

TEIL III

Die Göttliche Universalfrequenz

Spricht der Raum, oder hören wir unsere Suchstrategie?

Ein Nullmodell-Stresstest des Gizeh-Resonanzcodes



Christopher Bohn · BOHN AI Inc.

Juni 2026

Abstract

Die drei vorangegangenen Texte der Reihe verfolgten eine faszinierende Leitidee: Antike Maße könnten nicht nur geometrisch, sondern auch musikalisch und akustisch gelesen werden. Teil I untersuchte den Granitsarkophag der Königskammer als möglichen Resonator. Das YHWH-Paper leitete aus dem hebräischen Tetragrammaton symbolische Frequenzen ab. Teil II erweiterte die Betrachtung auf Königskammer, Sarkophag und Gizeh-Plateau und formulierte daraus den Gizeh-Resonanzcode. Teil II stellte zugleich die entscheidende Frage: Spricht der Raum, oder hören wir unsere Suchstrategie?

Diese Arbeit führt die in Teil II der Universalfrequenz-Reihe geforderte statistische Prüfung aus. Die früheren Arbeiten entwickelten aus Königskammer, Granitsarkophag, Gizeh-Plateau und dem hebräischen Tetragrammaton eine zusammenhängende Hypothese: Geometrie wird zu Zahl, Zahl wird zu Klang, und wiederkehrende Familien wie 37, 73, 111, 144, 216 und 432 Hz sowie 26, 130, 156 und 260 Hz könnten auf einen Gizeh-spezifischen Resonanzcode hinweisen. Teil III behandelt diese Hypothese nicht als zu verteidigenden Glaubenssatz, sondern als testbares Mustererkennungsproblem.

Geprüft werden zwei getrennte Schichten. Die akustische Best-Match-Hypothese wird mit fünf Monte-Carlo-Nullmodellen untersucht, zusätzlich variiert eine Sensitivitätsanalyse freie Parameter, insbesondere die Schallgeschwindigkeit. Die nicht-akustische Identitätsschicht prüft das pythagoreische Tripel 48:55:73, die rationale π -Näherung $245/78$, die Glattheit der Plateau-Zahlen und die $\sqrt{5}/\Phi$ -Struktur des 2:1-Grundrisses.

Das Ergebnis ist negativ, aber produktiv. Unter den hier operationalisierten Nullmodellen wird keine der getesteten Hauptschichten statistisch gestützt. Die beobachteten Treffer sind besser durch Suchraum, Modendichte und metrologische Freiheitsgrade erklärbar als durch einen statistisch ausgezeichneten Resonanzcode. $245/78$ ist elegant, im getesteten Verhältnisraum aber nicht privilegiert; die Glattheit ist durch Maßdefinitionen teilweise eingesät. Als stärkster Rest bleibt das exakte Tripel 48:55:73, dessen Intentionalität ohne vorab fixierten Suchraum nicht entscheidbar ist. Der Beitrag liegt daher nicht im Nachweis einer Universalfrequenz, sondern in einer Methode zur Trennung von physikalischer Resonanz, musikalisch-symbolischer Projektion, integer-geometrischer Wahrheit und statistisch erwartbarer Koinzidenz.

Häufige Missverständnisse

Diese Fragen fangen die naheliegenden Fehlinterpretationen ab. Sie sind wichtig, weil Teil III nicht Mystik, Musik oder Gizeh abwertet, sondern nur den stärkeren Nachweisanspruch prüft.

Frage	Antwort
Heißt das, 432 und 528 Hz sind wertlos?	Nein. 432 und 528 Hz bleiben musikalische Referenzsysteme und bewusste Sounddesign-Entscheidungen. Teil III zeigt nur: Sie werden durch die Gizeh-Nullmodelle nicht archäologisch oder medizinisch validiert.
Heißt das, Gizeh bedeutet nichts?	Nein. Gizeh bleibt historisch, architektonisch und symbolisch außergewöhnlich. Nicht gestützt ist nur die stärkere Aussage, dass die Königskammer statistisch belastbar auf die untersuchten Zielzahlen kalibriert sei.
Ist 48:55:73 damit nur Zufall?	Das Tripel ist exakt und einheitenunabhängig. Offen bleibt, ob es absichtlich geplant wurde oder im erweiterten Suchraum erwartbar ist.
Ist der mystische Teil ein Ersatz für Wissenschaft?	Nein. Der mystisch-symbolische Teil ist bewusst getrennt. Er beschreibt Sinn, Erfahrung und Kunst, aber keine Messung, keine Therapie und keinen historischen Beweis.

Wissenschaftliche Prüfung

1 Einleitung · Vom Resonanznarrativ zur Musterwissenschaft

Die Cheops-Pyramide und besonders die Königskammer erzeugen seit Langem Deutungen, die zwischen Archäologie, Mathematik, Mythos und Akustik liegen. Die Universalfrequenz-Reihe hat diesen Raum bewusst betreten. Sie begann neugierig, wurde spekulativ, wurde methodischer und kommt in Teil III an dem Punkt an, an dem die eigene Suchstrategie selbst geprüft wird.

Der stärkste Satz von Teil II war nicht eine konkrete Zahl, sondern die Selbstprüfung: Spricht der Raum, oder hören wir vor allem unsere eigene Suchstrategie? Diese Frage zwingt dazu, die Deutung zu verlassen und den Suchprozess selbst zum Gegenstand zu machen. Wenn viele Maße, Einheiten, Moden, Oktavierungen und Zielzahlen kombiniert werden, entstehen fast zwangsläufig beeindruckende Treffer.

Diese Arbeit sucht deshalb keine weiteren Koinzidenzen. Sie fragt, ob die vorhandenen Treffer unter fairen Vergleichsbedingungen ungewöhnlich sind. Damit verschiebt sich der Beitrag der Reihe vom behaupteten Nachweis einer göttlichen Universalfrequenz hin zu einer Fallstudie in statistischer Muster-Epistemologie. Das ist kein Verlust, sondern eine Reifung.

2 Die drei Vorarbeiten als Ausgangskorpus

Damit die Arbeit eigenständig verständlich bleibt, fasst dieser Abschnitt die drei Vorarbeiten zusammen. Die Zusammenfassung rekonstruiert nicht nur Inhalte, sondern auch die Claims, die in Teil III überhaupt prüfbar sind.

