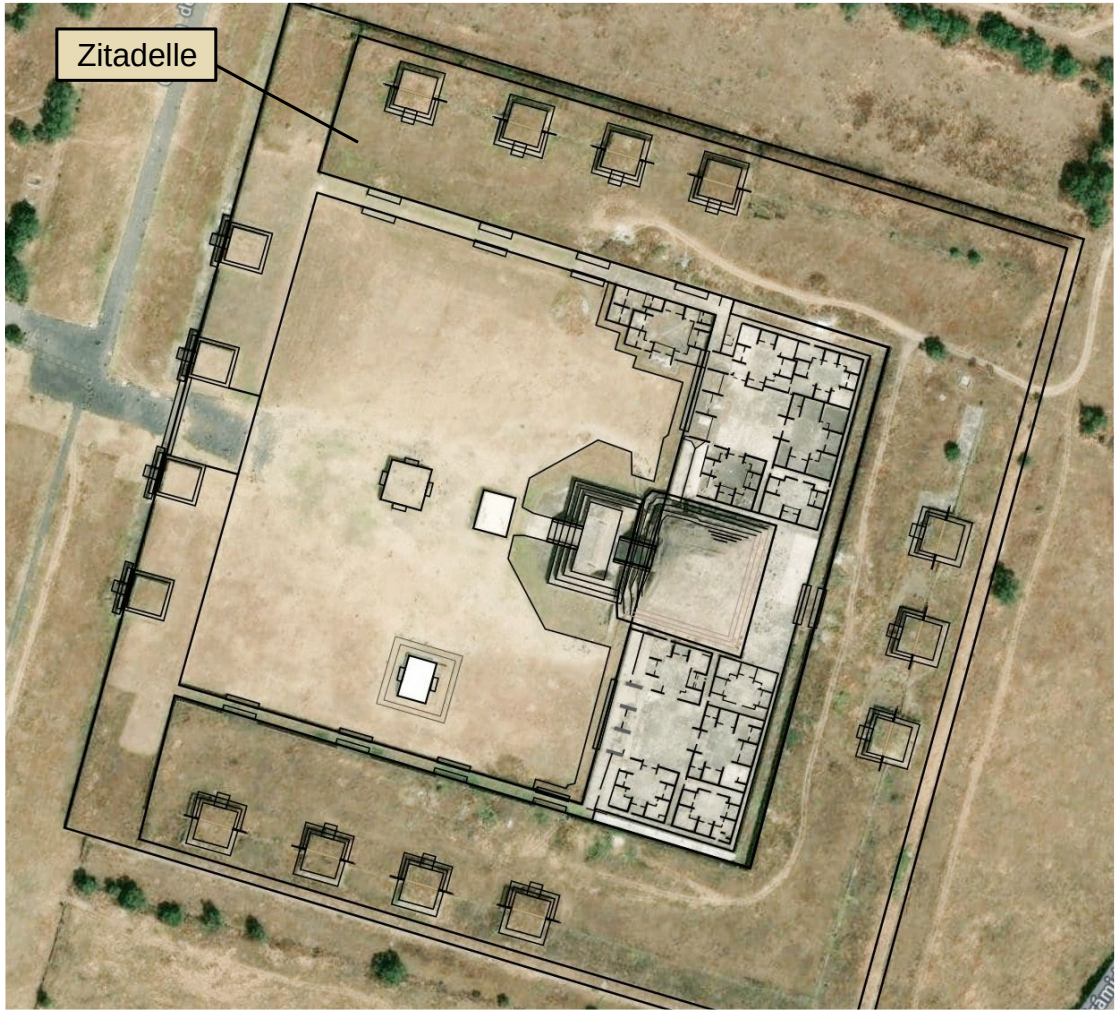


ELT (Bild: Swinburne Astronomy Productions/ESO, Wikipedia)



