

Warum Würste und Unterhosen beim Rechnen helfen

Zu den Zahlzeichen 0 und 4 im spätmittelalterlichen Merkspruch *Vnum dat vinger*

Michaela Wiesinger

Der kurze spätmittelalterliche Merkspruch *Vnum dat vinger* soll über Vergleichsgegenstände aus dem Alltag die Formen der indisch-arabischen Zahlzeichen in Erinnerung rufen. In diesem Aufsatz werden die Gegenstände, mit denen die Vier und die Null verglichen werden, genauer analysiert, kultur- sowie sprachhistorisch verortet und die Begriffe historisch-semantic untersucht. Die Bilingualität des Spruches, die sich auf den ersten Blick schlecht mit den auf Deutsch angeführten Gegenständen aus dem Bereich des Alltags bzw. dem bäuerlichen Milieu vereinbaren lässt, steht ebenso im Zentrum der Analyse wie dessen didaktische Relevanz und mnemotechnische Funktion im Laufe der Zeit.

The short mnemonic *Vnum dat vinger* from the Late Middle Ages serves as a tool for remembering the shape of the Hindu-Arabic numerals via objects used in day-to-day life. This paper will focus on two of these objects in detail: The comparison objects for the numbers four and zero will be analyzed from the perspectives of history of culture, language, and semantics. The bilinguality of the mnemonic stands in juxtaposition to the mentioned objects which stem from a rural milieu or are at least to be located outside of the academic sphere. This will also be part of the analysis as well as the didactic relevance and the importance of the short mnemonic in memorial culture over time.

1. Einleitung

Rechnen ist eine Kunst. Aus einer modernen Perspektive heraus würden wir diesem Satz wohl intuitiv widersprechen und den Begriff ‚Kunst‘ mit ‚Notwendigkeit‘ oder sogar ‚Qual‘ ersetzen wollen, doch die Fähigkeit, rasch und ohne große Anstrengungen zu einem sicheren Rechenergebnis zu gelangen, ist ein Meilenstein unserer intellektuellen Geschichte. Die Einführung und Verbreitung der Kulturtechnik des Rechnens mit Stift und Zettel sind dabei von immenser Wichtigkeit, doch dieser Prozess ist durch eine geographisch und zeitlich heterogene Rezeption und eine damit im Zusammenhang stehende zögerliche Aufnahme in die deutsche Volkssprache bestimmt.

Der Siegeszug des Rechnens mit Stift und Zettel ist der Verbreitung der indisch-arabischen Zahlen geschuldet, die anders als die römischen Zahlzeichen ein Rechnen basierend auf dem dekadischen Stellenwertsystem ermöglichen.



memo

Empfohlene Zitierweise:
Wiesinger, Michaela: Warum
Würste und Unterhosen
beim Rechnen helfen. Zu den
Zahlzeichen 0 und 4 im spät-
mittelalterlichen Merkspruch
Vnum dat vinger. In: MEMO 11:
Mathematik und Material,
S. 20–39. Pdf-Format, doi:
10.25536/20241103.

Es wird nun mit einem eigenen Zeichensystem operiert, das vom Buchstabeninventar der Standardsprachen entkoppelt ist und somit eine Formalisierung der Mathematik ermöglicht.¹ Die neuen Zahlzeichen stellen zunächst in ihrer Fremdartigkeit eine Herausforderung dar, die sich unter anderem darauf begründet, dass neben dem Erlernen des Stellenwertsystems auch die Einführung eines Zeichens für die leere Stelle intellektuelle Schwierigkeiten bereitet. Die Null als Symbol für das Nichts, als Platzhalter und Zeichen für die leere Menge, die aber gleichzeitig wie eine Zahl funktioniert, ist schwer zu greifen und führt auch im Bereich der mathematischen Notation lange zu Skepsis und Ablehnung. Die Null wurde als nicht fälschungssicher angesehen, da man sie zu leicht an bestehende Zahlen anhängen und in andere Zahlen wie eine 6 oder eine 9 verwandeln konnte.² Dies hatte zur Folge, dass in Italien im Bereich des Handels, der die Praktikabilität der neuen Kulturtechnik rasch zu schätzen wusste, schon Anfang des 13. Jahrhunderts mit den indisch-arabischen Zahlen operiert wurde, es jedoch noch bis ins frühe 16. Jahrhundert andauerte, bis das Rechnen mit Stift und Zettel sich in ganz Europa verbreitete. Hier muss man allerdings auch auf den Unterschied im Bereich des gelehrten, lateinischen Umfelds in Abgrenzung zu den Volkssprachen hinweisen: An den Universitäten wurde bereits im späten 13. Jahrhundert Johannes de Sacroboscus Schrift zum Rechnen mit den indisch-arabischen Zahlen *De arte numerandi* als Lehrtext für die Kunst der Arithmetik verwendet und stand bis ins 16. Jahrhundert auf dem Lehrplan. In der Volkssprache war die Ausbildung zwar weniger systematisch, dafür wohl nachhaltiger: An den Universitäten musste man das Quadrivium durchlaufen und wurde so mit Sicherheit einmal im Studium mit der Arithmetik und den indisch-arabischen Zahlen konfrontiert. Diese Art der Auseinandersetzung war jedoch eher theoretischer Natur, da ein Text wie *De arte numerandi* zwar über die neuen Zahlzeichen und die damit verbundenen Rechenmethoden berichtet, aber keine Beispiele und damit auch keine Anleitung für das tatsächliche Rechnen bietet. Die volkssprachlich überlieferten Rechenbücher, die in städtischen Rechenschulen verwendet wurden und die Grundlage für die Ausbildung von Händler*innen- und Handwerker*innenkindern darstellen, haben im Gegensatz zu den theoretischen Texten das Ziel, die Lernenden zu aktiven und fähigen Rechnenden auszubilden, und sind voller Beispiele, Rechenanweisungen und Erklärungen. Das hat zur Folge, dass man im gelehrten Umfeld zwar schon früh über die indisch-arabischen Zahlen Bescheid wusste, sie auch für Computus-Berechnungen und in der Astronomie einsetzte, sie allerdings erst sehr viel später über den Einsatz in Handel und Handwerk im Rahmen der volkssprachlichen Vermittlung wirklich wichtig wurden und schließlich in ganz Europa das Rechnen und die Notation mit römischen Zahlzeichen verdrängten.³

Die Niederschrift erster deutschsprachiger Rechenbücher beginnt Anfang des 15. Jahrhunderts, zu einer Zeit, in der auch die ersten Rechenschulen im deutschsprachigen Raum entstehen. In dieser Phase finden wir auch die ersten Belege für einen kurzen, zweisprachigen Merkspruch, der die indisch-arabischen Zahlen und deren Formen über den Vergleich mit Alltagsgegenständen

1 Vgl. Krämer 1988.

2 Vgl. Nagl 1889, S. 129–170, hier S. 162.

3 Vgl. dazu die großen und wichtigen Überblickswerke zur Geschichte der Mathematik und zur Geschichte der Zahl(zeichen): Cantor 1880–1908; Ifrah 1986; Juschkevitsch 1964; Menninger 1979; Swetz 1987; Tropfke 1980; Wußing 2008.

einführt und sich durch eine heterogene Überlieferung auszeichnet.⁴ Dieser Spruch, der unter seinem Incipit *Vnum dat vinger* bekannt wurde, ist uns heute 24 Mal in 22 Textzeugen überliefert und wird auch im frühen 16. Jahrhundert noch von Adam Ries in dessen handgeschriebener Coß zitiert.⁵ Dabei wird den einzelnen Zahlwörtern jeweils ein Gegenstand zugeordnet, dessen Form der entsprechenden Zahl in ihrer indisch-arabischen Schreibweise gleicht. Der Finger gleicht der Eins, die Krücke der Zwei, der Schweineschwanz der Drei usw. Die Gegenstände sind im Gegensatz zum Großteil des Spruches nicht in lateinischer Sprache, sondern auf Deutsch wiedergegeben und sind allesamt nicht dem gelehrten, lateinischen Umfeld zuzuschreiben. Es handelt sich vielmehr um Dinge aus dem Bereich des Alltäglichen, dem Handwerk und der Landwirtschaft, die allerdings oft gar nicht einfach zu identifizieren sind.

Dieser Aufsatz möchte sich zwei dieser Gegenstände widmen und jene in ihrer historischen und materiellen Relevanz im Kontext des Merkspruches untersuchen. Zunächst soll die Zahl Vier und der mit ihr verglichene Gegenstand des *wuerspogells* genauer untersucht werden, bevor dann die Zahl Null und der *pruochrinckgel* im Zentrum der Aufmerksamkeit stehen wird.

2. Es geht um die Wurst

Die Vier wird in allen 24 Textvarianten mit etwas verglichen, was in irgendeiner Form mit einer Wurst zu tun hat: Wir sehen verschiedenste Varianten⁶ wie *wurst fül* (u.a. Basel, Universitätsbibliothek F VIII 16), *braden worst* (u.a. Weimar, O 110e), *wuerspogell* (u.a. Wien, Österreichische Nationalbibliothek Cod. 5184) oder schlichtweg *wuerstl*. Das *wuerstl* begegnet uns in einem Fragment aus der Klosterbibliothek Kremsmünster:

Jener kleine Merktzettel, den Christina Jackel im Zuge der Recherchen zu ihrer Dissertation⁷ gefunden hat, stellte unsere erste Begegnung mit dem

4 Zum Wortlaut, der Überlieferung des Spruches, den unterschiedlichen Varianten, den einzelnen Überlieferungsträgern und dem möglichen Gebrauch des Textes sei auf den Aufsatz von Christina Jackel in diesem Band verwiesen.

5 Diese Coß aus dem Jahre 1524 ist mit Genehmigung des Adam-Ries-Museums in Annaberg über die Seite „Sachsen Digital“ als Digitalisat abzurufen. Adam Riesens † 1559 seel: weiland Rechenmeisters zu S: Annaberg. Anno 1524. aufgesetzte, und mit eigner Hand geschriebene aber niemals publicirte Coß – M 001: https://sachsen.digital/werkansicht/5923/1?tx_dlf%5Bdouble%5D=0&tx_dlf%5Bpagegrid%5D=0&cHash=4132e8ec21c3910ed0e1886581811e17 [Zugriff am 02.10. 2023].