2.1 Teil I · Der Sarkophag als Resonator

Teil I begann mit einer starken Ausgangshypothese: Eine harmonische Universalfrequenz könne Wohlbefinden, Stressreduktion und mögliche Heilungsprozesse unterstützen. Die Cheops-Pyramide und besonders der Granitsarkophag wurden als mögliche architektonische Träger gelesen.

Methodisch arbeitete Teil I mit den Maßen des Sarkophags in KE: außen etwa $4,35 \times 1,90 \times 2,00$ KE, innen etwa $3,78 \times 1,32 \times 1,65$ KE. Daraus wurden Kanten-Summen von 33 KE außen und 27 KE innen abgeleitet. Zusätzlich wurden axiale Resonanzfrequenzen nach $f = c/(2d)$ berechnet, unter anderem etwa 75,3 Hz, 172,5 Hz, 163,9 Hz, 86,7 Hz, 248,3 Hz und 198,7 Hz.

Stark war die Grundidee, Geometrie in Frequenzsprache zu übersetzen. Schwächer jedoch war die damalige Evidenzstufe: Frequenzen wurden rasch mit Wohlbefinden, Zellkommunikation und heilenden Wirkungen verbunden. Teil III übernimmt die Rechenidee, aber nicht die Wirkungsbehauptung.

2.2 YHWH · Name, Zahl und Klang

Das YHWH-Paper verschob die Perspektive von Gizeh zur symbolischen Struktur des Tetragrammatons. Der Name YHWH wurde gematrisch als $10 + 5 + 6 + 5 = 26$ gelesen. Daraus wurden symbolische Frequenzen abgeleitet: 26 Hz als Grundfrequenz sowie 260, 130 und 156 Hz als harmonische Komponenten. Normalisiert auf 130 Hz entsteht die kleine Intervallstruktur $1 : 1 : 6/5 : 2$.

Die Forschungsarbeit verband diese Zahlen außerdem mit DNA, Feinstrukturkonstante und möglichen therapeutischen Wirkungen. Diese Brücken werden in Teil III zurückgestuft. Für B-DNA wird seriös eher etwa 10,5 Basenpaare pro Windung genannt; die 10 ist eine gerundete Symbolzahl. Der aktuelle NIST/CODATA-Wert für den Kehrwert der Feinstrukturkonstante ist 137,035999177; der YHWH-Wert $\pi^6/7 = 137,341313$ liegt rund 0,22 % entfernt. Symbolisch interessant, physikalisch nicht belastbar.

Für Teil III bleibt aus dem YHWH-Paper eine klar definierbare Hold-out-Zielmenge: 26, 130, 137,341, 156 und 260 Hz. Diese wird unabhängig gegen das Kammer-Modenmodell getestet.

2.3 Teil II · Gizeh als Resonanzcode

Teil II ist der methodische Vorläufer dieser Arbeit. Er erweiterte den Blick vom Sarkophag auf ein System aus Königskammer, Sarkophag und Plateau-Rastern. Entscheidend war die Trennung dreier Ebenen: physikalisch messbare Grundfrequenzen, dreidimensionale Raummoden und musikalisch-symbolische Projektion. Nur die ersten beiden Ebenen dürfen als akustische Messbehauptung behandelt werden.

Teil II formulierte mehrere strukturtragende Befunde: die idealisierte Königskammer $20 \times 10 \times 11,1$ KE, die 37-Familie, die 37:13-Teilung, die Sarkophag-Summen 33/27, das Plateau-Innenrechteck 936×1176 sE, das Außenrechteck 1440×1650 sE mit Diagonale 2190 sE, das Tripel 48:55:73, die π -Näherung 245/78 und die Beziehung $\sqrt{5} = 2\Phi - 1$ im 2:1-Grundriss.

Der größte Fortschritt von Teil II war nicht der stärkste Treffer, sondern die Forderung nach drei Prüfsteinen: Vorab-Festlegung, Monte-Carlo-Nullmodell und externe Validierung. Teil III löst die ersten beiden Prüfsteine ein und benennt die reale Impulsantwortmessung als verbleibende externe Validierung.

Tabelle 1 · Rolle der drei Vorarbeiten im Teil-III-Design

Vorpapier	Kernidee	Was Teil III übernimmt	Was Teil III korrigiert
Teil I · Sarkophag	Sarkophag als Resonator; Maße in KE; axiale Frequenzen	Maße, Frequenzbereiche, Brücke Geometrie → Klang	Heilungs- und Wirkungsdeutungen nicht als Evidenz
YHWH	Gematria 26; symbolische Frequenzen; DNA- und α -Brücken	YHWH-Frequenzen als Hold-out	DNA und Feinstruktur als Symbolik, nicht Physik
Teil II · Gizeh	Kammer, Sarkophag, Plateau; 48:55:73; 245/78; 3D-Moden	Akustische Zielmenge, Modenmodell, Identitäten, Nullmodell-Forderung	Besttreffer werden gegen Zufall geprüft

3 Ziel, Forschungsfragen und Entscheidungsregeln

Das Ziel ist nicht, die Universalfrequenz-Hypothese zu retten, sondern sie sauber zu operationalisieren und zu prüfen. Die Regeln stehen vor den Ergebnissen, damit nicht nachträglich bestimmt wird, was als Stützung gilt.

Tabelle 2 · Forschungsfragen und Entscheidungsregeln

Code	Forschungsfrage	Was würde stützen?	Entscheidungsregel
RQ1	Treffen die Gizeh-Ziele die Moden besser als Zufallsziele?	kleinerer Median-Cent-Abstand	$p < 0,05$
RQ2	Ist die Kammer $20 \times 10 \times 11,1$ KE besser abgestimmt als Zufallskammern?	reale Kammer im besten Bereich	weniger als 5 % besser

Code	Forschungsfrage	Was würde stützen?	Entscheidungsregel
RQ3	Ist die absolute Lage der Zielfamilie privilegiert?	reale Lage besser als skalierte Verschiebungen	$p_c < 0,05$
RQ4	Ist die 20×10-Größe besonders bei erhaltenem 2:1?	reale Größe gegenüber anderen 2:1-Kammern besser	$p_D < 0,05$
RQ5	Häufen sich Moden nahe den Zielen?	ungewöhnlich viele Moden im Zielband	N_{real} am oberen Rand
RQ6	Sind die Integer-Identitäten ungewöhnlich?	seltener als in passenden Ganzzahl-Nullräumen	nur bei fixiertem Suchraum

4 Datenbasis, Provenienz und Königselle

Die Arbeit nutzt Werte unterschiedlicher Evidenzstufen: klassische Vermessungen, idealisierte Normierungen, rekonstruktive Plateau-Modelle und symbolische Ableitungen. Die idealisierten Ganzzahlmaße sind kein Anspruch perfekter Steinlage, sondern ein Rechenrahmen.