© 2023 HERE, Maxar, INEGI

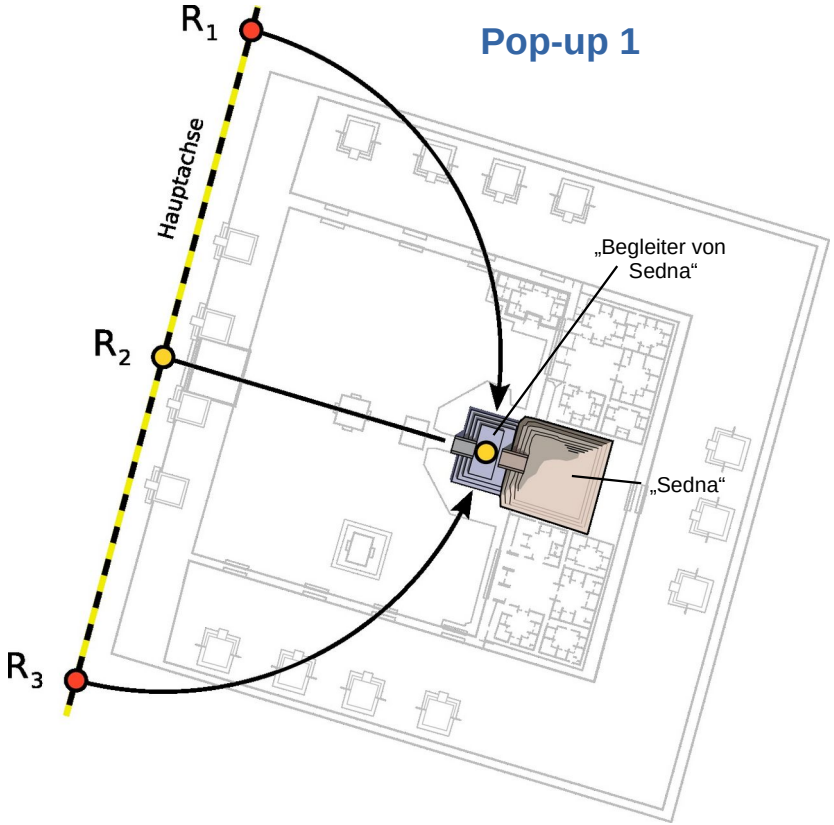
© 2023 HERE, Maxar, INEGI



© 2023 HERE, Maxar, INEGI

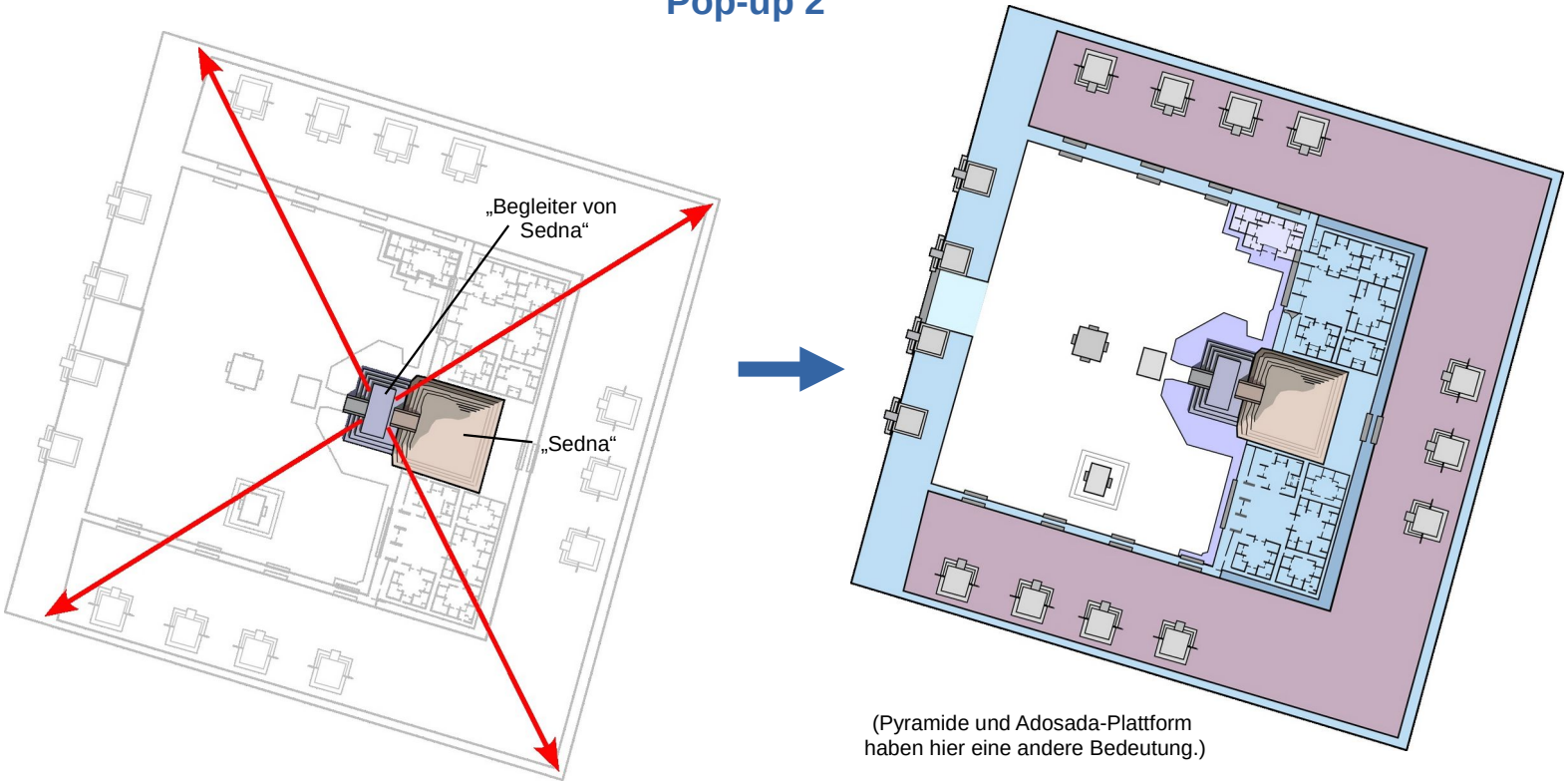
Die Zitadelle wirkt wie eine technische Darstellung.