6 Die vorkommenden Varianten sind: *burstbogil* (Annaberg Buchholz, Erzgebirgsmuseum, M 001, S. 6), *wurst fül* (Basel, Universitätsbibliothek F VIII, fol. 13r), *braet woerst* (Basel, Universitätsbibliothek F VII 12, fol. 169v), *wortebogel* (Berlin, Staatsbibliothek Ms. lat. qu. 2, fol. 94v), *worst bogel* (Dessau, Stadtbibliothek GB 866.8°, fol. 160r), *burstbogil* (Dresden, Landesbibliothek C 80, fol. 1r), *wurstbogel* (Erfurt, Universitätsbibliothek Ampl. Oct. 80, zwischen fol. 4 und 5), *worstbogil* (Gotha, Forschungsbibliothek Chart B. 445, fol. 128v), *worst pugel* (Gotha, Forschungsbibliothek Chart B. 445, fol. 126v), *würst fellig* (Graz, Universitätsbibliothek 275, fol. 11v), *wuerstl* (Kremsmünster, Stiftsbibliothek Fragment), *wurstpogel* (Leipzig, Universitätsbibliothek 1470, fol. 537r), *wurstbogl* (Michelstadt, Evangelische Kirchenbibliothek D 692 auf Einzelblatt), *wurstbogel* (München, Staatsbibliothek Clm 24539, fol. 89v), *wurstebigell* (München, Universitätsbibliothek 4 Cod. Ms. 649, fol. 108v), *wurstpogel* (Salzburg, Stiftsarchiv St. Peter B IX 14, fol. 71v/90v (zwei unterschiedliche Blattzählungen)), *würspögl* (Salzburg, Stiftsarchiv St. Peter B IX 14, fol. 71v/90v (zwei unterschiedliche Blattzählungen)), *bürspögel* (Salzburg, Stiftsarchiv St. Peter B III 32, fol. 254v), *würst fül* (Straßburg, Stadtbibliothek C 102, fol. 134v (verbrannt)), *würst pagel* (Vatikan/Heidelberg, vat. pal. lat. 1452, fol. 50r), *braden worst* (Weimar, Herzogin Anna Amalia Bibliothek O 110e, fol. 1v und 2r), *wuerspogell* (Wien, Österreichische Nationalbibliothek Cod. 5184, fol. 60v), *worstebogel* (Wolfenbüttel, Herzog August Bibliothek Cod. Guelf. 1189 Helmst., fol. 189v), *worstebogel* (Wolfenbüttel, Herzog August Bibliothek 16.1 Astronom 4°, fol. 44r).

7 Vgl. Jackel 2021.

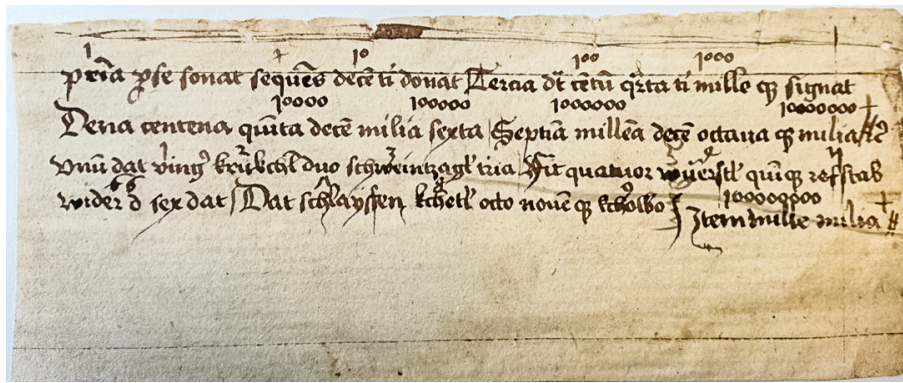


Abb. 1 Kremsmünster Fragment VIII/o. S. Vnum.

Vnum dat vinger-Spruch dar und zeigt bereits, dass die Frage nach der Überlieferungssituation, der Benutzung und auch nach dem Kontext des Spruches nicht einfach zu beantworten ist. Auf diesem kleinen Blatt wird zunächst das Stellenwertsystem im Rahmen eines lateinischen Verses⁸ eingeführt; die Zahlen von 1 bis 10.000.000 werden über die Anzahl der Zahlzeichen im Stellenwertsystem identifiziert. Danach folgt Vnum dat vinger in einer verkürzten Variante, bei der die Null und auch die Zehn, die üblicherweise als Kombination aus dem Zahlzeichen für die Eins und der Null beschrieben wird, nicht erwähnt werden. Am rechten unteren Blattrand findet sich noch eine Ergänzung zum Stellenwertsystem und damit zum ersten Vers des Fragments, wenn die Zahl 100.000.000 als *mille milia* eingeführt wird. Im Rahmen des Vnum dat vinger-Spruches wird die vier (*quatuor*) mit dem *wuerstl* verglichen, das entsprechende indisch-arabische Zahlzeichen ist ebenfalls auf dem kleinen Blatt wiedergegeben, über dem deutschen Begriff zu finden und erinnert an eine Schleife (Abb. 1).

Die erste – wohlgermerkt trügerische – Assoziation, die sich in unseren modernen Köpfen wunderbar mit dem Begriff des Würstels aus dem Kremsmünsterer Fragment deckte, war nicht eine einzelne Wurst, sondern ein Paar Würste: Wenn dieses auf einem Teller liegt oder auch auf einer Stange zum Trocknen aufgehängt wird, überkreuzen sich die unteren Enden der beiden Würste und bilden damit rein optisch diese Schleifenform nach. Es lässt sich somit ganz einfach eine 4 in der Form erkennen, wie sie im 15. Jahrhundert üblich war. Diese Assoziation war in weiterer Folge auch die mentale Vorlage, auf der wir die anderen Vergleichsgrößen, die ebenfalls für die Vier im Rahmen des Spruches herangezogen wurden, gelesen haben – doch auch hier haben wir zunächst falsch interpretiert: Die *braden worst* (Bratwurst) passte ohnehin perfekt in dieses bestehende Bild der Wurst, die *wurst fül*, also die Wurstfülle oder auch das Wurst-Füllen, wurde von uns als pars pro toto für die gesamte Wurst gelesen und den *wuerspogell* haben wir als *bogen* interpretiert und damit auch auf die gebogene Form einer Wurst bzw. eines Wurstkranzes geschlossen.

Für das *wuerstl* aus dem Kremsmünsterer Fragment bzw. der Bratwurst, wie wir sie im Weimarer Büchlein O 110e und in der Basler Handschrift F VII 12 finden, wird diese Assoziation wohl auch stimmen, doch mit diesen Begriffsvarianten hat die Richtigkeit dieser Auslegung auch schon ihr Ende gefunden. Beim *wuerspogell* und der *wurst fül* ist die Erklärung der Begriffe und damit

8 Auch hier soll auf den Aufsatz von Christina Jackel in diesem Band verwiesen werden, in dem auch eine Transkription des lateinischen Spruches wiedergegeben wird.

auch der Assoziation zur Form der indisch-arabischen Zahl Vier allerdings weniger im Alltäglichen, sondern vielmehr im Handwerk zu finden und bezeichnet einen konkreten Gegenstand, der für lange Zeit in der manuellen Wurstherstellung unerlässlich war: Der Wurstbügel oder auch Wurstbogen ist ein Werkzeug, das bereits viele verschiedene Bezeichnungen hatte, im 18. Jahrhundert den Namen *Wurstmaß* trug und auch so in unserer (modernen) Lexik bekannt ist. Auch die *Wurstvelge* ist eine Variante dieses Begriffs und erklärt damit das *würst fellig*, wie es im Grazer Codex 275 zu finden ist. Im Grimmschen Wörterbuch sind der *Wurstbügel* und die *Wurstvelge* belegt; die Variante *worsteboghel* wird bereits ins 14. Jahrhundert datiert.⁹ Die meisten Belege finden sich allerdings im lateinisch-deutschen Glossar von Lorenz Diefenbacher: Hier ist der Eintrag „Obliculum oder Oblitulum“ von Relevanz, das als *instrumentum ad faciendā salsucīa* beschrieben wird und dem die deutschen Begriffe *wurstfelg*, *wurstpugel*, *-bügel*, *boegel* oder *bogen* zugeschrieben werden, sowie das *woerst hoern*.¹⁰ Die allesamt aus dem 15. Jahrhundert stammenden Belege¹¹ zeigen die begriffliche Varianz. Was aus den Wörterbüchern allerdings nicht eindeutig hervorgeht, ist, worum es sich bei einem Wurstbügel eigentlich handelt. Johann Karl Gottfried Jacobsson definiert den *Wurstbiegel* wie folgt: *ein aus Messing, Horn oder Holz verfestigter Ring mit einem kleinen Griff, vermittelt dessen das Wurstgefülle in die Därme gedruckt wird*.¹² Auch den Begriff des *Wurstthorns* erläutert Jacobsson: *ein Stück Horn, womit die Würste anstatt des Biegels auch gefüllt werden*.¹³ Der Wurstbügel bzw. das Wurstthorn war ein absolutes Verschleißgerät, von dem wir aufgrund dieser Tatsache heute nur sehr wenige ältere Artefakte als Anschauungsgrundlage haben. Thomas Schindler hat einen aus Messing gefertigten Wurstbügel aus dem Jahr 1601 beschrieben, der heute im Germanischen Nationalmuseum in Nürnberg aufbewahrt wird. Dieser Wurstbügel¹⁴ des Typs *Einohrbügel mit stumpfer Entschleimerklinge* ist 15,2 cm lang, 4,5 cm breit (**Abb. 2**).



Abb. 2 Wurstbügel mit Entschleimerklinge. Germanisches Nationalmuseum Nürnberg; Inventur-Nummer Z 1.

Wurstbügel waren keine amtlichen Kontrollgeräte, sie waren also nicht dazu da, um eine normierte ‚Standardwurst‘ zu verkaufen, da Wurst nach Gewicht verkauft wurde. Dennoch wurde der Wurstbügel dazu verwendet, um einheitliche Ware zu verkaufen, die optisch ansprechend und gleichmäßig portioniert war. Der Ring war einerseits eine Führungshilfe und dazu da, um den zu befüllenden Darm konstant offen zu halten und so die Herstellung der Wurst zu vereinfachen. Andererseits wurde der Ring auch dazu verwendet, um an der Außenseite der Wurst den Durchmesser auf gleichmäßige Ausdehnung hin zu überprüfen und damit eine überall gut gefüllte Wurst zu produzieren.

9 „wurstbügel“, Deutsches Wörterbuch von Jacob Grimm und Wilhelm Grimm, digitalisierte Fassung im Wörterbuchnetz des Trier Center for Digital Humanities, Version 01/23. <https://www.woerterbuchnetz.de/DWB/?lemid=W29202> [Zugriff am 09.10.2023].

10 „obliculum“, in: Lorenz Diefenbach: Glossarium Latino-Germanicum. Mediae et Infimae Aetatis. Frankfurt a. M. 1857, S. 387, Sp. 2.

11 Weitere frühe Belege finden sich auch bei Heinisch 1616 (in Sp. 1062 heißt es: *Felg / damit man einfuellet / Wuerst machet / fuellet*).

12 Jacobsson 1784, S. 675.

13 Jacobsson 1784, S. 675.

14 Dieses Foto des Wurstbügels aus dem Germanischen Nationalmuseum entstammt einem Aufsatz von Thomas Schindler aus dem Journal des Germanischen Nationalmuseums „Kulturgut“: Schindler 2010, S. 10–12; die Abbildung des Wurstbügels findet sich auf S. 10.