Zur Königselle führt diese Arbeit zwei Werte transparent nebeneinander. 1 KE = 52,36 cm ist die Reihenkonvention nach Axel Klitzke / Bohn und die Grundlage aller Hauptrechnungen, einschließlich des Arbeitswerts 0,5236 m in den Skripten. 1 KE = 52,38 cm ist ein Teil-IV-Vergleichswert aus dem Königinnenkammer-Kontext. Der Unterschied beträgt 0,02 cm pro KE, also ca. 0,038 %. Er erklärt kleine Tabellenabweichungen, ändert aber keine Schlussfolgerung dieser Arbeit.

Tabelle 3 · Datenregister im Teil-IV-Stil

Größe	Wert	Status	Verwendung
Königselle Teil III	52,36 cm / 0,5236 m	Klitzke-/BOHN-AI-Arbeitskonstante	alle Teil-III-Berechnungen
Königselle Teil IV	52,38 cm / 0,5238 m	Teil-IV-Vergleichswert	Reihen-Transparenz, keine Rückrechnung
Differenz	0,02 cm / ca. 0,038 %	metrologische Abweichung	nicht still vermischen
Königskammer ideal	$20 \times 10 \times 11,1$ KE	Modellannahme	Modenmodell
Schallgeschwindigkeit	343 m/s; Variation 340 bis 345	physikalischer Parameter	Frequenzrechnung und Sensitivität

Größe	Wert	Status	Verwendung
Gizeh-Zielfamilie	37, 73, 111, 127, 144, 165, 216, 264, 288, 333, 360, 432 Hz	post-hoc aus Teil II	akustische Nullmodelle
YHWH-Zielmenge	26, 130, 137, 341, 156, 260 Hz	symbolische Hold-out- Menge	Gegenprobe
Plateau- Innenrechteck	936 × 1176 sE; Umfang 4224 sE	rekonstruktiv	π- und Glattheitsschicht
Plateau- Außenrechteck	1440 × 1650 sE; Diagonale 2190 sE	rekonstruktiv	Tripel 48:55:73

5 Methodik · Akustik und Identitäten

5.1 Akustisches Modell

Die Königskammer wird als idealisierter rechteckiger Hohlraum behandelt. Für die Eigenfrequenzen gilt:

$$f(n, m, p) = (c/2) \cdot \sqrt{(n/L_x)^2 + (m/L_y)^2 + (p/L_z)^2}$$

L_x , L_y und L_z sind die Raumdimensionen in Metern, c ist die Schallgeschwindigkeit, und n , m , p sind nichtnegative Modenindizes mit Ausschluss von (0,0,0).

Als Abstand zwischen Zielzahl und nächstem Modus dient die absolute Cent-Abweichung $|\text{Cent}| = 1200 \cdot |\log_2(f_{\text{Modus}} / f_{\text{Ziel}})|$. Cent ist fairer als Hertz, weil 0,1 Hz bei 37 Hz viel schwerer wiegen als bei 432 Hz. Die Teststatistik einer Zielfamilie ist der Median der minimalen Cent-Abweichungen über alle Ziele.

Warum zählt die Schallgeschwindigkeit? Die Schallgeschwindigkeit hängt unter anderem von der Temperatur ab. Bei ca. 15 °C liegt sie grob bei 340 m/s, bei ca. 20 °C bei 343 m/s und bei ca. 25 °C bei 346 m/s. Wer c nachträglich frei wählt, kann Treffer verbessern. Deshalb ist die Sensitivitätsanalyse kein Nebenthema, sondern ein Kernargument.

5.2 Die fünf akustischen Nullmodelle

Tabelle 4 · Akustische Nullmodelle A bis E

Nullmodell	Fixiert	Zufällig oder variiert	Frage
A · Zufallsziele	Kammer, Spektrum, Zielanzahl, Bereich	Zielwerte log-uniform	Sind die Zielzahlen besonders?
B · Zufallskammern	Zielzahlen	Kammermaße und c	Ist die Geometrie kalibriert?
C · Familienerhalt	interne Struktur der Familie	absolute Lage als Skalenfaktor	Ist die echte Lage privilegiert?
D · 2:1-Zwang	Grundriss $L_x = 2 \cdot L_y$	L_y , L_z und c	Ist die 20×10-Größe besonders?
E · Modenhäufung	Ziele und Kammerklasse	Zufallskammern; $\pm 3\%$ -Band	Häufen sich Resonanzen nahe Zielen?

5.3 Identitäten-Nullmodell

Die zweite Schicht benötigt eine andere Logik. Exakte Identitäten sind nicht dadurch widerlegt, dass sie nicht signifikant sind; 48:55:73 bleibt wahr, $\sqrt{5} = 2\Phi - 1$ bleibt wahr. Die Frage ist nur, ob diese Wahrheiten im betrachteten Suchraum ungewöhnlich sind. Das Identitäten-Skript prüft Tripel-Basisrate, π -Näherungsgüte, Glattheit und die Generik der Φ -Struktur.

6 Ergebnisse · Schicht 1: Akustik

Die reale idealisierte Kammer erzeugt tatsächlich enge Bestreffer. Besonders der 432-Hz-Treffer wirkt ohne Nullmodell stark: Der nächste berechnete Modus liegt bei 431,985 Hz, nur 0,1 Cent entfernt. Genau deshalb braucht es die Gegenprobe.