© 2023 HERE, Maxar, INEGI



Die großräumige Zitadelle hat eine Gesamtfläche von ca. 22 Fußballfeldern und ihr Volumen ist vielfach größer als das von Pyramide und Adosada-Plattform zusammen. Was ist ihr Zweck?

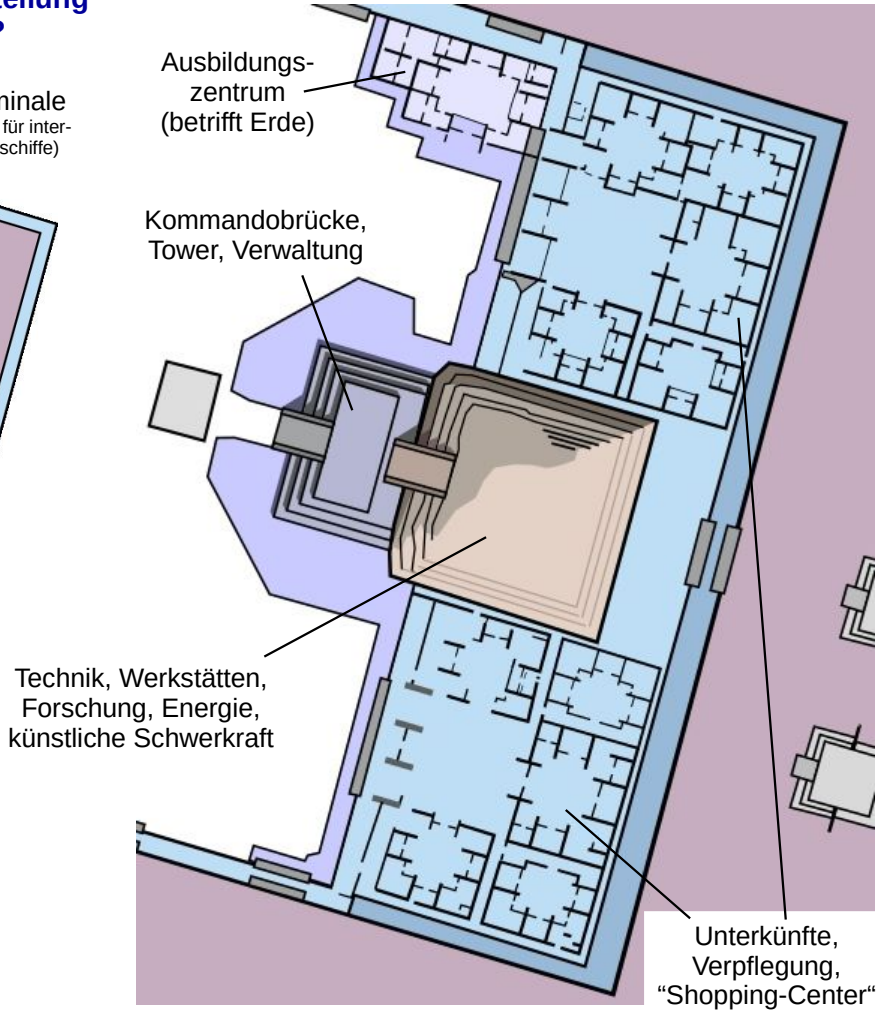
Pop-up 2