Die Länge des Wurstbügels wurde für die Abmessung der fertigen Wurstprodukte verwendet. Der Wurstbügel war also ein Instrument für die Warenvereinheitlichung und diente gerade in der frühneuzeitlichen Massenproduktion als wichtiges Hilfsmittel für die Metzger.¹⁵

Auch, wenn nun klar ist, was ein Wurstbügel ist und wofür er verwendet wurde, erschließt sich die Ähnlichkeit zur frühneuzeitlichen Form der indisch-arabischen Vier beim *Einohrbügel mit stumpfer Entschleimerklinge* nicht unmittelbar. Schindler weist allerdings darauf hin, dass ältere Wurstbügel ein wenig anders ausgesehen haben und v. a. ohne die Entschleimerkerbe gefertigt wurden. Wie genau das ausgesehen hat und wo die Ähnlichkeit zur frühneuzeitlichen Vier besteht, kann über verschiedene Abbildungen eines Wurstbügels aus dem 16. bzw. 17. Jahrhundert gezeigt werden: In den Hausbüchern der Nürnberger Zwölfbrüderstiftungen¹⁶ finden sich vier solcher Bilder. Das Wurstmaß ist in allen Fällen einem Handwerker, der aus dem fleischverarbeitenden oder fleischproduzierenden Gewerbe kommt, als Arbeitsgerät beigelegt. Die beiden frühesten Abbildungen stammen aus dem späten 16. Jahrhundert und zeigen beide Male verschiedene Wurstbügel, die auf einen Ring aufgefädelt transportiert werden (**Abb. 3 und 4**). Das erste Bild zeigt den Tüncher, Anstreicher und Schweinestecher Hans Layr¹⁷, stammt aus dem Jahr 1586 und zeigt auch seine Arbeitsgeräte. In seiner rechten Hand trägt Hans Layr einen Bund mit Wurstmaßen. Die zweite Abbildung stammt aus dem Jahr 1599 und zeigt Albrecht Meichsner¹⁸, seines Zeichens Dachdecker und im Nebenberuf Schweinestecher. Hier trägt nicht er die Wurstmaße, sondern ein Schweinestecher, der im Hintergrund abgebildet ist; auch er hat einen Ring mit verschiedenen Wurstbügeln in seiner rechten Hand. In beiden Bildern ist die Ähnlichkeit zur Zahl Vier nun um Einiges leichter zu erkennen.

Eine noch bessere Vorstellung davon, wie ein frühneuzeitlicher Wurstbügel ausgesehen haben könnte, bekommen wir



Abb. 3 Der Tüncher, Anstreicher und Schweinestecher Hans Layr.



Abb. 4 Der Dachdecker und Schweinestecher Albrecht Meichsner.

¹⁵ Vgl. Schindler 2010, S. 11.

¹⁶ Die Hausbücher der Mendelschen und Landauerschen Zwölfbrüderstiftungen sind eine der wichtigsten Bildquellen zum historischen Handwerk in Europa. Über 13.000 Handwerkerdarstellungen vom 15. bis ins 19. Jahrhundert geben nicht nur Auskunft über die verschiedensten Berufsgruppen, deren Vertreter*innen und die Ausübung des Handwerks, sondern stellen u. a. mittels der Abbildungen auch die handwerklichen Geräte und deren Gebrauch dar. Auch Werkstoffe, Erzeugnisse sowie die Namen und teilweise auch Kurzbiographien der Handwerker*innen sind der insgesamt fünfbändigen Sammlung beigelegt, die sich in drei Mendel'sche und zwei Landauer'sche Hausbücher aufteilt. Das Germanische Nationalmuseum hat in Kooperation mit der Stadtbibliothek im Bildungscampus Nürnberg diese Hausbücher nun komplett digitalisiert, die Inschriften transkribiert und verschlagwortet zur Verfügung gestellt. Die hier angeführten Informationen sowie die im Aufsatz verwendeten Bilder entstammen der Projektwebseite. <https://www.nuernberger-hausbuecher.de/> [Zugriff am 10.10.2023].

¹⁷ Diese Abbildung findet sich im Codex Amb. 317b.2°, fol. 46r (Mendel II). Das Bild kann hier digital abgerufen werden. <https://www.nuernberger-hausbuecher.de/75-Amb-2-317b-46-r/data> [Zugriff am 10. 10. 23].

¹⁸ Diese Abbildung findet sich im Codex Amb. 317b.2°, fol. 64r (Mendel II). Das Bild kann hier digital abgerufen werden. <https://www.nuernberger-hausbuecher.de/75-Amb-2-317b-64-r/data> [Zugriff am 10.10.23].

über einen Grabstein am St. Rochusfriedhof, der ebenfalls in Nürnberg zu finden ist¹⁹ und im Jahr 1554²⁰ angefertigt wurde. Es handelt sich um den Grabstein von Margret Leypoltin und ihrem Mann Sebold, der Metzger war (Abb. 5). Auf dem Grabstein²¹ sind die Zeichen des Fleischerhandwerks zu sehen: ein Beil, eine Muschel zum Abschaben der Schweineborsten, ein Wetzstein unter der Muschel, ein Meisterzeichen, ein Wurstmaß und ein Schwein. Dieser Wurstbügel sieht anders aus als die in den Hausbüchern dargestellten Werkzeuge und erinnert durchaus an die Schleifenform der frühneuzeitlichen Vier.



Abb. 5 Epitaph der Margret Leypoltin.

Der Wurstbügel bzw. das Wurstfelg dürfte damit eines der wichtigsten Werkzeuge des fleischverarbeitenden Gewerbes im Mittelalter gewesen sein, auch wenn sich in den gängigen Wörterbüchern zum Mittelhoch- und Frühneuhochdeutschen passende Einträge nicht finden lassen. Genau deswegen macht die fehlerhafte Assoziationskette vom *wuerstl* zur gebogenen Wurst, so wie wir sie als moderne Leserinnen gemacht haben, so viel Sinn, da entsprechende Einträge in sprachgeschichtlich relevanten Wörterbüchern – mit Ausnahme des Grimm'schens Wörterbuchs, in dem der Eintrag allerdings auch nur in einer späteren sprachlichen Variante zu finden ist – fehlen. Dies führt zur Schlussfolgerung, dass unser kultur- und damit auch sprachhistorisches Wissen über Gebrauchsgegenstände unvollständig ist.

An dieser Stelle kann über den Prozess des ‚Fehllesens‘ vom Wurstbügel zum Würstel auch sehr gut aufgezeigt werden, wie der Merkspruch funktioniert und warum er in seiner häufigen Überlieferung so viel Varianz aufweist. Der gesamte Merkspruch zeichnet sich durch eine flexible Bildsprache aus. Die Gegenstände, die als Vergleichsgrößen für die Form der Zahlen im Laufe der Überlieferung des Spruches herangezogen werden, sind für einige Zahlen sehr instabil: z.B. ist die Zwei als Krücke, Brücke, Storchenschnabel, Treppe oder Treppenstufe ausgewiesen, die Fünf wird immer mit einer Art von Stab verglichen, welcher das aber ist, ist in der Überlieferung nicht festgelegt und geht vom Pilgerstab zur Krücke bis hin zu Stäben, die bis dato noch nicht identifiziert werden konnten, z.B. *crestenstab* (Graz, Universitätsbibliothek 275, fol. 11v) oder *redestab* (Berlin, Staatsbibliothek Ms. Lat. qu. 2, fol. 94v).²²

Der Anfang des Merkspruches ist in der gesamten Tradition stabil. Es beginnt immer mit dem bekannten *Vnum dat vinger* und weist somit die Texttradition über dieses immer gleiche Incipit aus. Doch die Varianz der Bildsprache beginnt, wie eben gezeigt wurde, schon bei der Zwei. Diese strukturelle Sta-

19 Der Förderverein Kulturhistorisches Museum Nürnberg hat im Rahmen seiner Initiative zur Erhaltung und Darstellung des kulturellen Erbes der Stadt Nürnberg ein virtuelles Museum der Nürnberger Kunst ins Leben gerufen, in dem Werke Nürnberger Künstler*innen aus allen Gattungen und Jahrhunderten als Fotografien einem breiten Publikum zur Verfügung gestellt werden. <https://www.foerderverein-khm-nuernberg.de/> [Zugriff am 10.10.23].

20 Auf dem Grabstein ist bereits eine moderne Vier zu sehen, die mit der Schleifenform des älteren Zahlzeichens und damit auch mit der Assoziation zum Wurstbügel nicht mehr ganz so viel zu tun hat.

21 Der Grabstein und weitere Informationen zu diesem Objekt sind hier zu finden. <https://www.nuernberg.museum/projects/show/1426-epitaph-margret-leypoltin> [Zugriff am 10.10.23].

22 Für eine vollständige Liste der Zahlen mit den entsprechenden Begriffen verweise ich wieder auf den Aufsatz von Christina Jackel in diesem Band.

bilität in Kombination mit dem unveränderlichen Incipit ist der Grund dafür, warum das Begriffsinventar variieren, der Spruch aber noch immer als solcher identifiziert werden kann. Der Spruch wird nicht falsch, nur weil andere Vergleiche zu den Zahlen verwendet werden. Er ist noch immer eindeutig bestimmbar und funktioniert auch weiterhin: Die Formen der indisch-arabischen Zahlen können über andere Gegenstände memoriert werden. Welche Gegenstände das sind, ist für den Spruch an sich im Grunde völlig egal. Die strukturelle Enge, die diesen Spruch immer als solchen erkennbar macht, ist die Grundvoraussetzung für diese inhaltliche Breite, die wir in der Überlieferung sehen. Bilder können ohne Weiteres angepasst, optimiert oder auch fehlgelesen werden, ohne dass die Richtigkeit des Spruches und deren Vergleichsbilder angezweifelt werden müssen. Ganz im Gegenteil: Andere Werkzeuge, Gebrauchsgegenstände und Bilder können je nach Relevanz für Zeit und Ort der Schreibenden bzw. Lesenden in den Mittelpunkt gerückt werden und den Spruch damit aktualisieren. Dies erlaubt auch einen Einblick in die Lebensrealitäten der Entstehungszeit der Varianten: Verschiedene landwirtschaftliche Geräte lassen auf unterschiedliche Vorlieben, Verbreitungen und Verfügbarkeiten derselben schließen; unterschiedliches Vokabular zeigt die Verbreitung des Spruchs in verschiedenen Sprachräumen auf, z.B. *swinstert* (Basel, Universitätsbibliothek F VII 12, fol. 169v) anstelle von *schweinczagell* (Wien, Österreichische Nationalbibliothek Cod. 5184, fol. 60v); ein Missverstehen von Begriffen kann zu kreativen, neuen Interpretationen führen, die ältere Varianten, die eventuell nicht mehr zeitgemäß sind und/oder nicht gut verstanden werden können, verdrängen und den Spruch damit wieder besser lesbar machen: z.B. *wider d* (München, Universitätsbibliothek 4 Cod. Ms. 649, fol. 108v) zu *widder*²³ (München, Bayrische Staatsbibliothek Clm 24539, fol. 89v) oder eben der Wurstbügel zur Wurst.

3. Vom Ring zur Unterhose

Dass die Null mit einem Ring verglichen wird, ist definitiv nichts Neues. Wir finden neben der *cifra*/Ziffer²⁴ oder der *figura nihil* auch das Ringlein oder den Ring als Bezeichnung für die Null sehr häufig in frühen deutschsprachigen mathematischen Texten. Im Spruch *Vnum dat vinger* sehen wir diesen *ring*²⁵ neben zwei Varianten, die auf der Bildebene mit dem Ring verwandt sind bzw. Varianten des generischen Ringes darstellen: das *fingerlin* (z. B. München, Universitätsbibliothek 4 Cod. Ms. 649, fol. 108v) und der *bruch ring* (z. B. Erfurt, Wissenschaftliche Allgemeinbibliothek Ampl. Oct. 80, Einlegeblatt zwischen fol. 4 und 5).