Tabelle 5 · Hauptergebnisse der akustischen Nullmodelle

Test	Zielmenge	n	p-Wert	95%-MC	Interpretation
A · Zufallsziele	Gizeh	80.000	0,327	$\pm 0,003$	Zielzahlen nicht ausgezeichnet
A · Zufallsziele	YHWH	80.000	0,380	$\pm 0,003$	Hold-out nicht gestützt
B · Kammern eng	Gizeh	8.000	0,982	$\pm 0,003$	reale Kammer schlechter als die meisten
B · Kammern weit	Gizeh	8.000	0,986	$\pm 0,003$	kein Geometrievorteil
C · Familienerhalt	Gizeh	120.000	0,608	$\pm 0,003$	reale Lage nicht privilegiert

Test	Zielmenge	n	p-Wert	95%-MC	Interpretation
D · 2:1-Zwang	Gizeh	10.000	0,919	±0,005	Größe nicht ausgezeichnet
E · Modenhäufung	Gizeh	10.000	0,482	±0,010	Modenhäufung durchschnittlich

Kein Nullmodell stützt die Resonanzcode-These

Alle p-Werte liegen weit rechts der Signifikanzschwelle; B liegt sogar am ungünstigen Ende

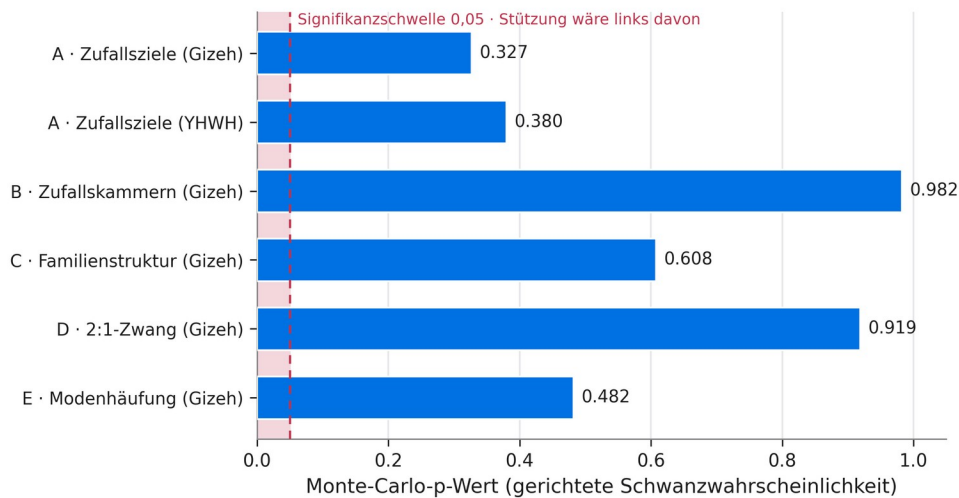


Abbildung 1 · p-Werte der akustischen Nullmodelle. Eine Stützung läge im Bereich $p < 0,05$. Die realen Werte liegen deutlich darüber.

Was bedeutet $p = 0,327$? Von 100 zufälligen Zielzahlen-Familien treffen etwa 33 die Kammermoden genauso gut oder besser als die echte Gizeh-Familie. Das ist kein Hinweis auf einen besonderen Code. Für eine starke Stützung hätte der Wert grob unter 0,05 liegen müssen.

6.1 Warum 432 trotz engem Treffer kein Beweis ist

Bei höheren Frequenzen liegen automatisch mehr Moden dichter beieinander. Das ist wie bei einem Parkplatz mit sehr vielen freien Plätzen: Man steht fast automatisch nahe an irgendeinem Platz. Deshalb ist ein extrem enger Treffer bei 432 Hz weniger überraschend als ein enger Treffer im dünnen Tieffrequenzbereich.

Trefferqualität ist eine Funktion der Modendichte

Königskammer 20×10×11,1 KE · $c = 343$ m/s · die scheinbaren Treffer folgen der Dichte, nicht einem Signal

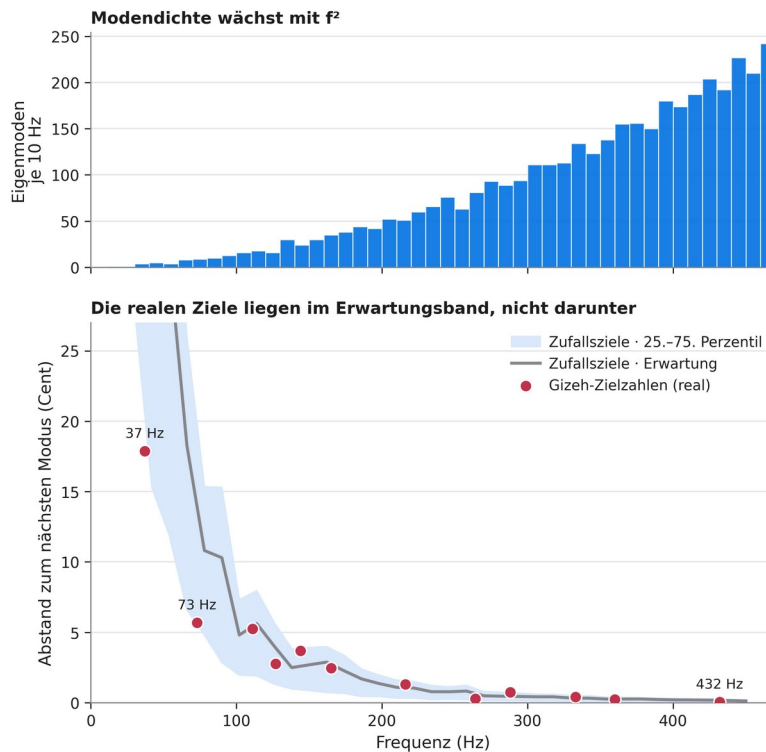


Abbildung 2 · Modendichte und Nächst-Distanz. Die Trefferqualität verbessert sich zu höheren Frequenzen, weil das Spektrum dichter wird.

6.2 YHWH als Hold-out

Die YHWH-Zielmenge war methodisch interessant, weil sie aus einem anderen Vorpapier stammt. Wäre sie im Kammermodell ungewöhnlich gut getroffen worden, hätte das eine schwache externe Bestätigung geliefert. Das geschieht nicht: Die 26-Hz-Grundfrequenz liegt im dünnen Tieftonbereich deutlich daneben, und die Zielmenge insgesamt ist statistisch nicht auffällig.

6.3 Sensitivität · Der c-Wert als Warnsignal

Gegenüber Frequenzcut, Zielvarianten und Null-Verteilung bleibt die negative Conclusion stabil. Auffällig ist nur die Schallgeschwindigkeit: Bei $c = 340$ m/s sinkt p_A auf 0,030. Das ist keine Bestätigung, sondern eine Warnung. Wenn c frei gewählt werden darf, kann man Treffer verbessern. Genau deshalb muss c physikalisch begründet und vorab fixiert werden.

