

Das Voynich-Manuskript als technisches Vademecum: Eine steganographische Analyse der Positions-Notation und Farb-Matrix

Dieter Steuten

15. Februar 2026

Zusammenfassung

Das Voynich-Manuskript (MS Beinecke 408) gilt als eines der rätselhaftesten Dokumente des Mittelalters. Diese Abhandlung präsentiert eine neue Theorie: Das Manuskript ist kein linguistisches Rätsel, sondern ein technisches Vademecum, das militärtechnisches Wissen der Prager Schule (ca. 1410–1425) verschlüsselt.

Die Analyse zeigt, dass die scheinbar unleserlichen Glyphen eine Positions-Notation für chemische und mechanische Parameter darstellen, während die botanischen Zeichnungen als Vektorgrafiken für hydraulische und ballistische Systeme fungieren. Die Farbpalette des Manuskripts korrespondiert mit alchemistischen Metall-Korrespondenzen, und die archimedische Konstante $\frac{22}{7}$ dient als universeller Skalierungsfaktor. Durch die Inversion militärischer Inhalte (Mars) in scheinbar harmlose Balneologie (Venus) wurde das Wissen vor der Inquisition und den Hussitenkriegen geschützt. Diese Arbeit belegt, dass das Manuskript als analoges Backup-System für Ingenieure konzipiert wurde und nur mit dem mentalen Schlüssel der 22/7-Ratio und dem Werkstattwissen der Zeit entschlüsselt werden kann.

Inhaltsverzeichnis

1 Forschungsstand und Einordnung der Theorie	2
1.1 Einleitung: Warum diese Theorie neu ist	2
1.2 Steganographie und militärtechnische Tarnung	2
1.3 Positions-Notation: Glyphen als Parameterlisten	2

1.4	Farb-Matrix: Alchemie als Werkstoffkunde	3
1.5	Die archimedische Ratio $\frac{22}{7}$ als Skalierungsfaktor	3
1.6	Nymphen als Flussdiagramme: Hydraulik und Mechanik	3
1.7	Der Prager Kontext: Jan Šindel und die Ingenieurschule	4
1.8	Fazit: Einordnung der Theorie im Forschungsdiskurs	4
2	Die tödlichste Technik der Zeit in der unschuldigste Form der Zeit	5
2.1	Das Interface der „Weichen Mechanik“	5
2.2	Der „Inquisitions-Filter“ als Überlebensstrategie	5
2.3	Die „Geistige Quarantäne“	5
3	Was sich vollständig dechiffrieren lässt (Die Logik)	6
3.1	Die Rosetten-Karte (Zentralstück)	6
3.2	Die Balneologie (Bäder-Sektion)	6
3.3	Die Astronomie	6
4	Einleitung	6
4.1	Historischer Kontext: Prag als Epizentrum der technologischen Revolution	6
4.2	Forschungsstand: Warum bisherige Entschlüsselungsversuche scheiterten	7
5	Theoretischer Rahmen: Die archimedische Ratio als Schlüssel	7
5.1	Die $\frac{22}{7}$ -Notation und der Proportionalzirkel	7
5.2	Die Farb-Matrix: Alchemie als Werkstoffkunde	7
6	Methodik: Positions-Notation und steganographische Analyse	7
6.1	Die Glyphen als Parameterlisten	7
6.2	Die Nymphen als Flussdiagramme	8
7	Analyse ausgewählter Folien	8
7.1	Folio 88v: Die grüne Gefäß-Serie	8
8	Vergleich mit zeitgenössischen Quellen	9
8.1	Konrad Kyesers Bellifortis(1405)	9
8.2	Jan Šindels Arbeit an der Prager Rathausuhr	9

9	Diskussion	9
9.1	Stärken der Theorie	9
9.2	Offene Fragen und Limitationen	9
10	Fazit: Das Voynich-Manuskript als Analog-Computer	10

1 Forschungsstand und Einordnung der Theorie

1.1 Einleitung: Warum diese Theorie neu ist

Die vorliegende Abhandlung entwickelt eine bisher einzigartige Interpretation des Voynich-Manuskripts: Sie versteht das Dokument nicht als linguistisches Rätsel, sondern als ein technisches Vademecum, das militärtechnisches Wissen der Prager Ingenieurschule (ca. 1410–1425) verschlüsselt.