23 Auch an dieser Stelle muss wieder auf den Artikel von Christina Jackel in diesem Band verwiesen werden, die sich eingehender mit diesem Begriff beschäftigt. Die Verweisgröße für die Sechs ist kein Gegenstand, sondern das Umdrehen des Buchstabens ‚d‘ führt zur Form der Sechs. Bereits im Spätmittelalter wird diese Anweisung allerdings missverstanden und als *Widder* gelesen; die Assoziation war wohl das gebogene Horn des Widders, das eindeutig an eine Sechs erinnert.

24 Die *cifra* oder *cyfra* ist die lateinische Schreibweise der ‚Ziffer‘ und lässt sich auf den arabischen Begriff *al-sifr* (‚leer‘) zurückführen. Die *cifra* bezeichnete zunächst ausschließlich die Null, wurde im Laufe der Zeit aber als Sammelbegriff für die indisch-arabischen Zahlzeichen verwendet und verdrängte langsam das bis dato gängige *figura* als Begriff für die Zahl. Vgl. Tazi 1998, S. 125, 134, 360.

25 Der Begriff begegnet uns hauptsächlich in der Form des Diminutivs: z.B. *ringel* (Dresden, Landesbibliothek C80, fol. 1r), *rinculum* (Dessau, Stadtbibliothek GB 866.8°, fol. 160r) oder *ringelken* (Wolfenbüttel, Herzog August Bibliothek 16.1 Astronom 4°, fol. 44r).

Das *fingerlin*, also der Fingerring, ist einfach ein spezifischer Ring, dessen Erwähnung gerade bei dem bekannten und stabil überlieferten Incipit des Spruches nicht weit hergeholt ist: Dies führt dann auch zu kuriosen Formulierungen wie *fingerleyn cum finger*, wenn z. B. in der Gothaer Handschrift Chart B 455 die Zehn als erste zweistellige Zahl im Stellenwertsystem erklärt wird. Der *bruch ring* ist eine etwas ungewöhnlichere Variante eines Ringes, die vor allem im Kontext dieses Merkspruches einige Fragen aufwirft. Recherchiert man das Wort *bruoch*²⁶ im Lexer, findet man die Übersetzung *hose um hüfte u. Oberschenkel*.²⁷ Auch im Mittelhochdeutschen Wörterbuch von Benecke, Müller und Zarncke findet man den entsprechenden Eintrag und die Übersetzungen „Hüftbedeckung“ oder „Beinkleid“.²⁸ Die gängigen Wörterbücher lassen also an eine ganz normale Hose denken; auch in den Primärtexten, in denen eine *bruoch* vorkommt, wird dieser Begriff in der Regel mit „Hose“ übersetzt.²⁹ Kulturhistorisch ist die *bruoch* allerdings nicht nur als klassische Hose, sondern auch als das Untergewand zu verstehen, eine Lesart, auf die die neuesten Wörterbücher bzw. die Überarbeitungen³⁰ derjenigen bereits eingehen, die allerdings lange Zeit v. a. in der Editionsphilologie ignoriert wurde und aus moderner Perspektive zu einer Verengung des Begriffes geführt hat.

Der mittelhochdeutsche Begriff *bruoch*, als Femininum ‚Bruch‘ mit langem Vokal in Abgrenzung zum ‚Bruch‘,³¹ geht sprachhistorisch wohl auf den lateinischen Begriff *brāca/bracca* zurück, der auf die Beinbekleidung der Germanen anspielt. Die *Bracca* wurde bei den Germanen als grobe, weite und lange Woll-

-
- 26 In den Textzeugen finden sich keine Längenzeichen, was die Suche nach der richtigen Übersetzung des Begriffes erschwert. Beim Eintrag „*bruch*“ wird man zwar schnell fündig, die Bedeutungen „Bruch, Riss, Schaden, Mangel, Gebrechen oder Untreue“ machen hier allerdings wenig Sinn; vgl. „*bruch*“, in: Mittelhochdeutsches Handwörterbuch von Matthias Lexer, digitalisierte Fassung im Wörterbuchnetz des Trier Center for Digital Humanities, Version 01/23. <https://www.woerterbuchnetz.de/Lexer?lemid=B04056> [Zugriff am 16.10.2023]. Die Varianten *pruochrinckgel* (Salzburg, St. Peter B IX 14, fol. 71v/90v) oder *pruechrincken* (Wien, ÖNB Cod. 5184, fol. 60v) verweisen auf eine andere Schreibweise: *bruoch* kann sowohl ein Maskulinum als auch ein Femininum sein. Die erste Variante lässt sich mit „Sumpf, Moorboden“ übersetzen und ergibt damit genauso wenig Sinn, wie die Übersetzung „Schaden“ oder „Mangel“. (vgl. „*bruoch*“, in: Mittelhochdeutsches Handwörterbuch von Matthias Lexer, digitalisierte Fassung im Wörterbuchnetz des Trier Center for Digital Humanities, Version 01/23. <https://www.woerterbuchnetz.de/Lexer?lemid=B04175> [Zugriff am 16.10.2023].
- 27 Vgl. „*bruoch*“, in: Mittelhochdeutsches Handwörterbuch von Matthias Lexer, digitalisierte Fassung im Wörterbuchnetz des Trier Center for Digital Humanities, Version 01/23. <https://www.woerterbuchnetz.de/Lexer?lemid=B04176> [Zugriff am 16.10.2023].
- 28 „*BRUOCH*, stf.“, in: Mittelhochdeutsches Wörterbuch von Benecke, Müller, Zarncke, digitalisierte Fassung im Wörterbuchnetz des Trier Center for Digital Humanities, Version 01/23. <https://www.woerterbuchnetz.de/BMZ?lemid=B02292> [Zugriff am 16.10.2023].
- 29 Z. B. hat Werner Röske im *Ring Wittenwilers* *bruoch* konsequent mit „Hose“ übersetzt. In der von Röske herausgegebenen durchgängigen Verszählung findet sich diese Übersetzung z. B. bei Vers 282 (in der Edition S. 15), Vers 861 (S. 41) oder Vers 1365 (S. 63). Vgl. Wittenwiler 2012.
- 30 Derzeit werden einige wichtige Nachschlagewerke der (germanistischen) Mediävistik überarbeitet bzw. werden neue Lexika erstellt: Dies betrifft u. a. das Verfasserlexikon, das Deutsche Wörterbuch von Jacob und Wilhelm Grimm sowie die Neuerstellung des Frühneuhochdeutschen Wörterbuchs und des Mittelhochdeutschen Wörterbuchs. Vgl. dazu: „*bruoch*, stf.“, in: Mittelhochdeutsches Wörterbuch <http://www.mhdwb-online.de/index.html>. [Zugriff am 10.06.2024]; vgl. „*bruch*, die“, in: Frühneuhochdeutsches Wörterbuch <http://fwb-online.de/go/bruch.h3.1f.1709528195> [Zugriff am 10.06.2024].
- 31 Vgl. hier den entsprechenden Eintrag des deutschen Wörterbuchs: „*bruch*, f.“, Deutsches Wörterbuch von Jacob Grimm und Wilhelm Grimm, digitalisierte Fassung im Wörterbuchnetz des Trier Center for Digital Humanities, Version 01/23. <https://www.woerterbuchnetz.de/DWB?lemid=B11715> [Zugriff am 17.10.2023]. Die angebotenen Übersetzungen sind hier „*hose*, *unterhose*, *niederkleid*“. Die Schreibweise *pruoh*, die auch in den *Vnum dat vinger*-Varianten zu finden ist, wird hier ebenfalls angeführt. Auch ein Hinweis auf die *Bruch* in anderen Volkssprachen findet sich unter diesem Lexikoneintrag: u. a. *breeches* (engl.), *brók* (altn.) oder *bragues* (franz.).

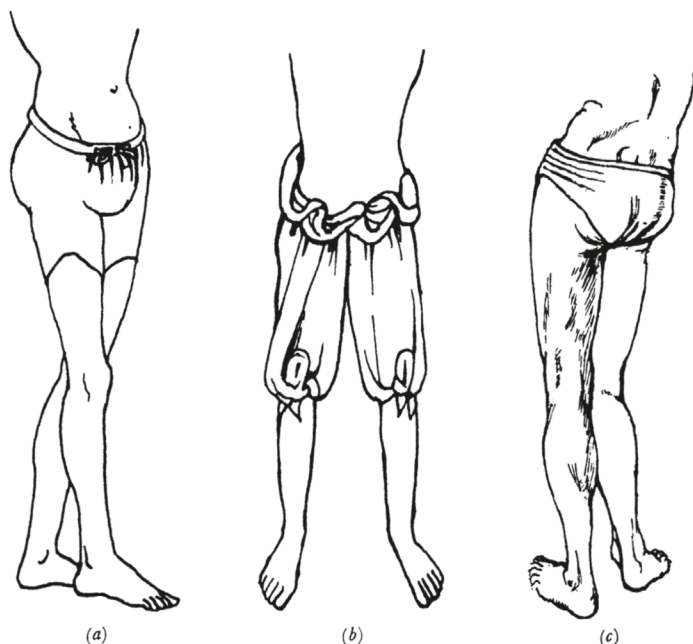


FIG. 6. BRAIES: (a) POUCHED BRAIES TIED WITH A BOW. FIRST HALF 15TH CENTURY. (b) BRAIES TIED AT THE KNEE. (c) SHORT BRAIES. LATE 15TH CENTURY

Abb. 6 Bruochvarianten



FIG. 7. COUNTRYMAN IN BRAIES. 14TH CENTURY

Abb. 7 Bauernhose

hose getragen und war die einzige Beinbekleidung, so wie das im gesamten Mittelalter hindurch auch bei den Bauern bzw. bei körperlich anstrengender Tätigkeit noch üblich gewesen ist, da derartige Hosen wohl bequem und praktisch für die Arbeit waren.³² Außerhalb des bäuerlichen Milieus veränderte sich jedoch ab dem 12. Jahrhundert die Art und Weise, wie und wie viele Hosen getragen wurden. Die *Bruoch* wurde im Laufe der Zeit immer kürzer, oberhalb wurden Beinlinge getragen. Diese Strümpfen ähnelnden Hosenbeine mussten an der Unterhose an einem so genannten *Bruochgürtel* befestigt werden, an dem Männer auch Schlüssel, Geldbeutel und andere wichtige Gegenstände des alltäglichen Gebrauchs anbringen konnten.³³ Dieser *Bruochgürtel* dürfte bei den größeren Wollhosen zunächst kein Gürtel im heutigen Sinn gewesen sein. Vielmehr wurde der Stoff des obersten Teils der Hose umgekrempelt, eingestrickt und mit einem Band zusammengeschnürt. Die sich verändernde Mode des 14. und 15. Jahrhunderts brachte engere Beinlinge mit sich und erforderte eine Verkleinerung der *Bruoch*, die mit einem schmalen Band am Körper befestigt wurde (Abb. 6 und 7).³⁴

Schließlich wird die Beinmode so eng, dass die Unterhose eine sehr ‚moderne‘ Form annehmen muss, um unter die Beinlinge zu passen (siehe z. B. die mit (c) betitelte Unterhose in Abb. 6). Eine zweite Variante ähnelte modernen Badehosen oder Shorts – und das ist der Unterhosentyp, der im Zusammenhang mit dem *Vnum dat vinger*-Spruch und dem *Bruochring* von Interesse ist. Die Verkleinerung der *Bruoch* hat dazu geführt, dass ein breiter *Bruochgürtel*

³² Vgl. Cunnington/Cunnington 1992, S. 27.

