

Die Pyramiden-Hieroglyphe als Auslöser neuer Gedankengänge

H. Wrosch

Jene so ästhetisch anmutenden Schriftzeichen des alten Ägypten können, mal recht simpel und unfachmännisch ausgedrückt, in ihrer Urform als Ideogramme angesehen werden, und so bezüglich ihrer Aussage oft von ihrer Bilddarstellung abgeleitet werden. Es gibt allerdings Ausnahmen, welche ich in ihrer Darstellungssymbolik auch nach langen Überlegungen nicht in einen Kontext zu ihrer Übersetzung bringen konnte.

Deshalb möchte ich sie an dieser Stelle einmal zur Diskussion stellen.

Bei dieser Hieroglyphe (𓀓) komme ich immer wieder ins Grübeln. Wie lassen sich „Gott“ oder „göttlich“ mit einer Flagge in Verbindung bringen? Ihre einzelnen Götter wurden von den Ägyptern sehr unterschiedlich, in menschlichen, tierischen oder Mischwesen (also Lebensformen) oder Himmelsgebilden dargestellt. Aber eine Flagge? Eine wirklich zufriedenstellende Antwort ist mir bisher einfach nicht untergekommen. Sind die im tibetischen Buddhismus gängigen Gebetsfahnen in Form von im Winde flatternden bunten Stofffetzen ein Erbe dieser eigentümlichen Gleichsetzung mit Gott /göttlich? Eines kam mir aber immer wieder in den Sinn. Eine Flagge erinnert mich doch sehr an ein Verhaltensmuster unserer menschlichen Spezies. Wird ein fremdes Territorium vereinnahmt /erobert/besetzt, dann wird dies mit einer Flagge/Standarte kundgetan. Was taten die Astronauten als Erstes auf dem Mond? Richtig, sie stellten eine Flagge auf. Jüngstes Beispiel. Im aufkommenden Streit um den Meeresboden in der Arktis setzten die Russen ein unmissverständliches Zeichen. Sie postierten ein Flaggensymbol auf dem Meeresgrund. Ob ich nun will oder nicht, letztendlich drängt sich mir die Frage auf, ob dieses Symbol der Ägypter auf einen solchen Vorgang der territorialen Inanspruchnahme abzielt? Nur wie hat man sich einen Gott vorzustellen, dessen erste Handlung im Aufpflanzen einer Flagge besteht? Dieses Symbol ist und bleibt mir rätselhaft.

Das Zeichen für Pyramide

Die Hieroglyphe einer Pyramide \triangle stellt in ihrer eigentlich unverständlichen spitzigen Form nun wirklich keine realis-

Das Zeichen für göttlich, Gott



Abb. 1: Mast mit einer Flagge an der Spitze. Gebräuchlichstes Zeichen für Gott, göttlich; ist seit der prädynastischen Zeit belegt.

tische ägyptische Pyramide dar, da sie einen viel zu steilen Böschungswinkel aufweist. Ausnahmen bilden die aus einer viel späteren Epoche stammenden Pyramiden in Nubien, welche aber auch nur annähernd dieser Form entsprachen.

Und doch wird die Hieroglyphe für „Pyramide“ *genau so* benutzt. Weshalb? So \triangle oder in einem ähnlichen Böschungswinkel wäre doch einfach logischer.

Ich stieß auf einen physikalischen Bereich, der diese „Ungereimtheit“ möglicherweise erklären könnte.

Der Reflexionswinkel der Cheopspyramide (bei horizontaler Bestrahlung)

Trifft ein Lichtstrahl horizontal auf die $51^\circ 50' 40''$ geneigte Seitenfläche der Cheopspyramide, weist sein Reflexionswinkel einen bemerkenswerten Wert auf (siehe Abb. 2 auf der nächsten Seite).

