

# Chrillys Goldpreis-Report Februar 2018

von

Dr. Chrilly Donninger, Chef für Alles  
Anni Donninger, Illustration&Lektorat.

*Er wolle eine kurze Schrift zusammenstellen über das, was die Leute fortwährend bei ihren Erbschaften und ihren Vermächtnissen und bei ihren Teilungen und ihre Prozessbescheiden und ihren Handelsgeschäften und bei allem, womit sie sich befassen bei der Ausmessung der Ländereien und der Herstellung der Kanäle und der Geometrie und anderen dergleichen nach seinen Gesichtspunkten und Arten.“*  
(al-Chwarizmi: Vorwort zum Buch Al-Kitāb al-ğabr wa-’l-muqābala, 825 n.Chr)

## Wie der Mensch auf die Null kam, eine Geschichte der Zahlen



1995 bestiegen Charly, Chrilly und Willi den Mt. Wilhelm (4509 m) im Hochland von Papua-Neuginea. Der Mt. Wilhelm ist aus bergsteigerischer Sicht keine besondere Herausforderung. Schwieriger ist der Umgang mit Land und Leuten. Im Hochland lebten die Menschen bis zum 2. Weltkrieg in einer Neu-Steinzeitlichen Kultur. 1995 war es eine wilde Mischung aus Neolithikum und Moderne. Nach unserer Ankunft in der Hochland-Hauptstadt Mt. Hagen tranken wir in einer Lodge noch zwei Bier. Eine Flasche kostete 1 Kina. Ich hatte 2 getrunken und legte beim Bezahlen einen 2-Kina-Schein hin. Der Kellner blickte mich verdutzt an. Ich hätte doch 2 Bier getrunken. Ich zeigte auf den Schein, „Two beer, two Kina“. Er zeigte mit Daumen und Zeigefinger „Two beer“. Ich nickte, yes, two beer. Dann zeigte er auf den Kina-Schein und machte mit dem Daumen das Zeichen für 1. Ich setzte an, um ihn zu erklären, dass das doch eh ein 2-Kina Schein ist. Charly unterbrach mich: Bitte keine Mathevorlesung. Gib ihm einmal einen 1-Kina Schein. Ich