Tabelle 6 · Sensitivität des p-Werts von Null A

Variation	p _A (Gizeh)
Frequenzcut 450 / 600 / 720 Hz	0,329 / 0,329 / 0,329
ohne das schlechte Ziel 37	0,576
ohne das beste Ziel 432	0,369
uniforme statt log-uniformer Null	0,921
Schallgeschwindigkeit c = 340 / 343 / 345 m/s	0,030 / 0,329 / 0,069

7 Ergebnisse · Schicht 2: Integer-geometrische Identitäten

7.1 48:55:73 bleibt der stärkste Rest

Das Verhältnis $1440^2 + 1650^2 = 2190^2$ ist exakt und reduziert sich auf das primitive pythagoreische Tripel 48:55:73 mit der Primzahl-Hypotenuse 73. Diese Beziehung ist einheitenunabhängig. Sie wird durch kein metrologisches Nullmodell widerlegt.

Die relevante Frage ist aber nicht nur Wahrheit, sondern Seltenheit. Das Identitäten-Nullmodell schätzt eine Basisrate von etwa 0,09 %, also rund eins zu 1130. Bei vielen betrachteten Rechtecken schrumpft die Überraschung. Unter minimalem Suchraum ist der Befund moderat selten; unter erweitertem Suchraum wird er erwartbar. Die Intentionalität bleibt offen.

7.2 245/78 ist elegant, aber nicht privilegiert

Teil II behandelte 245/78 als einen der elegantesten Befunde, weil die Näherung aus Plateau-Ganzzahlen entsteht: $(1176/936) \times (10560/4224) = 245/78 \approx 3,141026$. Der relative Fehler zu π beträgt rund 0,01805 %. Diese Nähe ist mathematisch attraktiv, aber im Nullmodell nicht privilegiert. Es gibt bessere Brüche mit kleinem Nenner, und im Raum der 17.424 Produkte zweier Plateau-Verhältnisse dominiert die triviale Zahl 3 den Trefferraum.

Der Fehler von 245/78 liegt knapp über 0,018 %. Deshalb fällt der Wert bei einer streng gerundeten 0,018-%-Schwelle noch heraus und erscheint erst bei leicht gelockerter Toleranz.

π ist im Plateau-Verhältnisraum nicht privilegiert

Die triviale Zahl 3 dominiert durchgehend; π erscheint erst bei gelockerter Toleranz

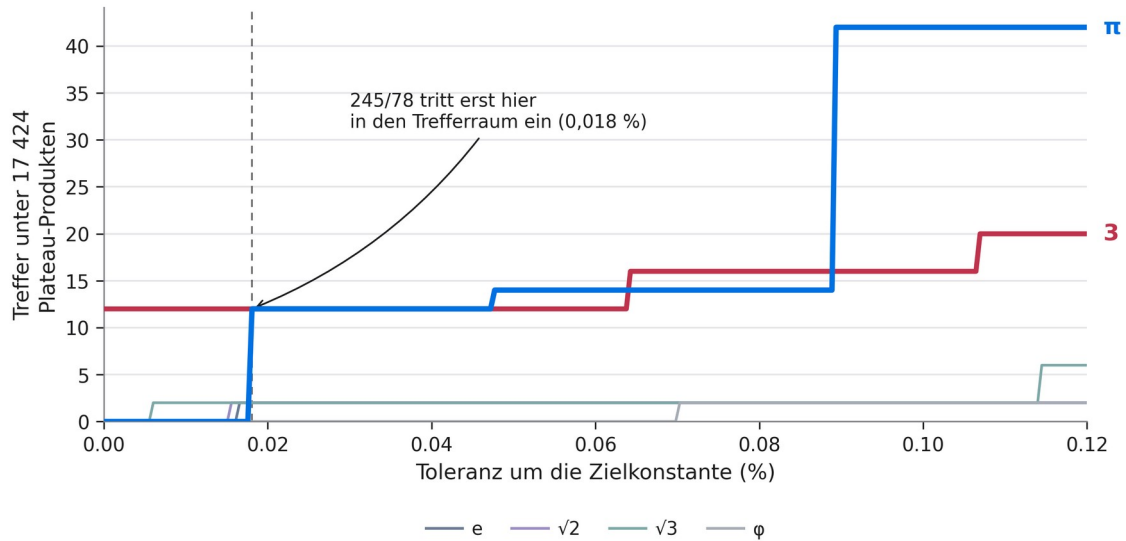


Abbildung 3 · Treffer auf rationale Konstanten im Plateau-Verhältnisraum. π erscheint bei gelockerter Toleranz; die Zahl 3 dominiert den Raum.

7.3 Glattheit und metrologische Einsaat

Die Plateau-Zahlen sind auffällig glatt: 936, 1176, 1440, 1650, 4224 und 10560 haben größte Primfaktoren von höchstens 13. Isoliert wäre das bemerkenswert. Als unabhängiger Befund wird es jedoch schwach, weil kleine Primfaktoren teilweise durch die Einheiten eingebracht werden. Die sakrale Elle wird als $1 \text{ sE} = 1001/40 \text{ Urzoll}$ definiert, und $1001 = 7 \cdot 11 \cdot 13$. Zusätzlich gilt im Arbeitswert $1 \text{ KE} = 52,36 \text{ cm}$: $52,36 = 1309/25 = 7 \cdot 11 \cdot 17 / 25$.

Wenn ein Maßstab bereits die Primzahlen 7, 11 und 13 enthält, ist es nicht überraschend, wenn spätere Umrechnungen wieder 7, 11 und 13 zeigen. Das Muster kann dann aus dem Lineal stammen, nicht aus der Pyramide.

7.4 $\sqrt{5} = 2\Phi - 1$ ist wahr, aber generisch

Die Beziehung $\sqrt{5} = 2\Phi - 1$ erscheint im 2:1-Grundriss zwangsläufig, wenn Beiträge entlang Länge und Breite quadratisch addiert werden. Sie ist elegant, gilt aber für jeden 2:1-Raum und ist deshalb kein Gizeh-spezifischer Marker.

Tabelle 7 · Status der integer-geometrischen Befunde

Befund	Wahrheitsstatus	Nullmodell-Ergebnis	Einstufung
48:55:73	exakt, einheitenunabhängig	moderat selten, Suchraum nicht fixiert	stärkster Rest; Absicht offen
245/78	rechnerisch korrekt, nahe π	nicht privilegiert; bessere $q \leq 120$ -Brüche	deskriptive Arithmetik
Glattheit / 7·11·13	real vorhanden	durch sE- und cm-Definition eingesät	kein unabhängiger Marker
$\sqrt{5} = 2\Phi - 1$	exakte Identität	gilt für jeden 2:1-Raum	generisch, nicht Gizeh-spezifisch

8 Gesamtdiskussion · Was nicht trägt, was bleibt

Die beiden Nullmodell-Schichten führen zur gleichen Pointe. Die akustische Schicht wird als Resonanznachweis nicht gestützt. Die geprüfte Identitätsschicht wird als statistisch belastbarer Code nicht gestützt, mit einer Ausnahme: Das Tripel 48:55:73 bleibt eine exakte geometrische Tatsache, beweist jedoch keine Absicht.