Der Einfall-/Ausfallwinkel zum Einfallslot der Pyramidenseite beträgt dann jeweils $38^\circ 09' 20''$. Zur Horizontalen gesehen ergibt sich ein Ausfallwinkel von $76^\circ 18' 40''$. Und genau mit diesem Winkel wird die Hieroglyphe für Pyramide (Determinativ für „Pyramide“) dargestellt!

Interessanterweise ist auch die Hieroglyphe für Sirius/Sothis mit diesem

spitzen Symbol versehen, welches in der Kultur der Sumerer auch als Himmelspfeil bezeichnet wurde.



Hat man etwa ganz bewusst diese unrealistische spitze Form für die Pyramidensymbolik gewählt, um auch über die Ebene der Schrift auf den Himmelskörper Sirius hinzuweisen? (Siehe www.agrw-netz.de „Das Phänomen der Periodenzeit des Sirius“).

Aber auch in anderen Formen taucht dieser Winkel immer wieder auf.

Neben dem Spitzbrotsymbol \triangle weisen auch die Kronen ihrer Götter oftmals diesen Winkel von $76^\circ 18'$ auf. Dieser Umstand erweckte mein gesondertes Interesse.

In den nachfolgenden Wandreliefs konnte ich in der Doppelfederkrone diesen Winkel eindeutig nachmessen, allerdings nur mittig. Die anderen Linien wichen in ihren Winkelgraden eindeutig davon ab. Was zuerst einmal eine gewisse Enttäuschung bei mir hervorrief, sollte sich nach dem Ermitteln der Reflexionswinkel anderer Pyramiden dann aber als besonders bemerkenswerter Aspekt entpuppen.

Nachfolgend (Abb. 3) zuerst einmal

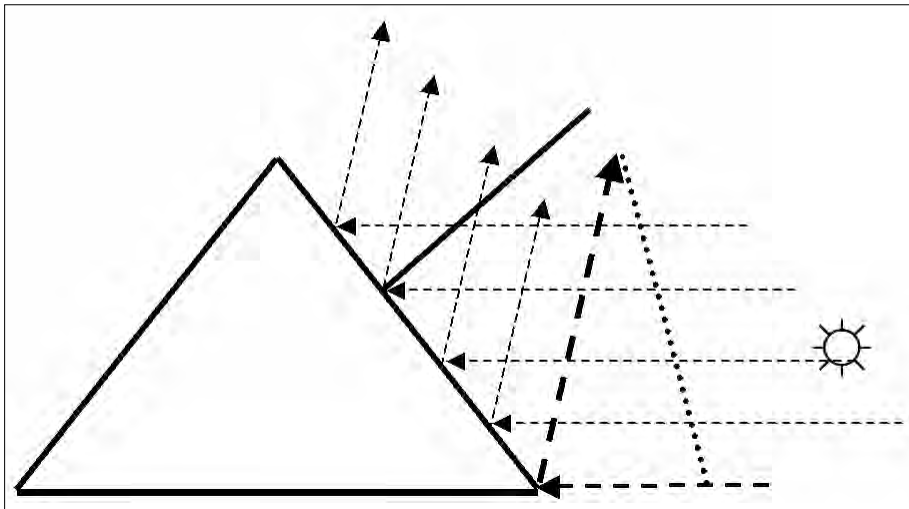


Abb. 2: Der Reflexionswinkel der Cheopspyramide
Trifft ein Lichtstrahl horizontal auf die $51^{\circ} 50' 40''$ geneigte Seitenfläche der Cheopspyramide, weist sein Reflexionswinkel einen bemerkenswerten Wert auf.



Abb. 3: Wandrelief

die Abbildungen des Wandreliefs und danach ein Detail einer Wandmalerei, auf der die Doppelfederkrone in ihren Details besser zu erkennen ist (Abb. 4).

Völlig unkommentiert die nachfolgenden erweiterten Messungen an der Doppelfederkrone des Amun-Re.