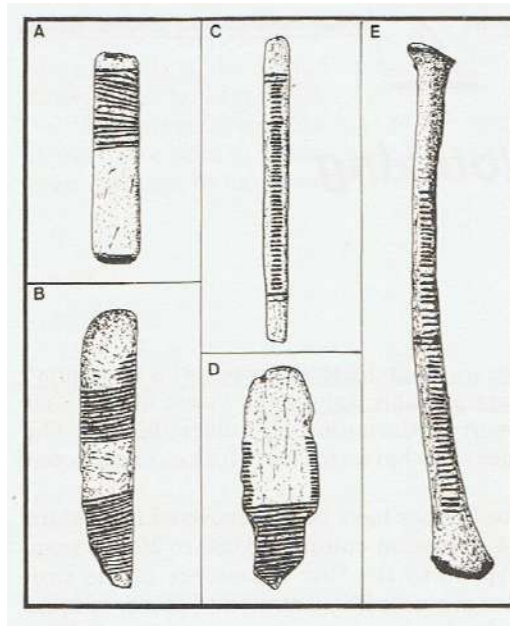
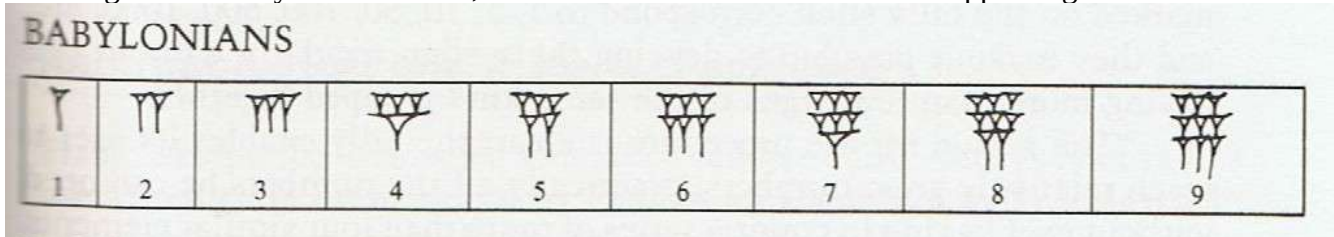
folgte dem Rat, der Kellner räumte eine leere Bierflasche vom Tisch. Ich gab ihm noch einen 1-Kina Schein, er räumte die zweite Bierflasche weg. Meine Rechnung war beglichen. Es stellte sich heraus, dass auch am Markt alles 1 Kina kostet. Die Marktfrauen errichten mit ihren Waren Häuferl. Der Preisunterschied bestand in der Größe des Haufens. Man kann nicht mehrere Häuferl auf einmal nehmen und abschließend mit einem größeren Schein zahlen. Man gibt einen 1-Kina Schein hin, sie gibt einem das Häuferl her. Dann wiederholt man die Prozedur. In der Szene auf dem Bild hatten wir es schon ziemlich trabig. Wir mussten unseren Zielort, eine Österr. Entwicklungshilfe-Station am Fuße des Mt. Wilhelm, vor Einbruch der Dunkelheit erreichen und wollten noch einen Sack Erdäpfel kaufen. Das fürstliche Angebot, sie soll den Sack füllen und wir geben ihr 5 Kina überforderte die Verkäuferin vollkommen. Wir zahlten wie oben beschrieben drei Häuferl. Das dauerte. „I hab es trabig“ ist den Menschen im Hochland noch fremder als die Mathematik. Nach dem Mt. Wilhelm durchquerten wir zum



Drüberstreuen das Hochland. In einem Dorf das nur per dreitägigen Fußmarsch erreichbar war, erforschte ein alter Mann unsere Schuhe. Die Funktion von Schuhbändern war ihm sichtlich ein Rätsel. Mir schoss ein Gedanken durch den Kopf „vielleicht sitzen wir einem Menschen, der noch in der Steinzeit geboren wurde gegenüber“. Ich fragte unsere Führer „wie alt ist der Mann?“. Wie aus der Pistole geschossen antworteten sie „80“. Ich war tief beeindruckt einen Steinzeitmenschen begegnet zu sein und stellte die

Frage noch öfters. Die Antwort war immer „80“. Bis es mir dämmerte: Nach der Unabhängigkeit im Jahr 1975 organisierte man eine Volkszählung. Nachdem es in der Steinzeit keine Geburtsurkunden gab, waren alle älteren Menschen per Definition 80. Auf die Frage, wie alt der Alte Mann ist, hatte ich die Antwort „er ist alt“ bekommen. In einem anderen Dorf lud mich die Dorfschullehrerin zum Unterricht ein. Um den Fremden zu beeindrucken stellte sie den Kindern die Frage „Wann ist Papua unabhängig geworden?“ Es streckten sich alle Hände in die Höhe und es erschallte im Chor „1975“. Ich war tatsächlich beeindruckt. Dann wurde sie jedoch leichtsinnig. Sie stellte die Frage „Und welches Jahr haben wir heuer?“. Die einen meinten 1960, die anderen 1980, die korrekte Antwort 1995 fiel nie. Der Mt. Wilhelm liegt auf 5 Grad nördlicher Breite. Es gibt in unserem Sinn keine Jahreszeiten. Die Hauptnahrung sind Süßkartoffel, die in Hügelbeeten angebaut werden. Wenn die Süßkartoffeln reif sind, erntet man sie und baut neue an. Das Konzept des Jahres hat keine praktische Bedeutung. Die Frage, welches Jahr wir haben, war den Kindern – zu Recht - genauso fremd wie mir einst die lateinischen Deklinationen. Für jemanden, der seit früher Kindheit Zahlen atmet, war es bei allem Verständnis dennoch ein Schock, dass der Umgang mit Zahlen keine natürliche Fähigkeit ist. Der Mensch unterscheidet sich – von Natur aus - auch in dieser Hinsicht nicht wesentlich von höheren Tieren.