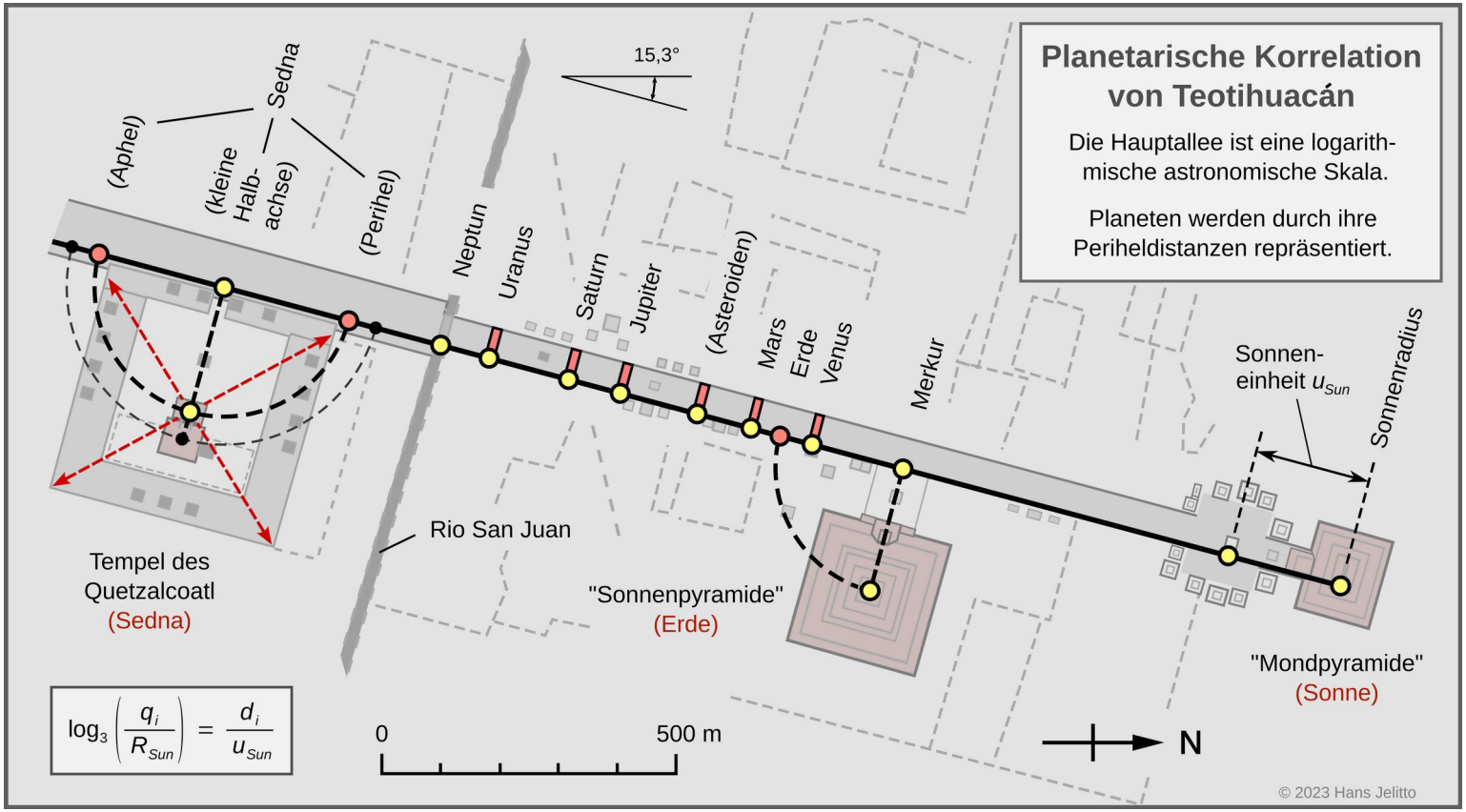


Die großräumige Zitadelle hat eine Gesamtfläche von ca. 22 Fußballfeldern und ihr Volumen ist vielfach größer als das von Pyramide und Adosada-Plattform zusammen. Was ist ihr Zweck?

Ist die Zitadelle eine vergrößerte Darstellung des Begleiters von Sedna?