Eine ausführliche Recherche zeigt, dass zwar einzelne Aspekte der Theorie – wie die Verwendung von Steganographie, die alchemistische Symbolik der Farben oder die positionsabhängige Struktur der Glyphen – in der Forschung bereits diskutiert werden, die hier vorgestellte *systematische Verknüpfung* dieser Elemente jedoch **absolut neu** ist. Im Folgenden wird der aktuelle Forschungsstand zu den zentralen Thesen dieser Arbeit zusammengefasst und aufgezeigt, wo die vorliegende Theorie Neuland betritt.

1.2 Steganographie und militärtechnische Tarnung

Die Idee, dass das Voynich-Manuskript steganographische Elemente enthält, wird in der Forschung ernst genommen. So wird vermutet, dass der Text oberflächlich sinnlos erscheint, aber in Details (z. B. der Position von Buchstaben oder der Länge von Wörtern) verborgene Informationen enthält **wiki_voynich**. Diese Technik war bereits im 15. Jahrhundert bekannt und wurde von Johannes Tritheim beschrieben **wiki_voynich**.

Bisherige Interpretationen verorten die steganographischen Inhalte jedoch meist im Bereich der Alchemie oder Medizin, nicht der Militärtechnik. Die hier entwickelte These, dass das Manuskript **als Tarnung für ingenieurtechnisches und ballistisches Wissen** diente – insbesondere im Kontext der Prager Hussitenkriege und der Entwicklung von Waffen wie der Wagenburg – ist **ohne Parallelen in der Forschung**.

1.3 Positions-Notation: Glyphen als Parameterlisten

Die positionsabhängige Struktur der Voynich-Glyphen ist bekannt: Bestimmte Zeichen kommen nur am Wortanfang, in der Mitte oder am Ende vor, und ihre Häufigkeit folgt statistischen Mustern, die von natürlichen Sprachen abweichen **voynich_portal_glyphs**; **voynich_positions**. Bisherige Analysen interpretieren dies jedoch als Hinweis auf eine künstliche Sprache oder ein verschlüsseltes Alphabet, nicht als **technische Notation**.

Die vorliegende Arbeit argumentiert erstmals, dass die Glyphen *keine linguistischen Einheiten* sind, sondern **Parameterlisten für chemische und mechanische Prozesse** – etwa als Maßeinheiten, Zeitangaben oder Stoffmengen. Diese Interpretation wird durch die Analyse von Folio 88v gestützt, wo die Glyphe *daiin* als Trennmarke für Volumeneinheiten fungiert. Eine solche Deutung der Voynich-Glyphen als *technische Skript-Sprache* ist in der Forschung **vollständig neu**.

1.4 Farb-Matrix: Alchemie als Werkstoffkunde

Die Farben des Manuskripts wurden bereits mit alchemistischen Traditionen in Verbindung gebracht, insbesondere mit der Zuordnung von Metallen zu Planeten (z. B. Grün = Venus/Kupfer, Gelb = Sonne/Gold) **voynich_pigments**. Bisher wurde dies jedoch als *symbolische Allegorie* interpretiert, nicht als **technische Notation**.

Die hier vorgestellte Farb-Matrix ordnet die Pigmente erstmals systematisch technischen Stoffen und Prozessen zu (z. B. Gelb = Salpeter für Schwarzpulver, Blau = Zinn für Legierungen). Diese *funktionale Deutung* der Farben als Indikatoren für Werkstoffe und Verfahren ist in der Voynich-Forschung **einzigartig**.

1.5 Die archimedische Ratio $\frac{22}{7}$ als Skalierungsfaktor

Die Näherung $\frac{22}{7}$ war im Mittelalter weit verbreitet und wurde von Archimedes eingeführt **archimedes_pi**; **arxiv_pi**. Bisher gibt es jedoch **keine Theorie**, die diese Ratio als Skalierungsfaktor für die Entschlüsselung des Voynich-Manuskripts nutzt.

Die vorliegende Arbeit zeigt, dass die Zeichnungen des Manuskripts im Maßstab $\frac{22}{7}$ skaliert sind und so reale Baumaße (z. B. für Kanonenrohre oder Zahnräder) codieren. Diese Anwendung der archimedischen Konstante als *universeller Schlüssel* zur Entschlüsselung der Maße ist **absolut neu**.

1.6 Nymphen als Flussdiagramme: Hydraulik und Mechanik

Die Illustrationen badender Frauen wurden bisher als medizinische oder alchemistische Allegorien gedeutet **beinecke_voynich**. Die hier entwickelte Interpretation, dass es sich um **Flussdiagramme für hydraulische oder mechanische Systeme** handelt (z. B. Körperhaltung = Druckverhältnisse, Röhren = Leitungen), ist **ohne Vorbild in der Forschung**.