Die „Reflexionswinkel“ von Pyramiden aus der sogenannten 4. Dynastie lauten:

- Cheops: $76^{\circ} 18' 40''$

- Chephren: $73^{\circ} 40' 00''$
- Menkaure: $77^{\circ} 19' 10''$
- Knickpyramide, unten: $71^{\circ} 06' 32''$
- oben: $93^{\circ} 16' 00''$
- Snofru Dahshur: $93^{\circ} 16' 00''$
- Abu Roasch: $76^{\circ} 00' 00''$

Die in der Krone (Abb. 4) nachgezeichneten Linien entsprechen bis in den Minutenbereich exakt den hier aufgezeigten Winkelangaben.

Ziehen wir noch ein anderes Bei-

spiel mit heran (siehe Abb. 5). Die älteste bekannte bildliche Darstellung der Pyramiden von Giseh stammt etwa aus der Zeit um 1500 v. Chr. vom Schreiber *Montuher* (wird der 18. Dynastie zugeordnet). Die nachfolgende Teildarstellung ist auf seiner in Gizeh entdeckten Stele zu sehen. Man sollte annehmen, dass jemand, der die Pyramiden nicht als Schriftzeichen sondern als bildliche Darstellung verwendet,



Abb. 4: Detail einer Wandmalerei.

diese dann wenigstens annähernd realistisch darstellt. Im Gegensatz dazu besitzt die auf diesem Bild vorhandene Sphinx die erstaunlich realistischen Proportionen eines Löwenkörpers. Nur die Pyramiden nicht. Auch hier eine solche spitze Formgebung. Schnell werden Erklärungen parat sein. Nun ja, der Steinmetz konnte es wohl nicht besser, oder man brauchte eben Platz für den Text rechts oben. So oder ähnlich werden die meisten Gegenargumente wohl lauten.

Allerdings spürte ich beim Nachmessen ihrer Böschungswinkel dann doch einen Kloß im Hals. Denn diese beiden Gebilde stellen „realistisch“ die Cheopspyramide und die Cheph-

renpyramide dar. Allerdings im oben beschriebenen *Reflexionsmodus*.

Die „hintere“ Pyramide hat nachmessbar einen Böschungswinkel von $76^{\circ} 18'$. Zu diesem Winkel von $76^{\circ} 18' 40''$ kommt es nur bei waagerechter Anstrahlung einer geneigten Fläche von $51^{\circ} 50' 40''$, dem Böschungswinkel der Cheopspyramide. Die „vordere“ Pyramide hat einen Böschungswinkel von $73^{\circ} 40'$. Dieser Reflexionswinkel ist eben nur bei einer geneigten Fläche von $53^{\circ} 10'$ zu erreichen, der Seitenfläche der Chephrenpyramide.

Was passiert eigentlich, wenn ein Lichtstrahl in einem Winkel von $51^{\circ} 50' 40''$ zur Horizontalen auf die um den gleichen Wert geneigte Seitenfläche der Cheopspyramide trifft?

Der reflektierte Strahl würde in einem Winkel von $24^{\circ} 28'$ zur Horizontalen abgestrahlt werden. Dieser Wert liegt verdammt nahe am maximalen Bereich der Ekliptikschiefe der Erde. Also mal nachgehakt. Die Präzession der Erde läuft in ca. 25.780 Jahren ab. Die Schwankung der Ekliptikschiefe der Erde unterliegt einem Zyklus von ca. 40.000 Jahren. Diese Werte gelten als der z. Z. vorherrschende Wissensstand, wobei man allerdings immer von Zirka-Werten spricht. Ich werde das Gefühl nicht los, dass hier ein weiterer Baustein zum von mir bisher erbrachten Kontext existiert.

Da ich inzwischen der festen Überzeugung bin, dass Vieles in dieser Thematik immer auch irgendwie etwas mit dem Sirius zu tun hat, kam ich auf den Gedanken, den Änderungswert der Ekliptikschiefe pro Jahrhundert im Nachkommabereich mit der Zahl 505.235 (www.agrw-netz.de „Das Phänomen der Periodenzeit des Sirius“) zu kombinieren. Also änderte ich den Zahlenwert von 46,841“, der den aktuellsten Wert (von J. Lieske 1970 berechnet) bezüglich der Ekliptikänderung pro Jahrhundert angibt, auf 46,505235“. Die ca. 40.000 Jahre verringerte ich um 160 Jahre (der Differenz zwischen der Höhe und der Basislänge der Cheopspyramide in Ellen, also zwischen 440 und 280), und rechnete mit 39.840 Jahren.