Der rote Faden durch beide Schichten ist der Look-Elsewhere-Effekt. Sobald ein System genügend Freiheitsgrade bietet, viele Moden, viele Maße, viele Verhältnisse und einen frei wählbaren c-Wert, entstehen enge Treffer fast zwangsläufig.

Tabelle 8 · Ergebnisübersicht und Kommunikationsstatus

Behauptung	Teil-III-Ergebnis	Kommunikationsstatus
37/73/111/144/216/432 als Zielfamilie	nicht signifikant; $p = 0,327$	nicht als Resonanznachweis formulieren
YHWH-Frequenzen als Hold-out	nicht gestützt; $p = 0,380$	symbolische Familie, keine Validierung
Königskammer als kalibrierter Resonator	unterdurchschnittlich; $p \approx 0,98$	keine Kalibrierungsbehauptung
Familienstruktur der Zielzahlen	Lage nicht ausgezeichnet; $p = 0,608$	kein Familiencode-Nachweis
2:1-Grundriss-Größe	nicht ausgezeichnet; $p = 0,919$	geometrisch interessant, nicht signifikant
Modenhäufung nahe Zielen	durchschnittlich; $p = 0,482$	kein Resonanzcluster-Beleg

Behauptung	Teil-III-Ergebnis	Kommunikationsstatus
245/78	elegant, nicht privilegiert	arithmetische Beobachtung behalten
48:55:73	exakt; Absicht unentscheidbar	offene geometrische Tatsache behalten
432/528 in BOHN-Audio	nicht durch Gizeh validiert	bewusstes Sounddesign, kein Nachweis

9 Verantwortungsvolle Kommunikation

432 Hz und 528 Hz können weiterhin als bewusst gewählte musikalische Referenzsysteme, Klangfarben und Designentscheidungen genutzt werden. Sie brauchen keinen Pyramidenbeweis. Musik darf schön, tröstend, fokussierend oder identitätsstiftend sein, ohne als archäologisch oder medizinisch bewiesen verkauft zu werden.

Mystisch-symbolische Lesart

Dieser Teil ist bewusst getrennt. Er behauptet keine historische Absicht, keine medizinische Wirkung und keine physikalische Validierung. Er beschreibt, wie Zahlen, Räume und Klänge als kulturelle, poetische und kontemplative Sprache gelesen werden können.

10 Warum ein mystischer Teil nach der Prüfung sinnvoll bleibt

Ein negatives Nullmodell nimmt einer Zahl nicht ihre Schönheit. Es nimmt ihr nur den falschen Status als Beweis. Genau darin liegt die Würde einer getrennten mystischen Lesart: Sie muss nicht vortäuschen, Physik zu sein. Sie darf Bedeutung, Erfahrung, Ritual und Kunst sein.

Das Motto der Reihe ist hier entscheidend: *Rechnen streng, Deuten mutig!* Streng gerechnet gibt es keinen belastbaren Resonanzcode. Mutig gedeutet bleibt Gizeh ein Raum, in dem Menschen seit Jahrhunderten Ordnung, Übergang und Sinn suchen.

11 Gizeh als Schwellenraum

Die Königskammer ist ein radikal reduzierter Raum: Stein, Dunkelheit, Proportion, Resonanzmöglichkeit. Keine Inschrift sagt, was man denken soll. Keine Figur lenkt die Deutung. Diese Leere macht den Raum nicht schwächer, sondern stärker.

Mystisch gelesen ist der Raum kein Beweisapparat, sondern ein Schwellenraum. Schwelle bedeutet: zwischen Außen und Innen, Körper und Klang, Zahl und Bedeutung. Die Nullmodelle zeigen, dass der Raum nicht statistisch auf die untersuchten Zielzahlen kalibriert ist. Die Deutung sagt etwas anderes: Der Raum lädt den Menschen ein, seine eigene Suche nach Ordnung zu erkennen.

Nicht die Pyramide beweist die Ordnung. Die Suche nach Ordnung zeigt etwas über den Menschen. Und genau darin bleibt Gizeh stark.

12 YHWH als Name, Atem und Zahl

Die YHWH-Frequenzen bestehen den akustischen Hold-out-Test nicht. Als physikalische Validierung fallen sie aus. Als Symbol bleiben sie interessant, weil YHWH im religiösen Gedächtnis nicht zuerst eine Zahl ist, sondern ein manchmal unaussprechlicher Name.

Gematrisch wird YHWH zu 26. Musikalisch kann daraus eine kleine Akkordschale entstehen: 130 zu 130 zu 156 zu 260, also $1 : 1 : 6/5 : 2$. Das ist kein Naturgesetz. Es ist eine ästhetische Form: Wiederholung, kleine Terz, Oktave, Rückkehr.

Die mutige Deutung lautet nicht: YHWH ist die Frequenz Gottes. Sie lautet: YHWH kann als kontemplative Zählform gelesen werden, als Verbindung von Name, Atem und Intervall. Eine Zahl kann ein Gebet sein, ohne ein Messwert zu sein.

13 432/528 als künstlerische Intention

432 und 528 brauchen keinen archäologischen Beweis, um musikalisch wirksam oder identitätsstiftend zu sein. Ihre Kraft liegt in der bewussten Entscheidung, ein Referenzsystem zu wählen, in dem Musik, Marke, Gestaltung und Hörerwartung zusammenkommen.

Wissenschaftlich gilt: Die Gizeh-Nullmodelle validieren 432/528 nicht als Pyramidenresonanzen. Künstlerisch gilt: 432/528 dürfen als Klangfarben, Stimmungsanker und kompositorische Signaturen genutzt werden. Dieser Unterschied ist kein Verlust, sondern Befreiung.

14 Mutige Deutung · Die Universalfrequenz als Haltung

Wenn Teil III eines zeigt, dann vielleicht dies: Die Universalfrequenz ist nicht eine einzelne Zahl, die im Stein versteckt liegt. Sie ist eher eine Bewegung. Der Mensch übersetzt Maß in Zahl, Zahl in Klang, Klang in Bedeutung. Diese Bewegung wiederholt sich in Wissenschaft, Kunst und Mystik.