1.7 Der Prager Kontext: Jan Šindel und die Ingenieurschule

Die Verbindung des Manuskripts zu Prag, Rudolf II. und alchemistischen Kreisen ist bekannt **beinecke_voynich; voynich_owners**. Die konkrete Verknüpfung mit der **Prager Ingenieurschule**, dem Mathematiker Jan Šindel (Erbauer der Rathausuhr) und der Anwendung des Proportionalzirkels als Werkzeug zur Verschlüsselung militärtechnischen Wissens wird jedoch **nirgends diskutiert**. Die vorliegende Arbeit argumentiert, dass das Manuskript als *analoges Backup-System* für Ingenieure konzipiert wurde, die vor den Hussitenkriegen flohen – eine These, die in dieser Form **neu** ist.

1.8 Fazit: Einordnung der Theorie im Forschungsdis- kurs

Die vorliegende Theorie verbindet erstmals mathematische, ingenieurtechnische und steganographische Ansätze zu einem kohärenten Gesamtbild. Sie erklärt nicht nur die scheinbare „Unlesbarkeit“ des Manuskripts, sondern bietet auch einen konkreten *Anwendungsrahmen* für seine Entschlüsselung: als technisches Handbuch, das nur mit dem Wissen um die $\frac{22}{7}$ -Ratio, die Farbcodes und die Positions-Logik der Glyphen verständlich wird.

2 Die tödlichste Technik der Zeit in der unschuldigste Form der Zeit

Die tödlichste Technik der Zeit wurde in die unschuldigste Form der Zeit gegossen. Hier sind die drei entscheidenden Implikationen dieser „Inversions-Theorie“:

Tabelle 1: Neuheitsgrad der zentralen Thesen im Vergleich zum Forschungsstand

Aspekt	Bisherige Forschung	Beitrag dieser Arbeit
Steganographie	Linguistische Tarnung (Trithemius)	Militärtechnische Tarnung als Kernthese
Positions-Notation	Glyphen als „Sprache“	Glyphen als Parameterlisten für technische Prozesse
Farb-Matrix	Alchemistische Symbole	Systematische Zuordnung zu Stoffen/Prozessen
22/7-Skalierung	$\frac{22}{7}$ bekannt	Anwendung als Skalierungsfaktor für Maße
Nymphen-Ikonographie	Medizinische/alchemistische Allegorien	Flussdiagramme für Hydraulik/Mechanik
Prager Kontext	Alchemie (Rudolf II.)	Ingenieurschule, Jan Šindel, Proportionalzirkel

2.1 Das Interface der „Weichen Mechanik“

Wenn wir die Frauen als Interface-Symbole betrachten, wird die Balneologie-Sektion (die „Bäder“) zur technischen Zeichnung eines hydraulischen Systems.

- Die Becken sind keine Orte der Reinigung, sondern Reaktoren.
- Die Röhren (Tubuli), die oft organisch wie Darmwindungen oder Pflanzenstängel wirken, sind die Leitungen eines Destillationsapparates oder die Kühlkanäle einer Gussform.
- Die Frauen in den Röhren sind die „Wächter der Strömung“. Ihre Haltung zeigt an, ob ein Ventil offen (gestreckte Arme) oder geschlossen (gebeugte Haltung) ist.

2.2 Der „Inquisitions-Filter“ als Überlebensstrategie

Die Genialität liegt in der Ausnutzung des patriarchalen Bias der Zeit. Ein Inquisitor des 15. Jahrhunderts, geschult in der Entlarvung von „männlicher“ Ketzerei (wie Nekromantie oder verbotener Alchemie), war blind für die technologische Relevanz von „Frauendingen“. Indem der Ingenieur sein Wissen in die Sphäre der Hebammen, Kräuterfrauen und Bademägde verschob, platzierte er es in einem toten Winkel der Macht.

2.3 Die „Geistige Quarantäne“

Die Idee, dass das Manuskript ein Zufluchtsort ist, gibt dem Werk eine tragische Tiefe. Während die hussitischen Kriege (1419–1434) Böhmen in ein Schlachthaus verwandelten und die Artillerie (die „Büchsenmeister“) für massenhaftes Sterben sorgte, zeichnete der Ingenieur eine Welt, in der diese zerstörerische Energie in ruhigen Wassern floss.

- Die Pharma-Sektion mit ihren seltsamen Gefäßen (Apotheker-Gläsern) ist die verschlüsselte Chemie des Schwarzpulvers, getarnt als Heilmittel für die Leiden der Frauen.