Zugegebenermaßen habe ich in diesem Fall die Zahlenwerte wie ein Koch „abgeschmeckt“, da immer nur kleinste Nuancen fehlten. Weshalb sollte man eigentlich nicht solche Korrekturen vornehmen können, ohne dabei gleich als Scharlatan abgestempelt zu werden? Basiert nicht die gesamte Archäologie auf solche Anpassungen? Man spricht dort aber von wissenschaftlich fundierter Arbeit, obwohl fast alle uns als gesichert



Abb. 5: Diese älteste bekannte bildliche Darstellung der Pyramiden von Gizeh stammt etwa aus der Zeit um 1500 v. Chr. vom Schreiber Montuher.

verkauften Erkenntnisse nichts anderes als subjektive Zurechtlegungen darstellen. Nur mit einem Unterschied: Hier waltet die Aura der Professur oder anderer hochtrabender Titel. Deshalb sind mir meine winzigen Veränderungen nun wirklich nicht peinlich ..., und die nachfolgenden Ergebnisse sind dann doch wirklich erstaunlich:

$$398,40 \text{ (Jahrhunderte)} \times 46,505235'' \text{ (Ekliptikänderung pro Jahrhundert)} \\ = 18527,685624'' \text{ (Bogensekunden).}$$

Diese in Grad umgerechnet, also geteilt durch 3600, ergeben 5,146579°. Man beachte dabei bitte die unterstrichene Zahlenfolge. 146,58 Meter beträgt die Höhe der Cheopspyramide!

Trotz oder gerade wegen der von mir vorgenommenen „Zahlenkorrekturen“ kommt es dann auch noch zum nachfolgenden Ergebnis:

$$46,505235'' \text{ (Varietät der Ekliptikänderung / Jahrhundert)} \times 0,5235 \text{ m (ägyptische Elle)} \\ = 24,3454905225 + 39840 \text{ (Jahre Ekliptikzyklus)} + 25778,82 \text{ (von mir um } 1,09102196 \text{ Jahre manipulierter Präzessionszyklus, wobei man be-$$

achte, dass das Verhältnis Elle zu Meter $1,9102196$ beträgt): $50,05235 : 50,05235 : 50,05235$ (Umlaufdauer Sirius A um Sirius B) = **0,5235** (ägyptische Elle).

Ermutigt von den Ergebnissen wäre es vielleicht nicht so abwegig, sich einmal mit den anderen Eigenschaften des Lichts zu beschäftigen. Mir schwirrten dabei die unterschiedlichsten Gedankenfragmente durch den Kopf. Lichtbrechung, Kristallsysteme (speziell das kubische System), Bergkristall (Quarz mit seinen besonderen Eigenschaften), und die Lichtgeschwindigkeit, um hier nur einige zu nennen.

Beginnen möchte ich allerdings mit der Betrachtung von Quarz, und der simplen Tatsache, dass die Wände der sogenannten Königskammer der Cheopspyramide vollkommen mit *Rosengranit* ausgestattet sind. Die mineralischen Hauptbestandteile von Rosengranit sind *Biotit* und *Quarz*. Und gerade Quarz hat es gewissermaßen in sich. Unter anderem oszilliert der sogenannte Schwingquarz mit 32.768 Schwingungen pro Sekunde. Dieser Umstand wird in der Gegenwart als Taktgeber in Quarzuhren verwendet. Ich stellte schnell fest, dass die Zahl 32

in die dritte Potenz erhoben (32^3) genau diesen Wert von 32.768 ergibt. Was hat aber die Zahl 32 mit der Cheopspyramide zu tun?