³³ Vgl. Cunnington/Cunnington 1992, S. 27f.

³⁴ Die Abbildungen wurden dem Buch von Cecil Willet und Phillis Cunnington entnommen und finden sich dort auf den Seiten 29 (Hier findet sich die Abbildung mit den drei verschiedenen Unterhosentypen, die als (a), (b) und (c) bezeichnet werden; es handelt sich dabei um (a) „pouched braies tied with a bow“; (b) „braies tied at the knee“ und (c) „short braies“) und 30 (Bauer in Unterhosen aus dem 14. Jahrhundert; die Bildunterschrift in „The History of Underclothes“ lautet: „Countryman in Braies. 14th Century“).

nicht mehr praktisch war. Daher entwickelte sich eine Variante von *Bruoch*, bei der ein sehr schmales Band, mit dem die Unterhose am Körper gehalten wurde, in einen Einzug vernäht war. Jenes wurde auf der Vorderseite der Unterhose durch zwei kleine Löcher, die in etwa 10 Zentimeter voneinander entfernt waren, gefädelt und konnte so zusammengebunden werden. Im Prinzip funktionieren moderne Jogginghosen noch immer nach dem gleichen Prinzip; die Ähnlichkeit lässt sich anhand **Abb. 8** erkennen: Hier ist eine *Bruoch* aus einer in der Steiermark angefertigten Kreuzigungsszene des späten 14. Jahrhunderts abgebildet, die in der Alten Galerie in Graz³⁵ aufbewahrt wird. Die kleinen Löcher an der Hosenvorderseite waren jene *Bruochringe*, die wir auch in unserem Merkspruch finden können und die in keinem bekannten Lexikon als stehender Begriff verzeichnet sind.

Dass schon früh Unterhosen getragen wurden, ist aus kulturhistorischer Perspektive alles andere als eine Überraschung. Unterhosen wurden nicht nur getragen, um die Kleidung vor dem Schmutz des Körpers, sondern auch, um den Körper vor den rauen Stoffen der Kleidung zu schützen. Die *Bruoch* war daher neben dem Unterhemd für Männer bereits früh ein essentielles Kleidungsstück³⁶ und war durch die eindeutige Zugehörigkeit zum männlichen Geschlecht auch ein Symbol für Männlichkeit an sich. Für Frauen ist das Tragen von Unterhosen erst im späten 16. Jahrhundert zum ersten Mal belegt. Wenn davor Frauen – und hier gibt uns die Literatur wohl etwas überspitzt Zeugnis davon – die *Bruoch* tragen, haben sie sprichwörtlich die Hosen an und versuchen, die Männlichkeit zu untergraben bzw. an sich zu reißen. Als Mann keine *Bruoch* zu tragen, war allerdings auch nicht gern gesehen und wurde als Zeichen für sexuelle Freizügigkeit oder „weibisches“ Verhalten interpretiert. Hinzu kommt, dass die Männerunterhose völlig in den Bereich des Privaten gehörte und ein jegliches Zur-Schau-Stellen oder auch Darüber-Sprechen mit einem Tabubruch verbunden war.³⁷

Was bleibt, ist die Frage, warum im *Vnum dat vinger*-Spruch dieser *Bruochring* überhaupt erwähnt wird, warum der Ring oder der Fingerring in 4 Fällen unserer bis dato bekannten Gesamtüberlieferung mit dieser eher eigenartigen Variante eines Ringes ersetzt wird. Zunächst kann auch hier die bereits oben erwähnte inhaltliche Flexibilität des Spruches ins Feld geführt werden, wenn es um den Variantenreichtum bei den zu beobachtenden Vergleichsgrößen geht. Mit welchem Ring oder ringartigem Gegenstand die Null verglichen wird, ist letztlich für den Wiedererkennungswert und das Funktionieren des Merkspruches völlig egal. Diese inhaltliche Offenheit bei stabiler Struktur führt dazu, dass Begriffe gewählt werden können, die bei den Rezipient*innen zu unterschiedlichen Reaktionen führen. Vom Ring zum *Bruochring* zu wechseln, bringt ein humoristisches oder vielleicht sogar unanständiges Element mit sich, das eine wichtige Funktion in einem derartigen Spruch erfüllt, die direkt mit der



Abb. 8 Bruoch mit Bruochringen

35 Diese Abbildung stammt aus Nutz/Stadler 2015, S. 221–250, hier S. 235.

36 Vgl. Cunningham/Cunnington 1992, S. 26; vgl. auch Cole 2012, S. 12.

37 Vgl. Jaritz 1992, S. 395–417, hier S. 395–400. Vgl. Nutz/Stadler 2015, S. 244–246.

Geschichte der Gedächtniskunst in Verbindung steht: An Außergewöhnliches, Besonderes, Humorvolles oder auch Schreckliches erinnern wir uns leichter.³⁸

Was uns hier auch erneut begegnet, ist der Befund, dass der *Bruchring* selbst, also ein sehr konkretes, spezifisches Ding, das Teil eines im Hoch- und Spätmittelalter allgegenwärtigen Gebrauchsgegenstandes war, in dieser Form in keinem für die germanistische Mediävistik relevanten Nachschlagewerk zu finden ist, weder in Wörterbüchern noch in Lexika. In der Literatur wird eine *Bruoch* nur in ganz bestimmten Situationen erwähnt und erfüllt dort auch immer einen spezifischen Zweck: Es wird auf Armut verwiesen oder die sexuelle Freizügigkeit bzw. die Begierde des Trägers werden in den Mittelpunkt gestellt. Auch kann Derbes und Zotiges über die Erwähnung einer *Bruoch* verhandelt sowie die Rolle eines Mannes als Herr und Machthaber in Frage gestellt werden. Die *Bruoch* selber erfüllt als Gegenstand aus dem Bereich des Privaten – spezifischer noch: aus dem Bereich des männlich konnotierten Privaten – also immer eine Funktion in den literarischen Texten, in denen sie auftaucht; sie wird als Motiv eingesetzt und ist damit mehr als nur ein alltäglicher Gegenstand. Was Literatur allerdings nicht tun muss, ist darüber hinausgehend zu beschreiben, wie genau die *Bruoch* aussieht, welche alltägliche Funktion sie erfüllt, wie häufig sie von wem getragen wird und wie sie sich im Laufe der Zeit verändert. Derartige Dinge interessieren erzählende oder didaktische Literatur oder die Lyrik meist nicht, da sie in diesem Kontext wohl keine oder kaum Relevanz haben. Hier kann allerdings Gebrauchsliteratur Auskunft geben und die Lücken, die in literarischen Texten aufgemacht werden, füllen bzw. Dinge ans Tageslicht bringen, von denen wir sonst nicht wissen konnten, dass sie uns interessieren würden. Ich möchte noch einmal umformulieren: Unser bisheriges disziplinäres Interesse an den kunstvoll gemachten, erzählenden, gelehrten und/oder gebundenen Texten führt zu blinden Flecken in der Wahrnehmung der mittelalterlichen Produktion deutschsprachiger Schriftlichkeit, da nicht alle Quellen als gleichwertig relevant gesehen werden. Das mag für viele Fragestellungen durchaus richtig und notwendig sein, doch gerade, wenn wir uns mit der Entstehung und Entwicklung von (Fach-)Sprachen beschäftigen, können hier Fehlschlüsse bzw. lediglich Teilbefunde generiert werden. Eine Sprache und deren Entwicklung kann erst dann rekonstruiert werden, wenn wir uns auch auf Textzeugen einlassen, die nicht unmittelbar unser philologisches Interesse erwecken, da sie inhaltlich von dem differieren, was wir traditionell als Disziplin bis dato als Untersuchungsgegenstand zulassen.

Als Problem sind hier eben auch unsere gängigen Nachschlagewerke zu nennen, die sich mit der Entwicklung der deutschen Sprache beschäftigen, und sich zu einem überwiegenden Teil aus literarischen bzw. den als ‚kanonisch‘ bekannten Quellen speisen. Gebrauchs- und Alltagsgegenstände finden wir allerdings meist nicht in der erzählenden Literatur, sondern in den noch immer von der germanistischen Forschung eher vernachlässigten, ‚langweiligen‘ Fach- und Gebrauchstexten. Das mathematische Schrifttum ist fast gar nicht untersucht; die damit in Zusammenhang stehende Entwicklung der deutschen mathematischen Fachsprache ist ein Forschungsdesiderat, das von Alfred Schirmer³⁹ und Barbara Schmidt-Thieme⁴⁰ schon vor längerer Zeit erkannt, aber nur spärlich aufgegriffen wurde. Dass gerade ein so kurzer Merkspruch

38 Vgl. Carruthers 1990; Yates 2001.

39 Schirmer 1912.

40 Diese Arbeit wurde unter dem Namen Barbara Gärtner publiziert: Gärtner 2000.

wie *Vnum dat vinger* diese Frage wieder nachhaltig ins Zentrum der Aufmerksamkeit der Lesenden rückt, ist erstaunlich und zeigt auf, dass gerade für die Untersuchung historischer Wortschätze und deren Entwicklung auch die Gebrauchstexte und die damit in Verbindung stehenden Alltagsgegenstände sowie deren Handhabung nicht fehlen dürfen.

4. Benennen und Erinnern

Am Ende bleiben mit Blick auf diesen kuriosen kurzen Spruch wenige konkrete Antworten, einige Hypothesen, aber vor allem viele offene Fragen, von denen ich hier einige noch aufgreifen möchte. Zunächst: Was genau will dieser Spruch? Wer soll adressiert werden und warum setzt man bei dieser potenziellen Leser*innenschaft auf Zweisprachigkeit?