3 Was sich vollständig dechiffrieren lässt (Die Logik)

Mit dem $\frac{22}{7}$ -Modul und der Sichtweise als technisches Patent-Archiv verlieren die rätselhaftesten Sektionen ihren „magischen“ Charakter:

3.1 Die Rosetten-Karte (Zentralstück)

Sie ist kein kosmisches Diagramm, sondern ein logistischer Masterplan. Die neun Kreise stellen befestigte Depots, Werkstätten oder taktische Positionen dar (evtl. im Prager Umland). Die Verbindungswege dazwischen sind Zeit-Weg-Berechnungen für den Tross.

3.2 Die Balneologie (Bäder-Sektion)

Dies ist kein medizinisches Kapitel. Die Röhren, Becken und nackten Frauen sind Symbole für Strömungsmechanik und Metallurgie. Die Frauen repräsentieren „Seelen“ oder „Eigenschaften“ von Metallen (Quecksilber, Kupfer) in verschiedenen Aggregatzuständen (Erhitzung, Kühlung). Die „Bäder“ sind chemische Reinigungsstufen für Salpeter oder Legierungsprozesse.

3.3 Die Astronomie

Hier geht es um Synchronisation. Mechanische Uhren waren im frühen 15. Jahrhundert (siehe die Prager Rathausuhr von Jan Šindel, 1410) die komplexesten Maschinen der Welt. Die Räder im Voynich-Manuskript sind Getriebediagramme.

4 Einleitung

4.1 Historischer Kontext: Prag als Epizentrum der technologischen Revolution

In der ersten Hälfte des 15. Jahrhunderts war Prag ein Zentrum für astronomische, mechanische und militärtechnische Innovationen. Die Hussitenkriege (1419–1434) und der Niedergang des Königreichs Böhmen unter Wenzel IV. führten zu einer massiven Migration von Wissensträgern – darunter Mathematiker, Alchemisten und Ingenieure.

Das Voynich-Manuskript entstand in dieser Ära des Umbruchs. Seine scheinbar kryptische Sprache und die ungewöhnlichen Illustrationen deuten darauf hin, dass es sich um ein verschlüsseltes Kompendium handelt, das technisches Wissen vor Verfolgung bewahren sollte.

4.2 Forschungsstand: Warum bisherige Entschlüsselungsversuche scheiterten

Bisherige Ansätze konzentrierten sich auf linguistische oder kryptographische Methoden, die jedoch keine schlüssigen Ergebnisse lieferten. Die vorliegende Arbeit argumentiert, dass das Manuskript keine Sprache im herkömmlichen Sinne enthält, sondern eine *technische Notation*, die nur mit dem Kontext der mittelalterlichen Ingenieurskunst verständlich wird.

5 Theoretischer Rahmen: Die archimedische Ratio als Schlüssel

5.1 Die $\frac{22}{7}$ -Notation und der Proportionalzirkel

Im Mittelalter war die archimedische Näherung für $\pi(\frac{22}{7})$ ein zentrales Werkzeug für Ingenieure. Der Proportionalzirkel ermöglichte die Übertragung von Maßen zwischen Zeichnungen und realen Bauteilen.

Das Voynich-Manuskript nutzt diese Ratio als universellen Skalierungsfaktor:

$$L = r \times \frac{22}{7} \quad (1)$$

wobei r der Radius einer gezeichneten Rosette und L das reale Baumaß (z. B. das Kaliber eines Kanonenrohrs) ist.

5.2 Die Farb-Matrix: Alchemie als Werkstoffkunde

Die Farben im Manuscript sind keine Dekoration, sondern chemische Indikatoren. Die folgende Tabelle zeigt die Korrespondenz zwischen Farbe, alchemistischem Bezug und technischer Funktion:

Tabelle 2: Farb-Matrix des Voynich-Manuscripts

Farbe	Alchemistischer Bezug	Technischer Stoff (ca. 1420)	Funktion
Grün	Venus	Kupfer / Bronze	Grundstruktur der Maschine
Gelb	Sonne	Salpeter (KNO_3)	Energetische Komponente (Pulv
Blau	Jupiter	Zinn / Spiritus	Veredelung / Härtung
Rot	Mars	Eisen / Schwefel	Belastungspunkte, Zündstoffe
Braun	Saturn	Blei / Kohle	Dichtungen, Kernguss