Die Rechenkünstler in der Tierwelt sind die Krähen. Krähen können bis vier zählen. Man hat das herausgefunden, in dem vier Menschen gemeinsam einen Raum betreten haben. Sie haben den Raum einzeln verlassen. Die Krähe konnte das beobachten. Als der vierte Mensch den Raum verlassen hatte, machte sich die Krähe über das Futter im Raum her. Bei 5 oder mehr Menschen beginnt sie jedoch, Fehler zu machen. Das entspricht in etwa der menschlichen Fähigkeit. Wir können I, II, III und IIII unterscheiden. Bei IIIII oder IIIIII machen wir, ohne explizites Zählen, so wie die Krähe bereits Fehler. Es ist kein Zufall, dass im römischen Zahlensystem die IIIII durch das Zeichen V ersetzt wird. Bei den Babyloniern gab es kein Symbol für die 5, man löste das Problem durch die Gruppierung der Zeichen.



Die Einführung derartiger Zahlzeichen setzt aber bereits eine komplexe Ackerbaugesellschaft voraus. Die ersten derartigen Zahlensysteme entstanden rund 3000 v.u.Z. im Zweistromland. Auch in China gab es schon sehr früh eine ähnliche Entwicklung.

Zuvor stellten die Menschen eine 1:1 Beziehung zwischen Gegenständen her. Um etwa eine Schafherde zu zählen, legte man für jedes Tier ein Steinchen auf einen Haufen. Ein Steinchen entsprach einem Schaf. Man konnte so zu einem späteren Zeitpunkt feststellen, ob die Herde vollständig war. Der Kellner und die Marktfrauen in Mt. Hagen operierten auf dieser Abstraktionsebene. Das Bild zeigt Einkerbungen auf Wolfsknochen und Steinen, die wahrscheinlich auch zu diesem Zweck verwendet wurden. Die Funde stammen aus dem Zeitraum 19.000 bis 12.000 v.u.Z.

Diese Zählweise hat sich bis heute erhalten. So schreibt man beim Kartenspielen die einzelnen Bummerl, die Kellnerin markiert den Bierdeckel bei jedem neuen Bier mit einem

Strich. In Bayern ist ein solcherart markierter Bierdeckel ein amtliches Dokument.

Die elementarste und älteste Zählmethode ist die mit den 10 Fingern. Das erklärt auch, warum sich in den meisten Kulturen ein Zahlensystem mit der Basis 10 herausgebildet hat. Es gibt jedoch auch Ausnahmen. Die Babylonier rechneten mit einem 60er System. Es gab eigene Zeichen für 10, 60, 600 und 3600. Wir verwenden das Babylonische System noch immer bei der Zeitmessung und beim Winkelmaß.



Man kann auch zusätzlich zu den Fingern die Zehen verwenden. Ein moderner Mensch hätte damit Schwierigkeiten, da seine Füße durch das Tragen von Schuhen verkrüppelt sind. Die Menschen im Hochland setzen hingegen die große Zehe wie einen Daumen ein und balancieren mit spielerischer Leichtigkeit über derartige „Brücken“. Es gibt daher auch Zahlensysteme mit der Basis 20. Das bekannteste ist jenes der Mayas. Reste eines 20er Systems finden sich in der franz. Sprache. 95 heißt auf Französisch „*Quatre vingt quinze*“ ( $4 \times 20 + 15$ ). Verbreitet war auch ein 12er System. Jeder Finger besteht aus 3 Knochen, die man mit dem Daumen derselben Hand abzählen kann. Es hat sich sprachlich im „Dutzend“ erhalten. Das karolingische Münzsystem war eine Kombination aus 20er und 12er System. Es bestand im UK bis 1971. 1 Pound = 20 Shilling = 240 Pence.