Auf den ersten Blick kann die Funktion des Spruches leicht identifiziert werden: Er soll die Formen der indisch-arabischen Ziffern über Vergleichsgrößen aus dem Alltag ins Gedächtnis rufen und dabei helfen, sich diese neuen Zahlzeichen in ihrer Andersartigkeit in Abgrenzung zu den römischen Zahlzeichen zu merken. Die Bekanntheit des Spruches lässt sich nicht anzweifeln, wenn noch im Jahre 1524 Adam Ries in seiner handgeschriebenen *Coß* auf diese Verse verweist. Wir können daher mit großer Sicherheit einen Überlieferungszeitraum von mindestens 125–150 Jahren im gesamten deutschen Sprachraum vermuten. Dies hilft eventuell dabei, die Varianz der verwendeten Vergleichsgrößen zu erklären: Alltagsgegenstände oder auch die Formen der Zahlzeichen unterliegen regionalen, zeitlichen und sprachlichen Veränderungen, die über ein verändertes Begriffsinventar abgebildet werden können. Was jedoch Fragen aufwirft, ist, dass im Rahmen der Überlieferung zwar oft die Zahlen selbst auf Latein oder auch auf Deutsch ausgeschrieben zu finden sind, es aber dennoch viele Fälle gibt, in denen innerhalb des Textes die Zahl, die in weiterer Folge mit einem ihr ähnlichem Ding verglichen wird, bereits in indisch-arabischen Zahlzeichen angeschrieben ist.⁴¹ Wenn die indisch-arabischen Zahlzeichen bereits ganz selbstverständlich in ihrem intendierten Zweck verwendet werden, noch bevor die Vergleichsgrößen eingeführt werden, die eigentlich dabei helfen sollen, diese neuen, fremden Zahlzeichen in den Griff zu kriegen, wird der Spruch selbst ad absurdum geführt. Hinzu kommt, dass auch die Bilingualität des Spruchs ein wenig stutzig macht: Die auf Deutsch aufgeführten Vergleichsgrößen, die allesamt aus einem alltäglichen, agrarischen Bereich stammen, lassen auf den ersten Blick auf ein Zielpublikum schließen, das eher an der deutschen Sprache orientiert war und womöglich aus einem weniger akademischen Milieu stammte. Das kann jedoch nicht ganz richtig sein, da eine basale Kenntnis des Lateinischen für das Leseverständnis des Spruches Voraussetzung sowie der Merkspruch selbst fast immer in einem lateinischen Textumfeld zu finden ist.

Kurzum: Die These, dass der Spruch ausschließlich dafür da war, die Formen der neuen, indisch-arabischen Zahlzeichen zu memorieren, entspricht

41 Konkret bedeutet das, dass es Fälle gibt, in denen im Zuge des Spruches die Zahl, die mit einer Vergleichsgröße eingeführt wird, bereits indisch-arabisch angeschrieben wird; es heißt *Vnum dat vinger* etc – dieses *Vnum* ist nie durch eine 1 ersetzt, doch die weiteren Zahlen werden oft nicht durch ein lateinisches oder deutsches Zahlwort, sondern schlicht nur über deren indisch-arabische Ziffer eingeführt. Dies ist nur dann lesbar, wenn diese „neuen“ Zahlzeichen bereits gut bekannt sind.

nicht der ganzen Wahrheit. Vielmehr muss die Frage gestellt werden, ob nicht noch ein weiterer Verwendungszweck identifiziert werden kann. Die Art, wie der Spruch aufgebaut ist, lässt die These zu, dass die auf Deutsch eingeführten Vergleichsgrößen nicht nur die Formen der indisch-arabischen Zahlzeichen in Erinnerung rufen, sondern vielmehr als ganz konkrete Bezeichnungen jener fungieren. Ganz am Ende des Spruches, wenn mit Hilfe der einstelligen Ziffern die Zehn erklärt wird, geschieht dies nicht über die Nennung der bekannten Namen für die Zahlen, sondern über die soeben eingeführten Begriffe: *vinger cum pruochrinckgel decem significabit*, heißt es z. B. in einer Salzburger Handschrift aus der Bibliothek St. Peter (Ms. B IX 14, fol. 71v bzw. 90v). Also nicht die Eins und die Null bedeuten die Zehn, sondern der *Finger* und der *Bruochring* sind die Bestandteile dieser zweistelligen Zahl. Die Begriffe Null und Eins kommen nicht vor. Wenn hier tatsächlich die Bezeichnungen für die indisch-arabischen Zahlen vorgestellt werden, muss man jedoch fragen, warum kein einziger dieser Namen die Zeit überdauert hat. Das liegt wohl daran, dass nicht die Zahlen selbst neu benannt werden, sondern das Zahlzeichen in seinem Verwendungskontext. Es wird daher nicht der Begriff ‚Eins‘ durch ‚Finger‘ ersetzt, sondern vielmehr wird deutlich gemacht, welches Zahlzeichen (ein römisches oder ein indisch-arabisches) eingesetzt wird. Ein Vergleich mit den römischen Zeichen für die Zahlen kann hier weiter Klärung schaffen: Hier werden Buchstaben für die Kennzeichnung von Zahlen verwendet (i für die Eins, v für die Fünf, x für die Zehn etc.), die jedoch bereits eine Bedeutung tragen, die nichts mit ihrer Funktion als Zahlzeichen zu tun haben.⁴² Durch deren parallele Verwendung als Zahlzeichen wird eine Polysemie geschaffen, deren Bedeutung je nach Kontext evaluiert werden muss, um zwischen Buchstabe und Zahlzeichen zu unterscheiden. Wenn nun die indisch-arabischen Zahlzeichen in dieses System mit aufgenommen werden, ändert sich nichts an den Namen, die wir für die einzelnen Zahlen haben: Die Numeratio, also die historische Grundrechnungsart des Aufzählens, bleibt gleich, und beginnend bei der Eins wird Schritt für Schritt im bekannten System nach oben gezählt. Aufgrund unserer Physiologie bzw. unserer zehn Finger ist das dekadische System dem Zählen inhärent, doch in der Verschriftlichung ist dieser Schwerpunkt auf der Dekade neu.⁴³ Die Einführung des Stellenwertsystems vereinfacht nicht das (Auf-)Zählen, sondern das Anschreiben der Zahlen und deren (schriftliche) Manipulation über die Verwendung der neuen Zahlzeichen, was zur Etablierung einer völlig neuen Kulturtechnik führt: dem Rechnen mit Stift und Zettel. Und genau hier setzt der Merkspruch an: Nicht die Zahlen werden neu benannt, sondern die neuen Zahlzeichen erhalten über Begriffe, die über Ähnlichkeiten zu bekannten Gegenständen eruiert werden, ihre eigenen Namen. Erst das lässt eine saubere Abgrenzung zum römischen Zeichensystem und damit auch zum lateinisch dominierten Diskurs zu. Wie z. B. eine verschriftlichte Zwölf aussieht, ist aus heutiger Perspektive völlig klar: Wir stellen uns automatisch eine indisch-arabische Eins und eine indisch-arabische Zwei in Kombination

42 Sybille Krämer weist in ihrem Buch „Symbolische Maschinen“ darauf hin, dass genau diese doppelte Verwendung von Symbolen als Buchstaben und Zahlzeichen die Entstehung einer formalisierten Mathematik behindert. Erst ein Zeicheninventar, das losgelöst von einer Metasprache die mathematischen Prozesse benennen kann, so wie dies durch die Einführung der indisch-arabischen Zahlen passiert, ermöglicht eine Hinwendung zu formalisierten Prozessen. Vgl. Krämer 1988, S. 1–3.

43 Vgl. Wußing 2008, S. 8.

vor. Im 15. und 16. Jahrhundert dürfte das aber noch nicht selbstverständlich gewesen sein, was sich deutlich daran zeigt, dass in sehr vielen Fällen innerhalb einer Handschrift beide Zeichensysteme parallel verwendet wurden.⁴⁴ Eine Zwölf kann daher mit einem *finger* und einer *chruckchel* angeschrieben sein oder aus einem x und zwei i bestehen.

Diese These lässt sich über eine Quelle unseres *Vnum dat vinger*-Corpus bestätigen: Es handelt sich dabei um das kleine Weimarer Büchlein mit der Signatur O 110e aus dem Jahr 1486.⁴⁵ Das Büchlein überliefert drei Texte, die sich alle mit der Species der Numeratio beschäftigen und mit *nomina cyfraz* versus *super cyfraz* und *incipit numerus cyfras* betitelt sind. Das wirklich Interessante an allen drei Überschriften ist die Verwendung des lateinischen Wortes *cyfra*: Im Weimarer Büchlein ist die *cyfra* bereits mehr als nur die Null⁴⁶ und meint bereits jene Zahlzeichen, mit denen die indisch-arabischen Zahlen angeschrieben werden. Auf der ersten Seite des kleinen Büchleins zur Numeratio heißt es: *De cyfren sint nene bocstae men en ie welik cyfre heft sinen / eghenen namen vnd heten aldus. Alse hirna schreuen steet.*⁴⁷ Die *cyfren* werden als Buchstaben bezeichnet, die alle ihren eigenen, deutschen Namen bekommen – und dabei handelt es sich um jene Bezeichnungen, die wir bereits vom *Vnum dat vinger*-Spruch kennen.

Ich möchte diese ersten Zeilen hier wiedergeben:

- 1 *Dit het vingher vnd bedutet en*
- 2 *Dit het trappe vnd is .ii.*
- 3 *Dit het swin stert vnd is iii*
- 4 *Dit het braden worst. vnd ist iiiii*
- 5 *Dit het krucstaf. vnd is .v.*⁴⁸

An dieser Liste lässt sich erkennen, dass tatsächlich alle indisch-arabischen Zahlzeichen wie Buchstaben, also als neues Zeicheninventar, eingeführt werden; ihr römisches Äquivalent bzw. die Eins als ausgeschriebene Zahl wird ebenso angeführt. Diese Beobachtung und das oben Angeführte lassen den Schluss zu, dass der Spruch *Vnum dat vinger* eine Doppelfunktion erfüllt: Einerseits ist er dazu da, die indisch-arabischen Zahlzeichen einzuführen, verständlich zu machen und zu festigen, andererseits werden jene in ihrer Andersartigkeit mit Begriffen versehen, die es möglich machen, sie von den bis

44 Eine erste Recherche in der Stiftsbibliothek von Klosterneuburg zeigt hier einen interessanten Befund. Sämtliche digitalisierte Handschriften aus dem 15. Jahrhundert sowie eine Auswahl von 70 weiteren Handschriften in allen Formaten wurden von mir in Hinblick auf die Zahlenverwendung durchgesehen. Dabei fällt auf, dass bei in etwa der Hälfte der Manuskripte indisch-arabische und römische Zahlen gleichzeitig verwendet werden. Oft werden die verschiedenen Zeichensysteme zur Strukturierung des Textes eingesetzt, aber genauso oft wird völlig ohne erkennbaren Zweck auch innerhalb einer Aufzählung oder im Fließtext von indisch-arabischen Zahlen auf römische gewechselt und umgekehrt. Hier lässt sich ein Nebeneinander beider Systeme beobachten, das wiederum erkennbar macht, warum sprachlich eine eindeutige Unterscheidung beider Zeichensysteme von Vorteil sein kann.

45 Für mehr bzw. weitere Informationen zu diesem Büchlein vgl. den Aufsatz von Christina Jackel in diesem Band.

46 Vgl. Tazi 1998, Anmerkung 28, sowie den entsprechenden Eintrag des deutschen Wörterbuchs: „*ziffer*, f.“, Deutsches Wörterbuch von Jacob Grimm und Wilhelm Grimm, digitalisierte Fassung im Wörterbuchnetz des Trier Center for Digital Humanities. Version 01723. <https://woerterbuchnetz.de/?sigle=DWB&lemid=ZO6284> [Zugriff am 11.12.2023].