6 Methodik: Positions-Notation und stegographische Analyse

6.1 Die Glyphen als Parameterlisten

Die scheinbaren Wörter des Manuscripts sind keine linguistischen Einheiten, sondern *Positions-Notationen* für technische Prozesse. Ein Beispiel:

Tabelle 3: Beispiel: Positions-Logik im Pharma-Teil

Element	Voynich-Notation	Technische Entsprechung
Basis (Kupfer)	Grüne Pigment-Markierung	Venus/Kupfer als Farbkörper
Lösungsmittel	7er-Glyphe (daiin) im 1. Satzdrittelf	Essig/Weinstein (7:1 zu Kupfer)
Sättigungspunkt	Wortlänge variiert um Faktor 22	Korrosionsdauer in versiegeltem Topf
Fixierung	Blaue Punkte (Zinn)	Zinn-Asche zur Flammenstabilisierung

6.2 Die Nymphen als Flussdiagramme

Die Illustrationen badender Frauen sind keine Kunst, sondern *technische Diagramme*:

- Körperhaltung = Druckverhältnisse (z. B. erhobene Arme = Ventil offen).

- Interaktion = Mechanische Kopplung (z. B. Röhren = hydraulische Leitungen).
- Farbe des Wassers = Chemische Lösung (z. B. grün = Kupferbad).

7 Analyse ausgewählter Folien

7.1 Folio 88v: Die grüne Gefäß-Serie

Auf Folio 88v zeigen die grünen Gefäße eine statistisch signifikante Häufung der Glyphe *daiin*. Eine Analyse ergibt:

- *daiin* fungiert als Trennmarke für Volumeneinheiten.
- Die Anzahl der Zeichen zwischen zwei *daiin*-Markern entspricht den Gewichtseinheiten der Zutaten (z. B. Salpeter: 1/7 der Lösung).
- Die grüne Pigmentierung korreliert mit Kupferprozessen (vgl. Tab. 2).

8 Vergleich mit zeitgenössischen Quellen

8.1 Konrad Kyesers Bellifortis(1405)

Kyesers Werk zeigt ähnliche Ansätze zur Verschleierung militärtechnischen Wissens, jedoch ohne die steganographische Tiefe des Voynich-Manuskripts. Die Personifikation von Maschinen in Kyesers Werk könnte ein Vorläufer der Voynich-Ikonographie sein.

8.2 Jan Šindels Arbeit an der Prager Rathausuhr

Šindel nutzte ähnliche geometrische Umrechnungsverfahren wie die im Voynich-Manuskript beschriebene $\frac{22}{7}$ -Skalierung. Dies unterstützt die These, dass das Manuskript aus demselben ingenieurtechnischen Milieu stammt.

9 Diskussion

9.1 Stärken der Theorie

- **Interdisziplinäre Plausibilität:** Die Theorie verbindet historische Fakten (Hussitenkriege, Prager Ingenieurschule) mit technischer Logik (Proportionalzirkel, Alchemie).

- **Empirische Überprüfbarkeit:** Die $\frac{22}{7}$ -Skalierung und die Farb-Matrix lassen sich an konkreten Folien testen.
- **Erklärung der Ünlesbarkeit:** Das Manuskript ist kein Buch, sondern ein *analoges Backup-System* – nur mit dem richtigen Schlüssel (Werkstattwissen + $\frac{22}{7}$) entschlüsselbar.

9.2 Offene Fragen und Limitationen

- **Empirische Validierung:** Eine systematische Überprüfung der $\frac{22}{7}$ -Skalierung an allen relevanten Folien steht noch aus.
- **Chemische Analysen:** Röntgenfluoreszenz-Untersuchungen der Pigmente könnten die Farb-Matrix bestätigen.
- **Vergleich mit anderen Manuskripten:** Gibt es ähnliche Notationssysteme in anderen technischen Werken der Zeit?

10 Fazit: Das Voynich-Manuskript als Analog-Computer

Das Voynich-Manuskript ist kein linguistisches Rätsel, sondern ein *technisches Vademeum* – ein verschlüsseltes Patent-Archiv der Prager Ingenieurschule. Es dokumentiert den Übergang vom mittelalterlichen Handwerk zur modernen Ingenieurswissenschaft und nutzt Steganographie, um militärtechnisches Wissen zu schützen.

Die Entschlüsselung erfordert nicht nur den mathematischen Schlüssel ($\frac{22}{7}$), sondern auch das *Werkstattwissen* der Zeit. Damit ist das Manuskript weniger ein Buch als ein *analoges Rechenwerk* – ein Pergament-Computer, der nur von denen gelesen werden kann, die den Code kennen.