In der Informatik ist die Basis 16, das Hexadezimalsystem, von Bedeutung. Eine Hexadezimal-Zahl entspricht jeweils 4 Bits. So wird z.B. meine Lieblingsfarbe [Alice-Blue](#) im RGB Schema als die Hexadezimalzahl F0F8FF dargestellt. F0 (240) ist der Farbwert von Rot, F8 (248) von Grün und FF (255) der von Blau. Das ist – wenn man ein Auge dafür hat – weit leichter zu lesen als die Dezimalzahl 15792383. In der Dezimaldarstellung geht der unmittelbare Zusammenhang zwischen den einzelnen Farbwerten und der Zahl verloren.



1.7 Kibel's depiction of the determination of the lawful rod. (Kibel 1522)

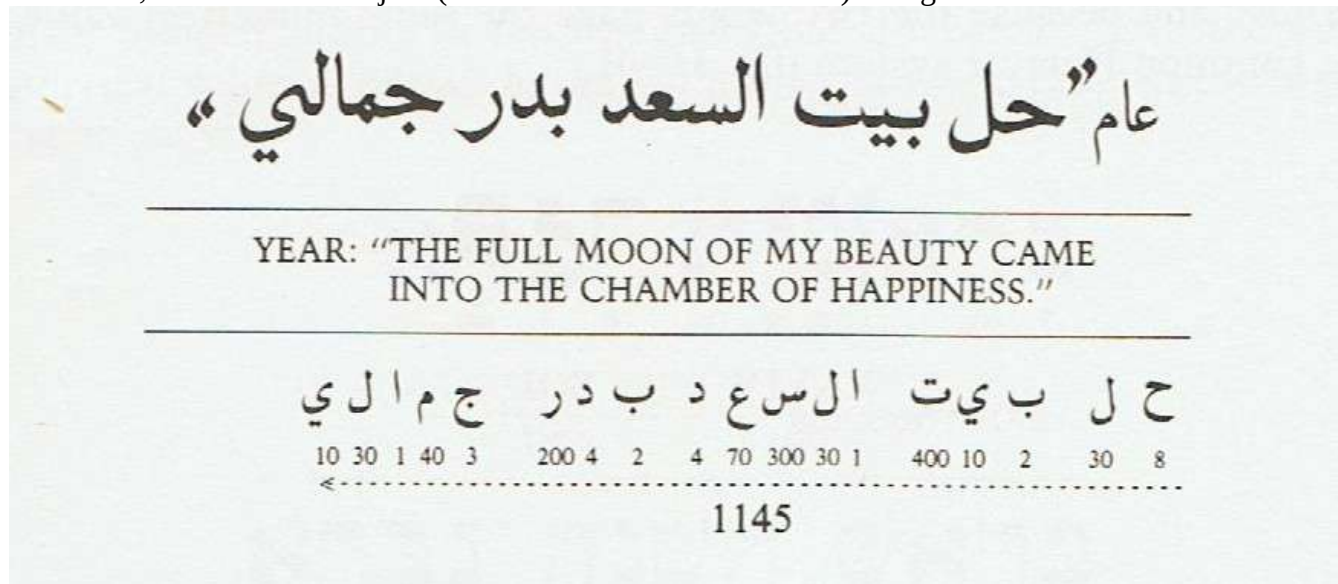
Es liegt aber auch vielen alten Maßeinheiten, die Basis 16 zu Grunde. Ein Beispiel ist die Feldmeßrute, die meist aus 16 Fuß bestand. Der Begriff Fuß ist wörtlich zu nehmen. Zur Bestimmung der Einheit stellte man 16 Männer Fuß an Fuß hintereinander auf. Die Basis 16 hatte den Vorteil, dass man aus der Rute durch mehrmaliges Teilen in der Mitte auch einen Fuß bestimmen konnte. Genau genommen war es der Mittelwert der 16 Männerfüße. Das ist insofern bemerkenswert, weil das mathematische Konzept des Mittelwertes erst im 18. Jh. entwickelt wurde. Die „Eichmethode“ hatte zur Folge, dass eine Feldmeßrute nicht überall gleich lang war. Das war im Mittelalter kein Problem. Man musste sich nur lokal einig sein. Es