47 „Die Ziffern sind neun Buchstaben, und jede Ziffer hat ihren eigenen Namen, und die heißen so wie hier geschrieben steht.“

48 „1 das heißt Finger und bedeutet eins / 2 das heißt Treppe und ist ii / 3 Das heißt Schweinschwanz und ist iii / 4 Das heißt Bratwurst und ist iiiii / 5 Das heißt Krückenstab [?] und ist v.“ Weimar, O 110e, 1r; meine Übersetzung.

dato ubiquitär verwendeten Zahlzeichen (den römischen Buchstaben) eindeutig zu differenzieren.

Dies gibt auch eine Antwort auf die Frage, warum dieser eigenartige Spruch so populär bzw. über einen Zeitraum von 150 Jahren so weit verbreitet war, aber bis heute quasi keine Spuren hinterließ. Es hängt damit zusammen, wie wir uns Dinge eigentlich merken und welche Methoden in einer vormodernen Gesellschaft angewendet wurden, um das Gedächtnis zu unterstützen. Mary Carruthers⁴⁹ und Frances Yates⁵⁰ haben sich mit der antiken bzw. der vormodernen *Ars Memoria* beschäftigt und kommen beide zu dem Schluss, dass das Erinnern dann am besten funktioniert, wenn Emotionen getriggert werden. Welche Emotionen das sind, ist dabei recht gleichgültig: Abstoßendes, Absurdes, Gewalttätiges, Schönes, Trauriges – all das fördert die Erinnerung, da wir emotional reagieren und somit einen Ankerpunkt in unser Gedächtnis setzen. Noch besser funktioniert das nach Carruthers, indem wir mehrere unterschiedliche Emotionen in ein solches Gedächtnisbild einbauen und möglichst übertriebene Szenen kreieren, um das Erinnern zu fördern.⁵¹ Auch ein ordnendes Element kann das Gedächtnis anregen, wenn z. B. an den bekannten Buchstaben des Alphabets, an Notensysteme aus der Musik oder an eine Zahlenreihe zu erinnernde Topoi angehängt werden.⁵² Der *Vnum dat vinger*-Spruch vereint diese beiden Memorialtechniken: die überspitzte Bildsprache, die emotionale Reaktionen hervorrufen möchte, sowie die Reihung der Bilder anhand der Kunst der *Numeratio*. Die Methode des Zählens von Eins bis Zehn und die damit verbundene Verknüpfung anderer Bilder liegt natürlich auch an der Natur des Spruches; nichtsdestotrotz ist das Aufzählen von Dingen, das Anordnen von Memorialörtern durch Zuhilfenahme bekannter Reihungsmuster ein altbewährter Trick, sich verlässlich an etwas zu erinnern.

In unserem Merkspruch fallen diese beiden Techniken ineinander. Durch Zuhilfenahme einer altbekannten Reihung werden verschiedene Gefühle über die vermittelten Bilder evoziert, die u. a. aus dem Bereich des Kriegerischen (*kule* – Keule oder *kolben* – Kolben, Zahl 9), des Humorvollen (*braden worst* – Bratwurst, Zahl 4; oder *schwinzangel* – Schweineschwanz, Zahl 3) oder des Sexualisierten (*bruochring* – Männerunterhosenöse, Zahl 0) kommen. Doch der Schwerpunkt des gesamten Spruches liegt definitiv auf dem Humorvollen, da viele der verwendeten Vergleichsgrößen gerade in Kombination miteinander ein zwar schräges, aber doch auch stimmiges Bild erzeugen, das die Lesenden schmunzeln lässt. Kurzum: Das Erinnern funktioniert hier hauptsächlich über das Aufrufen komischer Bilder, die sich genau deswegen gut einprägen lassen. Dass eine gewisse humorvolle Leichtigkeit das Lernen fördert, ist nicht erst seit dem Mittelalter bekannt. Die Unterhaltungsmathematik ist nach David Singmaster „as old as mathematics itself“⁵³ und kann bereits im alten Ägypten und im Babylonischen Reich nachgewiesen werden. Der Anspruch, mathematisches Wissen möglichst ansprechend und einfach zugänglich zu vermitteln, führt zu einer auch heute noch uneingeschränkten Popularität von Rätseln,

49 Carruthers 2008.

50 Yates 2001.

51 Vgl. Carruthers 2008, S. 168–172.

52 Vgl. Carruthers 2008, S. 137.

53 Vgl. Singmaster 2023. Vortrag von Prof. David Singmaster, der auf dem Europäischen Kongress für Mathematik in Paris 1992 gehalten wurde und von Singmaster in einer Überarbeitung von 1998 online zur Verfügung gestellt wurde. <https://web.archive.org/web/20020207051215/http://anduin.eldar.org/~problemi/singmast/ecmutil.html> [Zugriff am 04.12.2023].

(mechanischen und geometrisch orientierten) Puzzles und humorvollen Aufgaben, die weit weg von der akademischen, ‚gelehrten‘ Mathematik angesiedelt sind, aber nichtsdestotrotz mathematische Grundlagen und mathematisches Geschick vermitteln.⁵⁴ Das gilt auch für die Zeit des Spätmittelalters und der Frühen Neuzeit; Beispieltypen wie die Zechrechnung, in der eine Wirtschausrechnung nach stereotypischem Konsumverhalten zwischen Männern, Frauen, Gesellen und Jungfrauen aufgeteilt wird, geben darüber hinreichend Aufschluss.⁵⁵ Humoristische Inhalte funktionieren im didaktischen Kontext als Gedächtnisstütze wunderbar – das gilt auch für den Wurstbogen oder die Unterhose.

Noch 1524 greift Adam Ries den *Vnum dat vinger*-Spruch auf und bezeichnet die Begriffe, die hier für die indisch-arabischen Zahlen geprägt werden, in seiner handgeschriebenen Coß explizit als *possige*, was wir in Anlehnung an die Begriffe *possig*⁵⁶ oder *bossig*⁵⁷ als drollig, belustigend oder sogar nährisch verstehen können. Auch ihm ist das humoristische Element des Spruches vertraut, er verwendet das Wort *possige* hier allerdings sogar schon fast abwertend, indem er sich über die Tatsache lustig macht, dass man diese eigenartigen Namen für die indisch-arabischen Zahlzeichen nicht brauche, da sich wohl jeder diese zehn Zeichen auch ohne eigenen Begriff merken könne.⁵⁸ Es besteht wohl keine Notwendigkeit mehr für diesen Spruch, weder als Memorialstütze noch für die Etablierung eigener, neuer Begriffe. Es dürfte sich im volkssprachigen Kontext ein Bruch im Umgang mit den indisch-arabischen Zahlzeichen vollzogen haben, der die römischen Zahlzeichen als Schreibvariante für das Festhalten von Zahlen nachhaltig verdrängt. Die indisch-arabischen Zahlzeichen sind damit nicht mehr eigene Buchstaben, sondern werden zu den gängigen Zahlzeichen, die wir auch heute noch verwenden. Die kreativen Bezeichnungen, die eine klare Abgrenzung zu den römischen Ziffern möglich machen, sind nicht mehr nötig; der Spruch verschwindet mit Adam Ries' Coß auch aus dem mathematikdidaktischen Fokus.

Die lang anhaltende Bekanntheit unseres Spruches, die über mindestens 150 Jahre hinweg zu beobachten ist, führte auch zur Verwendung desselben in anderen Kontexten, die zwar noch immer im Bereich der Memorialkunst angesiedelt sind, jedoch nichts mehr mit dem Memorieren der indisch-arabischen Zahlzeichen oder deren Bezeichnungen zu tun hat. Vielmehr wird der Spruch selbst als Vehikel für das Erinnern an sich eingesetzt: Im Münchner

54 Vgl. Singmaster 2023: Als Unterhaltungsmathematik bezeichnet man nach David Singmaster umgangssprachlich die Beschäftigung mit mathematischen Fragenstellungen zum Zeitvertreib, wie z. B. mathematische Rätsel. Heute zählt man auch Spiele wie den Rubrikwürfel oder Sudoku zur Unterhaltungsmathematik. Zur Relevanz der Unterhaltungsmathematik für die Pädagogik: Rowlett 2019, S. 1–15.

55 Vgl. Wiesinger 2023.

56 Vgl. ‚*possig*‘, Deutsches Wörterbuch von Jacob Grimm und Wilhelm Grimm, digitalisierte Fassung im Wörterbuchnetz des Trier Center for Digital Humanities, Version 01/23. <https://www.woerterbuchnetz.de/DWB?lemid=PO6517> [Zugriff am 07.11.2023]; ‚*possig*‘ aus Duden Online. <https://www.duden.de/node/230782/revision/1342556> [Zugriff am 07.11.2023].

57 Vgl. ‚*bossig*‘, Deutsches Wörterbuch von Jacob Grimm und Wilhelm Grimm, digitalisierte Fassung im Wörterbuchnetz des Trier Center for Digital Humanities, Version 01/23. <https://www.woerterbuchnetz.de/DWB?lemid=B10203> [Zugriff am 07.11.2023].

58 In der Coß von Adam Ries heißt es: *Disenn Zehen figurnn ader caracternn Namen gebnn wie volgett [...] Dise possige habenn vielleicht Zu erffurt vorsprung gehabt der sprach nach, Ist nicht von noeten dise ader andere zu lernen, Dan keyner ist so schweres vor standts der beschriebenn zehen figurnn Nicht begreyfenn mocht.* Ries 1524, S. 6. Von „Sachsen Digital“ zur Verfügung gestellt. https://sachsen.digital/werkansicht?tx_dlf%5Bid%5D=5923&tx_dlf%5Bpage%5D=1 [Zugriff am 07.11.2023].

Codex 24539 ist der Traktat *De memoria artificiali secundum Parisienses*⁵⁹ überliefert, in dem die Gedächtnisörter eingeführt werden und in dem erklärt wird, wie man sich geordnet an sehr viele Dinge erinnert. Der Traktat arbeitet klassisch mit architektonischen Topoi, in diesem Fall einem Haus, das sich in 40 Zimmer unterteilt, in denen dann wiederum verschiedene Örter sind, an denen zu erinnernde Gegenstände abgelegt werden. Dabei ist die Reihenfolge der Zimmer bzw. Örter von Bedeutung, damit nichts durcheinander geraten kann. Innerhalb eines Zimmers, das bereits in Örter unterteilt ist, kann nochmals eine Unterteilung stattfinden, die an einem Körper festgehalten wird: Ein Mensch muss gedanklich in dieses Zimmer gestellt werden, an seinem Körper oder an einzelnen Gliedern wiederum Dinge festgemacht werden, an die es sich zu erinnern gilt. Im Traktat heißt es an der Stelle: *Item nota imago in proposito nichil aliud est quam quedam similitudo mente, per quam homo facilliter devenire potest ad noticiam rei actualis, cuius vult memorari.*⁶⁰ Nach dieser Erinnerung an die Vergleichbarkeit von Dingen über ihre äußere Ähnlichkeit und deren Nutzen als Erinnerungsstütze wird im Münchner Codex 24539 nun der *Vnum dat vinger*-Spruch exemplarisch eingesetzt, um diese Art des Erinnerns über Analogien zu unterstreichen. Hier dient der Spruch vordergründig nicht mehr dazu, die indisch-arabischen Zahlzeichen zu memorieren, sondern vielmehr gilt er als Beispiel für eine Kategorie von Memoria-Techniken. Die Funktion des Spruches ändert sich damit von einer einfachen Erinnerungshilfe für die Zahlformen, -zeichen und -namen zu einem Exempel für die Technik des Erinnerns selbst. Dies wird möglich, weil sich das Unbekannte innerhalb des Spruches im Laufe der Zeit verschiebt.