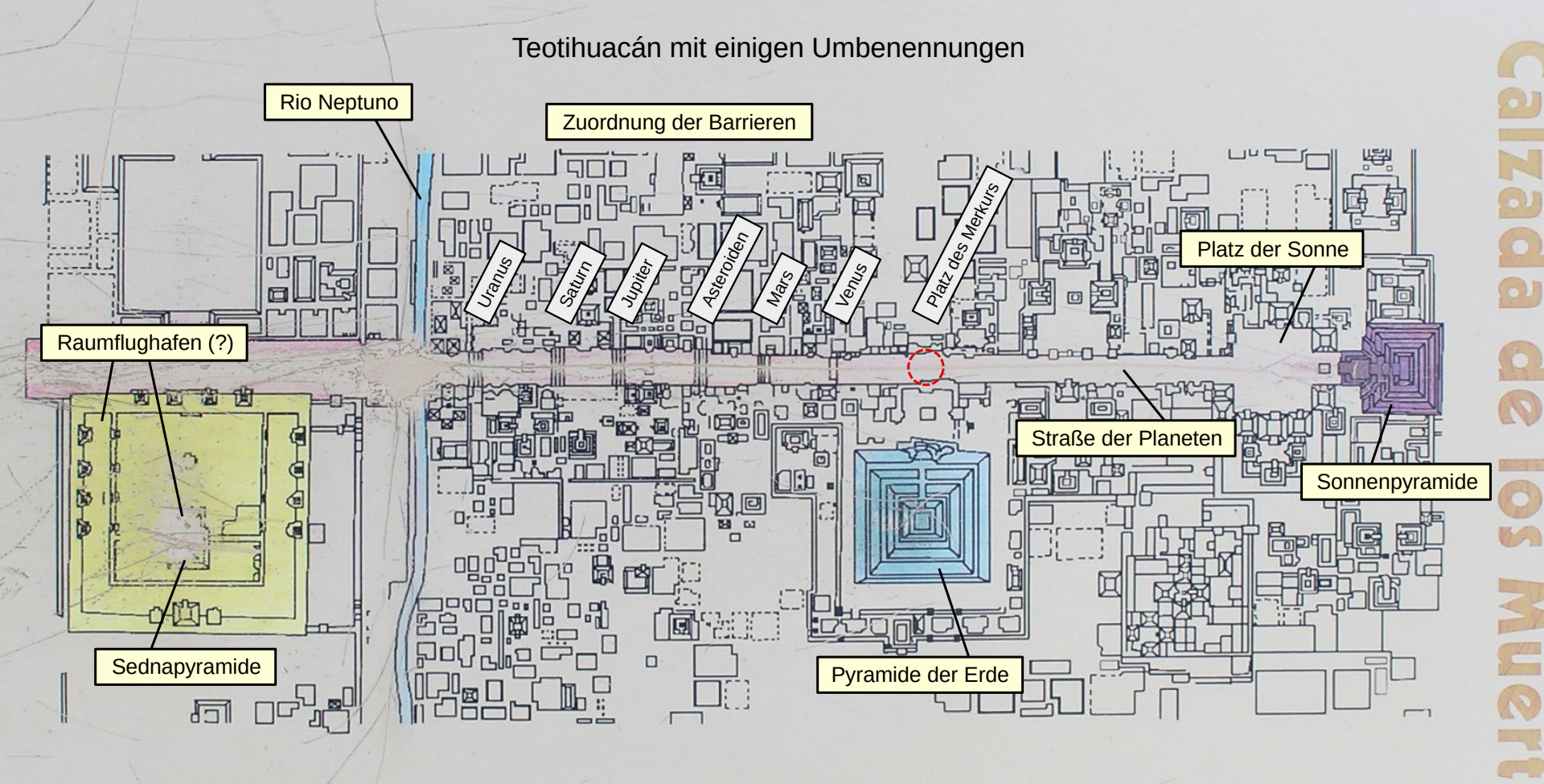
Symbolisch-technische Darstellung eines Raumflughafens?





Alle großen baulichen Strukturen sind einbezogen und die Allee ist weder zu kurz noch zu lang. Ist der Pyramidenkomplex von Teotihuacán eine „graphische“ Wegbeschreibung der Erbauer zu ihrem Stützpunkt außerhalb des Sonnensystems?