hatte auch bis in die Mitte des 19. Jh. jede Gegend ihre eigene Zeit. Einheitliche Zeitzonen wurden erst mit der Errichtung von Eisenbahnen notwendig.

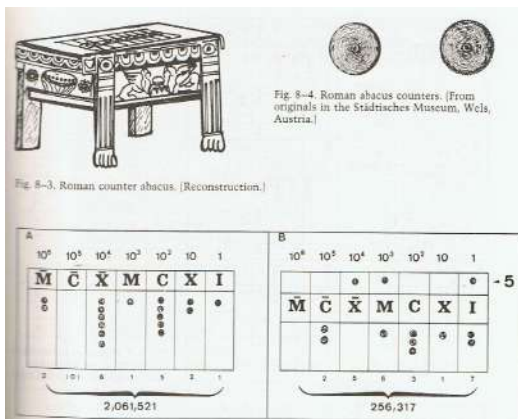
Die ursprüngliche Zählmethode, für jedes Objekt ein Steinchen hinzulegen oder eine Kerbe zu ritzen, scheitert bei größeren Zahlen. Man ersetzte daher zehn kleinere Steine durch einen größeren. Im Zweistromland waren es zunächst verschieden geformte und verschieden große Tonkügelchen die in Folge mit der Entwicklung der Schrift durch verschiedene Zahlzeichen ersetzt wurden. Bei den Römern wechselt man nach 5 Zeichen in die nächste Einheit. Ein V ersetzt IIIII. Die Juden entwickelten eine etwas andere Methode. Es wurden den 22 Buchstaben des Hebräischen Alphabets Zahlenwerte zugeordnet. Umgelegt auf unser Alphabet entsprach A-1, B-2, .... I-9, J-10, K-20, M-30, ... S-100, T-200, U-300, V-400. Diese Methode wird noch heute für die Nummerierung von Talmud-Texten verwendet und ist die Basis des Kabbalismus. Jedem Wort entspricht ein Zahlenwert und man „berechnet“ daraus alle möglichen und unmöglichen Zusammenhänge und versteckte Botschaften. Die alphabetische Darstellung wurde teilweise auch von den Griechen und den Arabern übernommen. Die folgende Inschrift



wurde in einen Zimmer eines Palastes in Tanger angebracht. Es ist eine poetische, aber auch etwas umständliche, Methode das Baujahr (nach dem arabischen Kalender) anzugeben.



Alle diese Zahlensysteme verwenden die Additive Methode. Für die Darstellung der Zahl 32 schreibt man mit römischen Ziffern XXXII. Man wiederholt 3x das Symbol für 10 und 2x jenes für 1. Im jüdischen System wird das – für kleine Zahlen – etwas effektiver, weil man für 30 und 2 ein spezielles



Symbol hatte. Die grundlegende Logik war jedoch die gleiche. Im additiven Zahlensystem kann man im Grunde die Zeichen in jeder Reihenfolge schreiben. Es war jedoch üblich die Zeichen in absteigenden oder aufsteigender Reihenfolge anzuordnen. Wir schreiben heuer das Jahr MMXVIII. Die Darstellung ist nicht besonders elegant, aber man lernt, damit zu leben. Wirklich ätzend wird es bei mathematischen Operationen, insbesondere bei der Multiplikation und Division. Eine Multiplikation mit V ist im römischen Zahlensystem etwas gänzlich anderes als die Multiplikation mit L. In unserem Indisch-Arabischen System sind die Multiplikationen mit 5 und mit 50 im wesentlichen dieselben Operationen.