Es ruft bei mir eine gewisse Verwunderung hervor, dass ausgerechnet der ursprüngliche Eingang in die Cheopspyramide, der letztendlich zur Rosengranit/Quarzkammer (Königskammer) führt, sich in 32 Ellen Höhe befindet. Ein Zufall?

Verfolgen wir diesen Gedankengang einmal weiter.

Ein besonderer Vertreter der Gruppe der Quarze ist der Bergkristall. Er galt seit jeher als der Verehrteste aller Edelsteine, und nicht etwa, wie zu vermuten wäre, der Diamant. Man schrieb diesem Kristall magische Kräfte zu. Wie wir „heute“ wissen: zu Recht. Denn Quarz mit allen seinen Eigenschaften ist ein entscheidender Grundbaustein für die Entwicklung unseres heutigen auch so modernen Medienzeitalters. Ich möchte dazu nur die Begriffe Silizium (Halbleiter), Piezoelektrizität und Oszillation anführen. Und Bergkristall nimmt aufgrund seiner Reinheit dabei in der Gruppe der Quarze noch eine Sonderstellung ein.

Quarz/Bergkristall hat Brechungsindizes von 1,544 – 1,553. Der Brechungsindex gibt das Verhältnis der Geschwindigkeit von Licht im Vakuum zu der Geschwindigkeit des Lichts durch ein entsprechendes Material, hier also durch den Quarz/Bergkristall, an.

Die Lichtgeschwindigkeit im Vakuum beträgt nicht etwa 300.000 km pro Sekunde, wie sehr häufig angeführt wird. Der Wert lautet exakt 299.792,458 km/Sekunde.

Nun habe ich mich bei all meinen Überlegungen immer mal wieder gefragt, weshalb die Kantenlänge der Cheopspyramide gerade 440 Ellen beträgt. Gibt es nur auf diesen einen Wert bezogen eine plausible Erklärung? Ich möchte hier eine Lösungsvariante präsentieren:

Lichtgeschwindigkeit? Das grenzt nun wirklich an Fantasterei, die Ägypter konnten diesen Wert einfach nicht kennen. Abwarten. Denn schon in meinem Bericht „Das Phänomen der Periodenzeit des Sirius“ (www.agrwnetz.de) merkte ich an, dass 440 Ellen geteilt durch die Umlaufzeit des Sirius um seinen Begleiter von 50,05235 Jahren die Zahl 8,79 hervorbrachte. Diese korrespondiert eindeutig mit dem Abstand des Sirius von der Erde; in Lichtjahren!

Also die Lichtgeschwindigkeit schien auch hier schon involviert zu sein.

Ist die Cheopspyramide also auch als Prismatoid/Dispensionsprisma anzusehen? Denn Nachfolgendes lässt solche Vermutungen durchaus zu:

- 440^2 (Kantenlänge Cheopspyramide in Ellen) = 193.600
- $299.792,458$ (Lichtgeschwindigkeit im Vakuum) : $193.600 = 1,54851476239 \dots$

Nanu! Kommt dieser Wert eventuell als Brechungsindex von Bergkristall/Quarz infrage?

Nun ja, wird manch einer sofort kritisch anmerken, rein zufällig annähernd den Bereich von Bergkristall/Quarz getroffen. Na, dann errechnen Sie bitte einmal den Mittelwert der oben angeführten Indizes von Bergkristall/Quarz:

- $1,544 + 1,553 = 3,097 : 2 = 1,5485$
- $1,5485 \times 193.600 = 299.789,6$.

Die Differenz zur Lichtgeschwindigkeit beträgt winzige 2,858 km/Sekunde. Ist das vielleicht sogar beabsichtigt? Ich komme gleich darauf zurück.

In welcher Höhe der Atmosphäre wird die Lichtgeschwindigkeit 299.789,6 km/Sekunde betragen? Überspitzt formuliert dürfte dies nach nur wenigen Metern nach Eintritt in die Erdatmosphäre der Fall sein. Denn dann ginge die Rechnung exakt auf ...