Teotihuacán mit einigen Umbenennungen



(SECRETARIA DE CULTURA.-INAH.-MEX. Reproduktion autorisiert durch: Instituto Nacional de Antropología e Historia, México)

4. Vergleich und Zusammenfassung

	Gizeh	Teotihuacán
Bauzeitpunkt	3018 BC – 2914 BC (AMS, ^{14}C, Cheops-P.)	(AD 0 bis AD 200, unsicher)
Bau, Blockgewicht	2,7 t (Durchschnitt, Cheops-P.), bis ca. 50 t	100 kg – 150 kg (Durchschnitt)
Fugenbreite	0,1 mm – 0,5 mm	1 cm – 5 cm
Planetenkorrelation	3 bzw. 4 Planeten: Merkur, Venus, Erde, (Mars)	8 Planeten: Merkur–Neptun, Sonne, Sedna
Gleichungen	$\frac{S_{Cheops}}{c \cdot 1\,s} = \frac{V_{Erde}}{V_{Sonne}}$, $\frac{V_{Cheops}}{V_{Chephren}} = \frac{V_{Erde}}{V_{Venus}}$, $\frac{S_{Cheops}}{S_{Mykerinos}} = \frac{Q_{Erde}}{Q_{Merkur}}$	$\log_3\left(\frac{q_i}{R_{Sun}}\right) = \frac{d_i}{u_{Sun}}$ (10 Gleichungen)
Positionen	3D-Transformation (Per., Aphel, Konj., Transit)	Logarithmische Skala, Perihel (Aphel, *b*)
Genauigkeit (Pos.)	0,07 % (Pyramiden), 0,25 % (Kammern)	Bestimmtheitsmaß $R^2 = 0{,}9998$
Zeitraum der Konst.	AD 3088 (17. April – 31. Mai)	ca. 9800 BC (optimaler Fit auf log. Skala)
Zeiteinheit	1 Sekunde (erste Gleichung)	1 Stunde (Ausrichtung der Anlage)
wichtiges Merkmal	„Ebene der Planeten“ (in Cheops-Pyramide)	„Straße der Planeten“ (anstatt „der Toten“)
deutliche Hinweise	**Geheimkammern** („Sonne“ und „Mars“)	**Raumstation** außerhalb Sonnensystem

Weitere Information

Aufsatz in Sagenhafte Zeiten 5/ 2015

reportage

Die drei Pyramiden von Gizeh. Foto: © Hans Jelitto

PYRAMIDEN, PLANETEN UND GEHEIMKAMMERN

Die Planetenkorrelation von Gizeh

Symbolisieren die drei Pyramiden von Gizeh mit ihren Standorten die drei inneren Planeten – Merkur, Venus und Erde – unseres Sonnensystems? Wollten die Bauherren auf ein Datum im Jahr 3988 hinweisen? Sind Planung und Bau der drei Pyramiden nicht mit dem Wissensstand der Alten Ägypter vereinbar? Hans Jelitto präsentiert Fakten und Zahlen, die genau das belegen.

DR. HANS JELITTO

Vor zwei Jahrzehnten wurde erstmals die These veröffentlicht, dass die drei Pyramiden in Gizeh die inneren drei Planeten unseres Sonnensystems Merkur, Venus und Erde repräsentieren [1, 2]. Dies beruht zum einen auf drei Gleichungen, die die Größen der drei Pyramiden präzise festlegen, zum anderen lässt sich die Anordnung der Pyramiden mit einer Konstellation der drei Planeten verbinden. Da die Planeten ständig in Bewegung sind, definiert der letzte Aspekt sehr genau einen Zeitpunkt, an welchem die Planeten tatsächlich die Anordnung der Pyramiden einnehmen. Erstaunlicherweise kam jetzt neu hinzu, dass es offenbar drei Konstellationen gibt, die in kurzer Abfolge hintereinander auftreten werden und ein sehr seltenes astronomisches Ereignis beinhalten. Dieses astronomische Schauspiel wird in der Zukunft stattfinden und der kurze Zeitraum lässt sich exakt berechnen. Auf welche Weise sich daraus deutliche Hinweise auf eine mögliche «Geheimkammer» in der Cheops-Pyramide ergeben, ist ebenfalls Thema dieses Beitrages.