Anstatt ein besseres Zahlensystem auszudenken entwickelten die Römer den bereits von den Sumerern im 3. Jahrtausend v.u.Z. verwendeten Abakus weiter. Das obere Bild zeigt einen Tischabakus, mit dem man auch mit Millionen Beträgen rechnen konnte. Die Zahlen ganz oben sind nur zur Erklärung in moderner Notation. Für den Gebrauch auf Märkten gab es den darunter abgebildeten Handabakus. Die Römer waren allgemein ein pragmatisches Ingenieurvolk. Für theoretische Überlegungen hatten sie keinen Sinn. Sie haben auf dem Gebiet der Mathematik gegenüber den Griechen keinerlei Fortschritte gemacht. Ganz im Gegenteil, es gingen im Laufe der Zeit eine Reihe von Einsichten verloren. Die Feinheiten der Euklidischen Geometrie interessierten einen Römer nicht. Er war zufrieden, wenn er näherungsweise die Fläche eines Feldes ausrechnen konnte. Der gebildete Römer war Rhetoriker. Nichts ist einer Rede abträglicher wie mathematische Details.



Er war zufrieden, wenn er näherungsweise die Fläche eines Feldes ausrechnen konnte. Der gebildete Römer war Rhetoriker. Nichts ist einer Rede abträglicher wie mathematische Details.

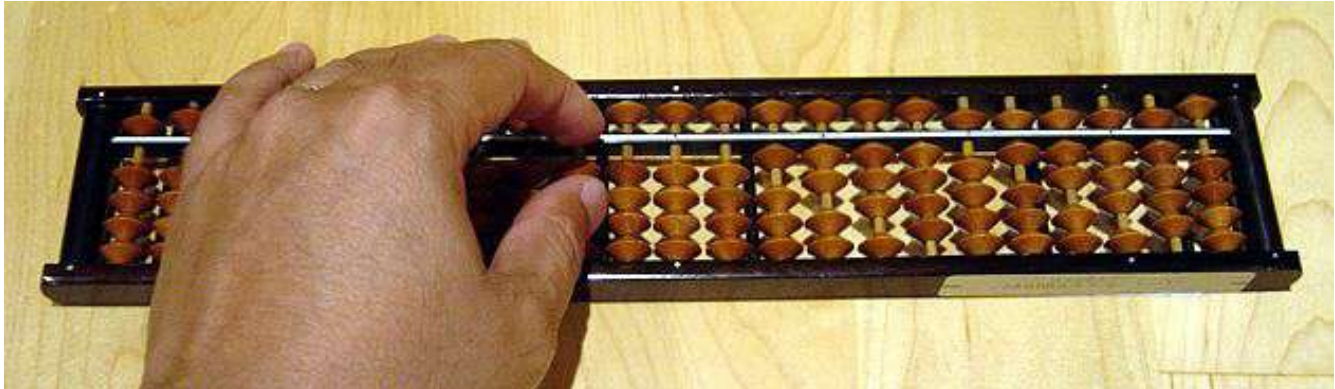


21/02

2018

per v  
Anna

Der Abakus wird bis heute in China unter der Bezeichnung Suanpan, in Russland als Stschoty und in Japan als Soroban verwendet. Es unterscheiden sich nicht nur die Namen, sondern auch die technischen Details. Das Rechnen mit dem Abakus steht seit 2013 auf der Liste des immateriellen Kulturerbes der UNESCO.



Ich habe mir im Zuge dieses Artikels einen Soroban – sowie ein Buch, wie man ihn bedient – zugelegt. Man muss – wie das in Japan auch der Fall ist – den Umgang wohl schon in der Volksschule gelernt haben, um damit effektiv rechnen zu können. Den Soroban Dan-Grad (den gibt es wirklich) werde ich sicher nicht mehr schaffen.