Streng gerechnet ist der Code nicht gestützt. Mutig gedeutet liegt genau darin eine tiefere Pointe: Nicht der Raum muss uns einen geheimen Ton beweisen. Der Raum zeigt uns, wie stark unser Bedürfnis ist, Welt in Verhältnisse zu bringen. Vielleicht ist das Universelle nicht 432 Hz, sondern die menschliche Fähigkeit, Ordnung zu suchen und die eigene Suche zu prüfen.

So gelesen ist Teil III nicht das Ende der Mystik. Es ist ihre Reinigung. Die Zahl darf wieder Symbol sein, weil sie nicht mehr Beweis sein muss.

Schluss, Grenzen und Anhang

15 Offene Tests und Ausblick

Teil III testet die bisher stärksten operationalisierbaren Claims, nicht jede denkbare Nebenstruktur. Die Grenzen bleiben bewusst sichtbar, weil sie den Wert der Arbeit nicht schwächen, sondern präzisieren.

- Der Test ist retrospektiv mit fixierten Parametern, nicht prä-registriert.
- Die Kanten-Summen 33/27 des Sarkophags wurden nur teilweise eingeordnet, nicht vollständig über ein Maßraster-Nullmodell geprüft.
- Die 37:13-Teilung wurde über Repdigit- und Metrologie-Komponente eingeordnet, nicht als eigenes Positionsmodell getestet.
- Ein vollständiges Minimum-Description-Length-Modell wurde noch nicht umgesetzt.
- Die Akustik wurde modelliert, nicht real gemessen.
- Mehrere in Teil II als tangential bezeichnete Moden sind fachlich als oblique zu klassifizieren; die Frequenzwerte ändern sich dadurch nicht.

16 Nächste Tests

Die stärkste verbleibende externe Validierung wäre eine reale Impulsantwortmessung der Königskammer. Sie würde aus der retrospektiven Prüfung eine empirische Roadmap machen.

- Temperatur, Luftfeuchte und Luftdruck in der Kammer erfassen, um c physikalisch festzulegen.
- Mehrere Quellen- und Mikrofonpositionen definieren.
- Logarithmischen Sinus-Sweep von 15 bis 600 Hz abspielen.
- Mit kalibriertem Messmikrofon aufnehmen und Impulsantwort berechnen.
- Resonanzpeaks und Q-Faktoren extrahieren, nicht nur Frequenznähe prüfen.
- Vorab festlegen, welche Abweichung als Treffer zählt.
- Kontrollmessung in einem Vergleichsraum durchführen.

- Rohdaten veröffentlichen.

Parallel dazu lohnt ein Kompressionsblick. Die MDL-Frage lautet: Lässt sich der gesamte Gizeh-Zahlenkorpus mit wenigen Regeln kürzer beschreiben als mit zufälligen Einzelzahlen? Wenn ja, wäre das stärker als einzelne Treffer; wenn nein, sind die Muster wahrscheinlich Suchraumprodukte.

17 Schlussfolgerung

Wir haben nicht die Universalfrequenz bewiesen. Wir haben gelernt, strenger zu rechnen und mutiger, aber sauberer, zu deuten.

Am Anfang stand eine unbequeme Frage: Spricht der Raum, oder hören wir unsere Suchstrategie? Wir haben sie nicht weggeredet, sondern gemessen. Fünf akustische Nullmodelle, eine Sensitivitätsanalyse über die Schallgeschwindigkeit, ein Identitäten-Nullmodell für die Plateau-Geometrie. Die Antwort fällt nüchtern aus: Wir hören überwiegend unsere eigene Suche. Die akustischen Treffer sind nicht signifikant, die Königskammer ist gegenüber plausiblen Zufallskammern nicht ausgezeichnet, und ihre scheinbare Güte hängt an einem einzigen frei wählbaren Parameter. Die YHWH-Frequenzen bestehen den Hold-out-Test nicht. Auch die Zahlenebene trägt keinen belastbaren Code: 245/78 ist elegant, aber nicht privilegiert, die Glattheit der Plateau-Zahlen ist durch die Maßdefinitionen eingesät, und $\sqrt{5} = 2\Phi - 1$ gilt für jeden 2:1-Raum. Das ist das Ergebnis, ohne Beschönigung. Und es ist kein Scheitern, sondern der stärkste Schritt der ganzen Reihe.

17.1 Der eigentliche Fund

Denn ein negatives Ergebnis ist kein leeres Ergebnis. Was bleibt, ist nicht ein Code im Stein, sondern ein Werkzeug. Die Universalfrequenz-Hypothese gehört zu einer ganzen Familie verführerischer Behauptungen: Man nehme ein reiches Maßsystem, eine dichte Frequenzwelt und einen frei wählbaren Umrechnungsfaktor, und enge Treffer entstehen fast von selbst. Genau gegen diese Form haben wir einen Apparat gebaut. Seine Regel ist einfach: Bevor du ein Muster glaubst, messe es nach, wie leicht der Zufall dasselbe Muster erzeugt. Die fünf Nullmodelle, die Per-Ziel-Dichtekorrektur, die Sensitivität über c und das Identitäten-Nullmodell sind zusammen eine übertragbare Vorlage, die auf jede heilige Geometrie, jede Frequenztheorie und jedes Zahlenorakel passt. Das ist der Teil dieser Arbeit, der die Pyramide überdauert. Ein einziger Befund hat dabei alle Nullmodelle überlebt, ohne zum Beweis zu werden: das exakte,

einheitenunabhängige **Tripel 48:55:73**. Was die Statistik nicht entscheiden kann, ist seine Absicht. Wir schließen diese Frage nicht, wir halten sie offen, als ehrliche Einladung an die nächste Prüfung, nicht als heimlichen Beweis durch die Hintertür.

17.2 Die zwei Wahrheiten

Die strenge Rechnung nimmt einer Zahl ihren falschen Status, nicht ihre Schönheit. Deshalb endet Teil III nicht mit einer Streichung, sondern mit einer Trennung. Auf der einen Seite steht, was sich prüfen lässt: kein statistisch belastbarer Resonanzcode. Auf der anderen Seite steht, was sich erfahren lässt, und dort darf Gizeh weiter ein Schwellenraum sein, YHWH eine kontemplative Zählform, und 432 und 528 Hz dürfen bewusste künstlerische Signaturen bleiben. Beides zusammen ist das Versprechen von BOHN AI: rechnen streng, deuten mutig, und keine Wunder versprechen, wo nur Mathematik ist. So schließt sich der Bogen. Teil I und Teil II bauten die Hypothese und gaben ihr Sprache, Teil III stellte sie auf den Prüfstand, der kommende Teil IV baut auf dem geprüften Boden weiter. Aus einer Reihe, die einen Beweis suchte, ist eine Reihe geworden, die eine Haltung vorführt.