Die drei Gleichungen

Damit das Ganze verständlich wird, seien als Grundlage die wesentlichen Aspekte kurz dargestellt. Die drei erwähnten Gleichungen werden in meinem Buch «Pyramiden und Planeten» [3] ausführlich behandelt. Da sie einfach und fundamental sind, seien sie hier noch einmal angegeben.

$$\frac{S_{Merkur}}{c \cdot 1s} = \frac{L_{Erde}}{T_{Erde}} \quad \text{(Cheops-Pyr.)}$$

$$\frac{V_{Venus}}{V_{Cheops}} = \frac{L_{Erde}}{T_{Erde}} \quad \text{(Chefren-Pyr.)}$$

$$\frac{S_{Venus}}{S_{Mykerinos}} = \frac{Q_{Erde}}{Q_{Mars}} \quad \text{(Mykerinos-Pyr.)}$$

Es bedeuten S und V die Grundkantenlänge und das Volumen der Pyramide bzw. das Volumen des Himmelskörpers, Q ist die Apheldistanz des zu-

■ Dr. Hans Jelitto – Ewaldsweg 12 – D-20537 Hamburg

Beitrag, Tagungsband, Sulzbach 2023

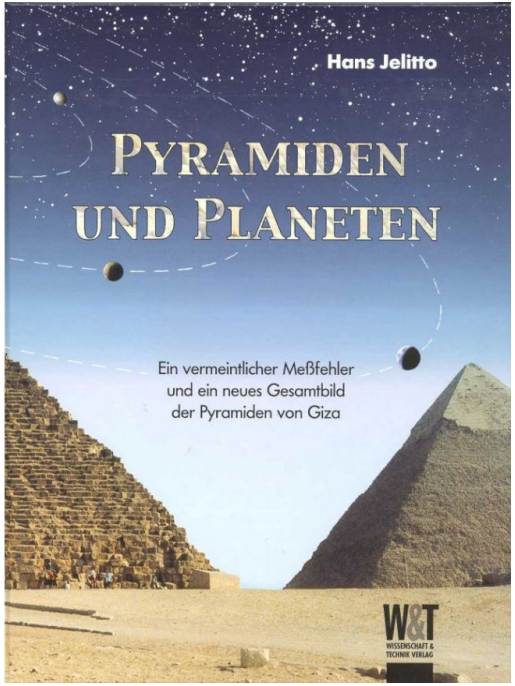
Dr. rer. nat. Hans Jelitto

Die Planetenkorrelation von Teotihuacán und das Geheimnis von Sedna

Im Jahre 2005 nahm ich an einer materialwissenschaftlichen Konferenz in Cancún (Mexiko) mit einem eigenen Vortrag teil und nutzte die Gelegenheit, um anschließend im Rahmen eines privaten Urlaubs einige archäologische Stätten zu besuchen. Von Mexiko-Stadt aus konnte ich Dank meines mexikanischen Kollegen Dr. José Martínez Trinidad, der mich mit seinem Privatauto fuhr und begleitete, auch Teotihuacán besuchen. Wieder zu Hause führte dies nach einigen Jahren zur Entdeckung einer astronomischen Korrelation in Teotihuacán, die unter anderem alle Planeten unseres Sonnensystems umfasst.

Bild 1: Teotihuacán von der Mondpyramide aus fotografiert, in der Mitte die Straße der Toten, hinten links die Sonnenpyramide.

Buch über die Gizeh-Pyramiden



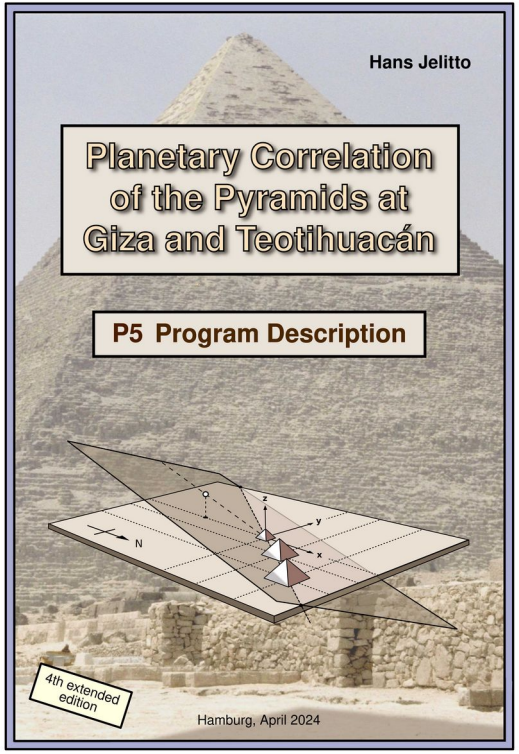
Das Buch enthält unter anderem ein spezielles Kapitel über die Themen Metaphysik, UFOs und interstellare Raumfahrt. Es kann über meine Homepage (siehe unten) direkt beim Verlag bestellt werden.

Alternativ ist es in einigen Bibliotheken über die Fernleihe verfügbar.