Im Frühen Mittelalter kannte man keinen Abakus. Diese römische Kulturtechnik war wie so vieles verloren gegangen. Für die Multiplikation verwendete man eigene Tabellen. Bei der Multiplikation von XXXII mit VI schlug man zuerst das Ergebnis von  $XXX * VI$  in der Tabelle nach. Danach das für  $II * VI$  und zählte anschließend (im Kopf) beide Werte zusammen. Persönlich führe ich die Multiplikation  $32 * 6$  im Kopf auch so aus. Die Operation  $30 * 6$  ist jedoch viel leichter als jene von  $XXX * VI$ .

Der Abakus verbreitete sich in Europa erst wieder Ende des 10. Jh. Maßgeblichen Einfluss dafür hatte Gerbert v. Aurillac (zwischen 930-945 bis 1003). Gerbert studierte 967 in der Nähe von Barcelona und lernte dort die arabische Mathematik kennen. Er war der bedeutendste christliche Wissenschaftler jener Epoche und übte von 999 bis 1003 als Sylvester II das Amt des Papstes aus. Seine Gelehrsamkeit war den Zeitgenossen nicht geheuer. Es bildete sich posthum die Legende heraus, er sei mit dem Teufel im Bunde gewesen. Man könnte ihn als Ur-Faust (ohne Gretchen) bezeichnen. Gerbert wird manchmal die Einführung der indisch-arabischen Ziffern zugeschrieben. Das ist nicht richtig. Er kannte zwar die arabischen Zahlen, nicht jedoch deren eigentlichen Clou, die Null.

Laut Wikipedia ist „Unsere heutiges Zahlssystem – die indisch-arabische Ziffern - eine Zahlschrift, in der Zahlen positionell auf der Grundlage eines Dezimalsystems mit neun aus der altindischen Brahmi-Schrift herzuleitenden Zahlzeichen und einem eigenen, oft als Kreis oder Punkt geschriebenen Zeichen für die Null dargestellt werden“. Die entscheidende Erfindung war die Null. Sie durchbricht die generelle Logik, dass Zahlen bestimmten Objekten zugeordnet werden können. Man kann am Rechenbrett eine Spalte leer lassen. Ein Positionssystem funktioniert jedoch ohne die Null nicht. 1023 ist etwas anderes als 123 und das ist wieder etwas anderes als 1230.

Vorhergehende Versuche, die Logik der leeren Spalte durch Leerzeichen zu übernehmen, erwiesen sich als zu fehleranfällig. Es ist unklar, ob hinter der 1 noch ein Leerzeichen steht, dass zur Zahl gehört, oder ob es ein Teil des Textes ist. 10 oder 100 sind hingegen eindeutig. Die Null hieß im Sanskrit *sūnya* (die Leere, das Nichts, das Nichtvorhandensein). Die philosophische Grundlage dafür war wahrscheinlich das buddhistische Konzept *sūnyatā*, die Lehre von der Leerheit. Das System entwickelte sich im Laufe des 5. und 6. Jh. Die erste systematische Abhandlung wurde 628 n. Chr. vom indische Astronomen und Mathematiker Brahmagupta verfasst. Er führte auch die Regeln für das Rechnen mit negativen Zahlen ein. Negative Zahlen sind in einem additiven System nicht sinnvoll darstellbar. Der zu Be-