Disclaimer

Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Research Council Executive Agency. Neither the European Union nor the granting authority can be held responsible for them. This work is supported by ERC grant ARITHMETIC 101039572.



⁵⁹ Dieser Traktat ist ediert in: Kemper/Seelbach 2019, S. 187–258.

⁶⁰ „Ebenso merke, dass ein Bild bei dem Vorhaben nichts anderes ist als eine gewisse mentale Ähnlichkeit, durch die ein Mensch leicht zur Kenntnis der wirklichen Sache gelangen kann, an die er sich erinnern will“ Kemper/Seelbach 2019, S. 244–45 (Übersetzung von Sabine Seelbach).

Bibliografie

- Cantor, Moritz: Vorlesungen über die Geschichte der Mathematik. 4 Bände. Leipzig 1880–1908.
- Carruthers, Mary: *The Book of Memory. A Study of Memory in Medieval Culture*. 2. Auflage. Cambridge 2008.
- Cole, Shaun: *The Story of Men's Underwear*. New York 2012.
- Cunnington, Cecil Willett/ Cunnington, Phillis: *The History of Underclothes*. Neue, überarbeitete Auflage. London 1992.
- Deutsches Wörterbuch von Jacob Grimm und Wilhelm Grimm, digitalisierte Fassung im Wörterbuchnetz des Trier Center for Digital Humanities, Version 01/23. <https://www.woerterbuchnetz.de/DWB> [Zugriff am 14.12.2023].
- Die Hausbücher der Nürnberger Zwölfbrüderstiftungen. Stadtbibliothek im Bildungscampus Nürnberg. <https://www.nuernberger-hausbuecher.de/> [Zugriff am 10.10.2023].
- Diefenbach, Lorenz: *Glossarium Latino-Germanicum. Mediae et Infimae Aetatis*. Frankfurt a. M. 1857.
- Duden online. <https://www.duden.de/node/230782/revision/1342556> [Zugriff am 7.11.2023].
- Gärtner, Barbara: Johannes Widmanns „Behende und hubsche Rechenung“. Die Textsorte Rechenbuch in der Frühen Neuzeit. Tübingen 2000.
- Heinisch, Georg: *Teutsche Sprache und Weißheit. Thesaurus Linguae Et Sapientiae Germanica. Pars Prima*. Augustea Vindelicorum 1616.
- Ifrah, George: *Universalgeschichte der Zahl*. Frankfurt a. M. 1986.
- Jackel, Christina: *Die Bibliothek lesen. Funktion und Dynamik des deutschsprachigen mittelalterlichen Textbestandes im Stift Kremsmünster*. Wien 2021.
- Jacobsson, Johann Karl Gottfried: *Technologisches Wörterbuch oder alphabetische Erklärung aller nützlichen mechanischen Künste, Manufakturen, Fabriken und Handwerker, wie auch aller dabey vorkommenden Arbeiten, Instrumente, Werkzeuge und Kunstwörter, nach ihrer Beschaffenheit und wahrem Gebrauch*. 4 Teile. 4. Teil: Von Schm bis Z. Berlin/Stettin 1784.
- Jaritz, Gerhard: Die Bruoch. In: Blaschitz, Gertrud u. a.: *Symbole des Alltags. Alltag der Symbole*. Festschrift für Harry Kühnel zum 65. Geburtstag. Graz 1992, S. 395–417.
- Juschke, Alfred Pavlovic: *Geschichte der Mathematik im Mittelalter*. Basel 1964.
- Krämer, Sybille: *Symbolische Maschinen*. Darmstadt 1988.
- Menninger, Karl: *Zahlwort und Ziffer. Eine Kulturgeschichte der Zahl*. 3. Aufl. Göttingen 1979.
- Mittelhochdeutsches Wörterbuch von Benecke, Müller, Zarncke, digitalisierte Fassung im Wörterbuchnetz des Trier Center for Digital Humanities, Version 01/23. <https://www.woerterbuchnetz.de/BMZ> [Zugriff am 14.12.2023].
- Mittelhochdeutsches Handwörterbuch von Matthias Lexer, digitalisierte Fassung im Wörterbuchnetz des Trier Center for Digital Humanities, Version 01/23. <https://www.woerterbuchnetz.de/Lexer> [Zugriff am 14.12.2023].
- Nagl, Alfred: Über eine Algorismus-Schrift des XII. Jahrhunderts und über die Verbreitung der indisch-arabischen Rechenkunst und Zahlzeichen im christl. Abendlande. In: *Zeitschrift für Mathematik und Physik. Historisch-literarische Abtheilung* 1889, S. 129–170.
- Nutz, Beatrix/ Stadler, Harald: *Gebrauchsgegenstand und Symbol. Die Unterhose (Bruoch) aus der Gewölbezwickelfüllung von Schloss Lengberg, Osttirol*. In: Keupp, Jan/Schmitz-Esser Romedio (Hg.): *Neue alte Sachlichkeit. Studienbuch Materialität des Mittelalters*. Ostfildern 2015, S. 221–250.
- Ries, Adam: Adam Riesens † 1559 seel: weiland Rechenmeisters zu S: Annaberg. Anno 1524. aufgesetzte, und mit eigner Hand geschriebene aber niemals publicirte Coß – M 001. Von „Sachsen Digital“ als Digitalisat zur Verfügung gestellt. https://sachsen.digital/werkansicht/5923/1?tx_dlf%5Bdouble%5D=0&tx_dlf%5Bpagegrid%5D=0&cHash=4132e8ec21c3910ed0e1886581811e17 [Zugriff am 07.11.2023].

- Rowlett, Peter u.a.: The potential of recreational mathematics to support the development of mathematical learning. In: *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology* 2019 (50), S. 1–15.
- Schindler, Thomas: Vom Wurstbügel zum Wurstmaß. Deutungen und Bedeutungen in der Werkzeugkunde. In: *KulturGut. Aus der Forschung des Germanischen Nationalmuseums* 2010 (24), S. 10–12.
- Schirmer, Alfred: *Der Wortschatz der Mathematik nach Alter und Herkunft untersucht*. Straßburg 1912.
- Seelbach, Sabine/Kemper, Angelika (Hg.): *Zentrale Gedächtnislehren des Spätmittelalters. Eine Auswahl von Traktaten mit Übersetzung und Kommentar*. Berlin/Boston 2019.
- Singmaster, David: The unreasonable utility of recreational mathematics. Vortrag im Rahmen des Europäischen Kongresses für Mathematik in Paris 1992, Überarbeitung von 1998. <https://web.archive.org/web/20020207051215/http://anduin.eldar.org/~problemi/singmast/ecmutil.html> [Stand 04.12.2023].
- Swetz, Frank J: *Capitalism and Arithmetic. The New Math of the 15th Century. Including the full text of the Treviso Arithmetic of 1478. Translated by David Eugene Smith*. La Salle 1987.
- Tazi, Raja: *Arabismen im Deutschen. Lexikalische Transferenzen vom Arabischen ins Deutsche*. Berlin/New York 1998 (*Studia Linguistica Germanica*, 47).
- Tropfke, Johannes: *Geschichte der Elementar-Mathematik in systematischer Darstellung. Mit besonderer Berücksichtigung der Fachwörter*. 7 Bände. Vollst. neu bearb. unter Mitarbeit von Kurt Vogel, Karin Reich und Helmuth Gericke. 4. Auflage. Berlin/New York 1980.
- Wiesinger, Michaela: *Regula Virginum*. In: *Archiv für Kulturgeschichte* 2023 (105), S. 377–404.
- Wittenwiler, Heinrich: *Der Ring. Text – Übersetzung – Kommentar. Nach der Münchner Handschrift herausgegeben, übersetzt und erläutert von Werner Röcke unter Mitarbeit von Annika Goldenbaum*. Berlin/Boston 2012.
- Wußing, Hans: *6000 Jahre Mathematik. Eine kulturgeschichtliche Zeitreise. I: Von den Anfängen bis Leibniz und Newton*. Berlin/Heidelberg 2008.
- Yates, Frances: *Gedächtnis und Erinnern. Mnemonik von Aristoteles bis Shakespeare*. 6. Auflage. Berlin 2001.

Artikel aus

MEMO 11 (2024): Mathematik und Material. DOI: [10.25536/2523-2932112024](https://doi.org/10.25536/2523-2932112024)

Titel

Warum Würste und Unterhosen beim Rechnen helfen. Zu den Zahlzeichen 0 und 4 im spätmittelalterlichen Merkspruch *Vnum dat vinger*

Autorin

Michaela Wiesinger

Kontakt

michaela.wiesinger@oeaw.ac.at

Website

<https://www.oeaw.ac.at/imafo/forschung/historische-identitaetsforschung/mitarbeiterinnen/michaela-wiesinger>

Institution

Österreichische Akademie der Wissenschaften

DOI des Artikels

<http://dx.doi.org/10.25536/20241103>

Erstveröffentlichung

August 2024

Lizenz

Sofern nicht anders angegeben CC BY-SA 4.0

Medienlizenzen

Medienrechte liegen, sofern nicht anders angegeben, bei den Autor*innen

Empfohlene Zitierweise

Wiesinger, Michaela: Warum Würste und Unterhosen beim Rechnen helfen
Zu den Zahlzeichen 0 und 4 im spätmittelalterlichen Merkspruch *Vnum dat vinger*. In: MEMO 11: Mathematik und Material, S. 20–39. Pdf-Format, doi: 10.25536/20241103.

Inhalt

MEMO 11 (2024): Mathematik und Material

Mathematik und Material: eine Einleitung <i>Michaela Wiesinger</i>	1–4
Krücken, Schweineschwänze und eine Menge kleiner Zettel. Ein Merkspruch und seine Überlieferung als Beispiel spätmittelalterlicher Wissenszirkulation <i>Christina Jackel</i>	5–19
Warum Würste und Unterhosen beim Rechnen helfen. Zu den Zahlzeichen 0 und 4 im spätmittelalterlichen Merkspruch <i>Vnum dat vinger</i> <i>Michaela Wiesinger</i>	20–39
Zwischen den Zeilen gerechnet. Rechenbeispiele als Spiegel sozialhistorischer Entwicklungen im 15. und 16. Jahrhundert <i>Norbert Hunor Orbán, Michaela Wiesinger</i>	40–62
Von Zahlen und Bezahlen. Der Gebrauch von Ziffern in den Klosterneuburger Rechnungsbüchern des 15. Jahrhunderts <i>Sarah Elisabeth Deichstetter</i>	63–78
„den liebhabern der Mathematischen künste“. Operative und materielle Potenziale der Holzschnitte zur Altimetrie bei Peter Apian <i>Gerd Mathias Micheluzzi</i>	79–98