Freier Download (auch von weiteren Artikeln): https://pyramiden-jelitto.de

Further Information (English)

Technical Report (204 pages),
includes Giza and Teotihuacán



Presentation slides (with additional data and calculations)

Free download (also other articles and the P5 program): https://pyramiden-jelitto.de

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

[10] Pál, A., Kiss, C., Müller, T. G., et al.: "TNOs are Cool": A survey of the trans-Neptunian region, VII. Size and surface characteristics of (90377) Sedna and 2010 EK_{139}. Astron. Astrophys. 541 (2012) L6, DOI: 10.1051/0004-6361/201218874

[11] Sicardy, B., Ortiz, J. L., Assafin, M., et al.: Size, density, albedo and atmosphere limit of dwarf planet Eris from a stellar occultation. EPSC Abstracts, Vol. 6, EPSC-DPS2011-137-8, EPS-DPS Joint Meeting (2011), Bibcode: 2011epsc.conf..137S

[12] Kiss, C., Marton, G., Parker, A. H., et al.: The mass and density of the dwarf planet (225088) 2007 OR_{10}. (2019), arXiv: 1903.05439, DOI: 10.1016/j.icarus.2019.03.013

[13] Brown, M. E.: On the size, shape, and density of dwarf planet Makemake. Astrophys. J. Lett. 767/1, (2013) L7, arXiv: 1304.1041, DOI: 10.1088/2041-8205/767/1/L7

[14] Braga-Ribas, F., Vieira-Martins, R., Assafin, M, et al.: Stellar Occultations by Transneptunian and Centaurs Objects: results from more than 10 observed events. RevMexAA (Serie de Conferencias), 44, 3–3 (2014), Bibcode: 2014RMxAC..44....3B

[15] Dunham, E. T., Desch, S. J., Probst, L.: Haumea's Shape, Composition, and Internal Structure. The Astrophysical Journal 877/1 (2019) 41–51, DOI: 10.3847/1538-4357/ab13b3

[16] Ortiz, l., Santos-Sanz, P., Sicardy, B., et al.: The size, shape, density and ring of the dwarf planet Haumea from a stellar occultation. Nature 550 (2017) 219–223, DOI: 10.1038/nature24051

[17] Grundy, W. M., Noll, K. S., Roe, H. G., et al.: Mutual orbit orientations of transneptunian binaries. Icarus 334 (2019) 62–78, DOI: 10.1016/j.icarus.2019.03.035

[18] Rommel, F. L., Braga-Ribas, F., Vara-Lubiano, M., et al.: Evidence of topographic features on (307261) 2002 MS_4 surface. Europlanet Science Congress 2021. Europlanet Society. DOI: 10.5194/epsc2021-440, EPSC2021-440. Retrieved 13 September 2021.

[19] Nimmo, F., Umurhan, O., Lisse, C. M., et al.: Mean radius and shape of Pluto and Charon from *New Horizons* images. Icarus 287 (2017) 12–29, arXiv: 1603.00821, DOI: 10.1016/j.icarus.2016.06.027

[20] Fornasier, S., Lellouch, E., Müller, T., et al.: "TNOs are Cool": A survey of the trans-Neptunian region, VIII. Combined Herschel PACS and SPIRE observations of nine bright targets at 70–500 µm. Astron. Astrophys. 555 (2013) A15, DOI: 10.1051/0004-6361/201321329

[21] Brown, M. E., Butler, B. J.: Medium-sized satellites of large Kuiper belt objects. Astron. J. 156/4 (2018) 164–169, DOI: 10.3847/1538-3881/aad9f2

Copyrights: Dies ist eine wissenschaftliche nicht-kommerzielle Präsentation. Copyright © 2023/2024 Hans Jelitto. Alle Inhalte von H. Jelitto: (CC) BY-NC-SA 4.0. Bilder von anderen Copyright-Inhabern und Autoren müssen gegebenenfalls separat geprüft werden. Kommerzielle Verwertung bedarf der schriftlichen Genehmigung.

Übersichtsplan Teotihuacán (Folien 35–37, 67 und 93): Jegliche Reproduktion des Bildes ist geregelt durch das „Federal Law on Archaeological, Artistic, and Historical Monuments and its Regulations“, und muss durch eine entsprechende Erlaubnis vom „National Institute of Anthropology and History, INAH“ genehmigt werden.

Diese Präsentation wurde erstellt mit der freien und quell-offenen Software LibreOffice (Impress, Calc, Writer), Inkscape und GIMP (Ubuntu).