Und vielleicht ist genau das die Universalfrequenz: nicht ein Ton, der im Stein auf uns wartet, sondern die menschliche Fähigkeit, im Rauschen nach Ordnung zu suchen und mutig genug zu sein, die eigene Suche zu messen.

Daten und Reproduzierbarkeit

A.1 Akustische Besttreffer

Tabelle A1 · Akustische Besttreffer der idealisierten Kammer

Ziel (Hz)	nächster Modus (Hz)	Abweichung (Cent)	Abweichung (Hz)
37	36,620	17,9	-0,380
73	73,240	5,7	+0,240
111	111,338	5,3	+0,338
127	126,796	2,8	-0,204
144	143,695	3,7	-0,305
165	164,765	2,5	-0,235
216	216,163	1,3	+0,163
264	264,043	0,3	+0,043
288	287,875	0,8	-0,125
333	333,081	0,4	+0,081
360	359,951	0,2	-0,049
432	431,985	0,1	-0,015

A.2 Reproduzierbarkeits-Checkliste

Tabelle A2 · Reproduzierbarkeits-Checkliste

Element	Umfang
Akustisches Modell	Rechteck-Hohlraumformel; Modenraster; Cent-Metrik
Null A	80.000 Zufallsziel-Familien
Null B	8.000 Zufallskammern je engem/weitem Fenster
Null C	120.000 familienerhaltende Skalenverschiebungen
Null D	10.000 2:1-Zufallskammern

Element	Umfang
Null E	10.000 Zufallskammern; Moden im $\pm 3\%$ -Fenster; $p = \Pr(N_{\text{null}} \geq N_{\text{real}})$
Identitäten-Modell	3.000.000 Tripel-Samples je Bereich; 17.424 Verhältnisprodukte; 200.000 Glattheits-Samples
Seed / Umgebung	Zufalls-Seed 20260603; Python mit NumPy und Matplotlib

Grenzen und Transparenz

B.1 Grenzen der Arbeit

- Retrospektiver Test, keine echte Pre-Registration.
- Nebenstrukturen 33/27 und 37:13 nur teilweise geprüft.
- Keine vollständige MDL-Kompressionsanalyse.
- Modellierter Akustik, keine reale Impulsantwortmessung.
- Keine medizinische Wirkungsprüfung.
- Keine archäologische Intentionalitätsentscheidung.

B.2 Transparenzangaben

Interessenkonflikt. Der Autor ist mit BOHN AI Inc. verbunden, einem Unternehmen, das musikalische, akustische und KI-gestützte Produkte entwickelt, darunter Anwendungen mit 432- und 528-Hz-Referenzen. Die vorliegende Arbeit wird ausdrücklich nicht als Nachweis therapeutischer Wirkungen, historischer Intentionalität oder medizinischer Wirksamkeit präsentiert.

Daten- und Code-Verfügbarkeit. Die Python-Skripte `gizeh_nullmodell.py`, `gizeh_sensitivitaet.py`, `gizeh_identitaeten_nullmodell.py` und `figures_teil3.py` bilden den reproduzierbaren Kern. Alle Parameter und der Zufalls-Seed 20260603 sind im Code festgelegt. Die Skripte sind im BOHN-AI-Arbeitspaket dokumentiert und können separat bereitgestellt werden.

Quellen und weiterführende Literatur

BOHN-AI-VORARBEITEN

Bohn, C. (2024a). Die Göttliche Universalfrequenz: Mathematik und Musik in den Geheimnissen des Sarkophags der Cheops-Pyramide. BOHN AI Inc., White Paper.

Bohn, C. (2024b). YHWH (Jahwe): Weit mehr als eine Aneinanderreihung von Buchstaben. BOHN AI Inc., White Paper.

Bohn, C. (2026). Die Göttliche Universalfrequenz: Gizeh als Resonanzcode. BOHN AI Inc., White Paper.

AKUSTIK, MUSIK UND FREQUENZ

Cousto, H. (1984). Die kosmische Oktave: Der Weg zum universellen Einklang. Essen: Synthesis Verlag. Symbolische Oktavlogik, nicht physikalischer Nachweis.

Kuttruff, H. (2009). Room Acoustics (5. Aufl.). London: Spon Press.

Morse, P. M. (1948/1991). Vibration and Sound. New York: American Institute of Physics.

White, H. E., & White, D. H. (2014). Physics and Music: The Science of Musical Sound. Mineola, NY: Dover Publications.

VERMESSUNG, ÄGYPTOLOGIE UND PYRAMIDENFORSCHUNG

Lehner, M. (1997). The Complete Pyramids: Solving the Ancient Mysteries. London: Thames & Hudson.

Morishima, K., et al. (2017). Discovery of a big void in Khufu's Pyramid by observation of cosmic-ray muons. Nature, 552, 386–390. <https://doi.org/10.1038/nature24647>

Petrie, W. M. F. (1883). The Pyramids and Temples of Gizeh. London: Field & Tuer.

STATISTIK, PHYSIK UND VERANTWORTLICHE EINORDNUNG

Benjamini, Y., & Hochberg, Y. (1995). Controlling the False Discovery Rate. Journal of the Royal Statistical Society B, 57(1), 289–300.

Cook, I. A., Pajot, S. K., & Leuchter, A. F. (2008). Ancient architectural acoustic resonance patterns and regional brain activity. Time and Mind, 1(1), 95–104. <https://doi.org/10.2752/175169608783489099>

NIST/CODATA (2022). Inverse fine-structure constant $\alpha^{-1} = 137,035999177$. National Institute of Standards and Technology.

Potaman, V. N. (2013). DNA: Alternative Conformations and Biology. NCBI Bookshelf. B-DNA ca. 10,5 Basenpaare pro Windung.

Till, R. (2017). An archaeoacoustic study of the Ħal Saflieni Hypogeum on Malta. Antiquity, 91(355), 74–89. <https://doi.org/10.15184/aqy.2016.258>