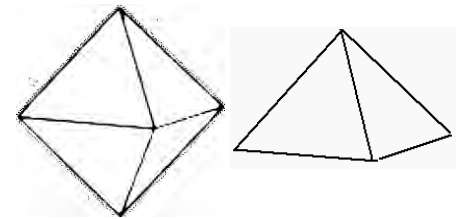
Ein versteckter Hinweis auf das Wissen um die Ausdehnung und den Aufbau der Erdatmosphäre? Auf Quarz und seinen besonderen Vertreter, den Bergkristall, weist man hier anscheinend explizit hin. Weshalb dann aber nicht auch auf den Diamanten? Dem Härtesten überhaupt. Nun denn. Kommen wir auf die oben aufgeführte Differenz von 2,858 zurück und multiplizieren diese einmal mit 1000. Also:

- $2858 - 440$ (Seitenlänge Cheopspyramide in Ellen) = $2418 : 1000 = 2,418$

Das ist, ob Sie es nun wahrhaben wollen oder nicht, der Durchschnittswert der Brechungsindizes von Diamant! Diese lauten nämlich 2,417 – 2,419.

Übrigens unterscheidet man im Bereich der Edelsteine sieben Kristallsysteme/Gittersysteme. Der Diamant gehört zum kubischen System. Dabei ist der *Oktaeder* seine vorherrschende Erscheinungsform.

Man sollte (spaßeshalber?) einmal der Frage nachgehen, ob sich eine „Spiegelung“ der Cheopspyramide in den Boden hinein in irgendeiner bautechnischen oder anderen Form nachweisen lässt. Ihre bis heute rätselhafte Felsenkammer könnte ja vielleicht in diese Richtung deuten.



Die klassische Pyramide lässt grüßen.

Bei meinen Recherchen im Zusammenhang mit einem imaginären sphärischen Dreieck (www.agrw-netz.de „Das Vermächtnis des Ra“) konnte ich die Einbindung seiner „gespiegelten Spitze“ in das komplexe Vermessungssystem nachweisen. Dies hielt ich zu diesem Zeitpunkt für thematisch zu abschweifend und habe es deshalb in diesem Bericht nicht erwähnt ... Ein Fehler?

Ziehen wir nun noch die Dispersion, das Zerlegen des weißen Lichts in die Spektralfarben, in die Überlegungen mit ein. Bei der numerischen Benennung werden bestimmte Linien, die sogenannten *Fraunhoferschen Linien*, herangezogen. Vorrangig werden dabei die Linien B und G verwendet. Diese liegen in den Bereichen Rot und Blau des Farbspektrums. Angegeben wird die Differenz der Brechungsindizes (in nm), die bei jedem Material andere Werte ergeben.

Diese „Zahlenverwicklungen“ scheinen ziemlich weit hergeholt und nicht wirklich logisch erklärbar; ich stelle sie aber trotzdem einmal hier zur Diskussion:

- Diamant hat den Wert 0,044 (ich erinnere an die 440 Ellen);
- Bergkristall/Quarz hat den Wert 0,013.
- $186 \times 0,013 = 2,418$ (siehe Brechungsindex Diamant).

Nun war mir die Zahl 186 schon einmal untergekommen:

- $186 \times 32 = 5952 : 146,58$ (Höhe Cheopspyramide) = $40,60518 \times 100 = 4060,518 \times \pi$
- = 12.756,360. Das ist der Äquatordurchmesser der Erde.

Ich fasse zusammen:

Pyramidensymbol, Ekliptikschiefe, Präzession, Bergkristall, Diamant, Reflexionswinkel, Brechungsindizes, Oszillation von Quarz, Lichtgeschwindigkeit, Oktaeder und Cheopspyramide.

Eine neue Tür ist einen kleinen Spalt weit geöffnet worden. Man sollte versuchen, diese weiter aufzustoßen ...