ginn zitierte al-Chwarizmi schrieb 825 die erste arabische Abhandlung „Über die indische Zahl-schrift“. Der Begriff „Algorithmus“ leitet sich aus der latinisierten Form seines Namens ab. Es finden sich bereits vor al-Chwarizmi vereinzelt Hinweise in der arabischen Literatur. Der Arzt und Universalgelehrte [Ibn Sina](#) (980-1037) berichtet, dass er die indischen Zahlen als Jugendlicher von den Händlern am Marktplatz kennen gelernt hat. Der italienische Kaufmannssohn Leonardo Fibonacci folgte um 1192 seinem Vater nach Algerien und lernte dort [Abu Kamils](#) Algebra kennen. 1202 vollendete Fibonacci den *Liber abaci*, in welchem er unter anderem die indischen Zahlen vorstellt. Er ist durch die Fibonacci-Folge 0,1,1,2,3,5,8,13 ... in die Mathematik-Geschichte eingegangen. In dieser Reihe ist jede Zahl die Summe ihrer beiden Vorgänger. Ende des 12. Jh. erschienen auch die ersten lateinischen Übersetzungen von al-Chwarizmis al-ğabr. Aus dem arabischen al-ğabr wurde die lateinische Algebra. Dies war neben dem Werk Fibonaccis eine weitere wichtige Quelle für die Verbreitung der arabischen mathematischen Kenntnisse.

Sowohl die arabischen Gelehrten als auch Fibonacci konnten mit den negativen Zahlen nichts anfangen. Negative Zahlen kommen in nachfolgenden Lehrbüchern vereinzelt als „Schulden“ vor. Eine exakte mathematische Behandlung erfolgte aber erst um das Jahr 1500. Die Darstellung von negativen Zahlen wurde mit der Entwicklung des Computers erneut ein kniffliges Problem. Die Hardware kennt nur 0 und 1. Es gibt intern kein Minus-Zeichen. Als ersten Versuch interpretierte man das führende Bit (der Fachausdruck ist MSB – Most Signifikant Bit) als Vorzeichen. Eine Null bedeutete, es handelt sich um eine positive, 1 eine negative Zahl. Ansonsten hatten, so wie im indischen System -10 und +10 dieselbe Darstellung. Diese direkte Übernahme der mathematischen Methode erwies sich bei der Konstruktion von Bausteinen für die arithmetischen Operationen als sehr unpraktisch. Man ging daher auf die [Two's Complement](#) Darstellung über.

Europäisch	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Arabisch-Indisch	٠	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩
Östliches Arabisch-Indisch (Persisch und Urdu)	۰	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹
Devanagari (Hindi)	०	१	२	३	४	५	६	७	८	९
Tamil	௦	௧	௨	௩	௪	௫	௬	௭	௮	௯

Wenn man von indisch-arabischen Zahlen spricht, meint man damit die grundlegende Methode. Die Schreibweise ist unterschiedlich. Das Straßenschild steht in Abu-Dhabi. Oben ist die arabisch-indische, unten die europäische Schreibweise. Es sind auch die Autokennzeichen doppelt beschriftet.



Trotz ihrer unzweifelhaften Vorzüge setzten sich die indisch-arabischen Zahlen in Europa nur langsam durch. Im Kaufmannswesen verwendete man sie zur Berechnung von Zwischensummen. Das Endergebnis, die Bilanz, wurde auch noch im 14. Jh. in römischen Zahlen angegeben. Teilweise war dies sogar gesetzlich geregelt. Die indisch-arabischen Zahlen waren eine Art Abakus auf Papier. Das Rechnen mit diesen Zahlen wurde an den Kaufmannsschulen gelehrt, während sie an den Universitäten bis ins 15. Jh. hinein weitgehend ignoriert wurden. Erst die wissenschaftliche Revolution der Neuzeit hat ihnen zum endgültigen Durchbruch verholfen.

Meiner Meinung nach ist die Erfindung der Null die größte intellektuelle Leistung der Menschheitsgeschichte. Sie besitzt eine intellektuelle Schönheit, eine philosophische Tiefe und ist zugleich von großer praktischer Bedeutung. Das Rad ist hingegen „nur“ praktisch. Ohne die Null hätte man keine moderne Welt schaffen können.

### Verwendete Literatur:

Georges Ifrah: From One to Zero. A Universal History of Numbers, Viking, 1985

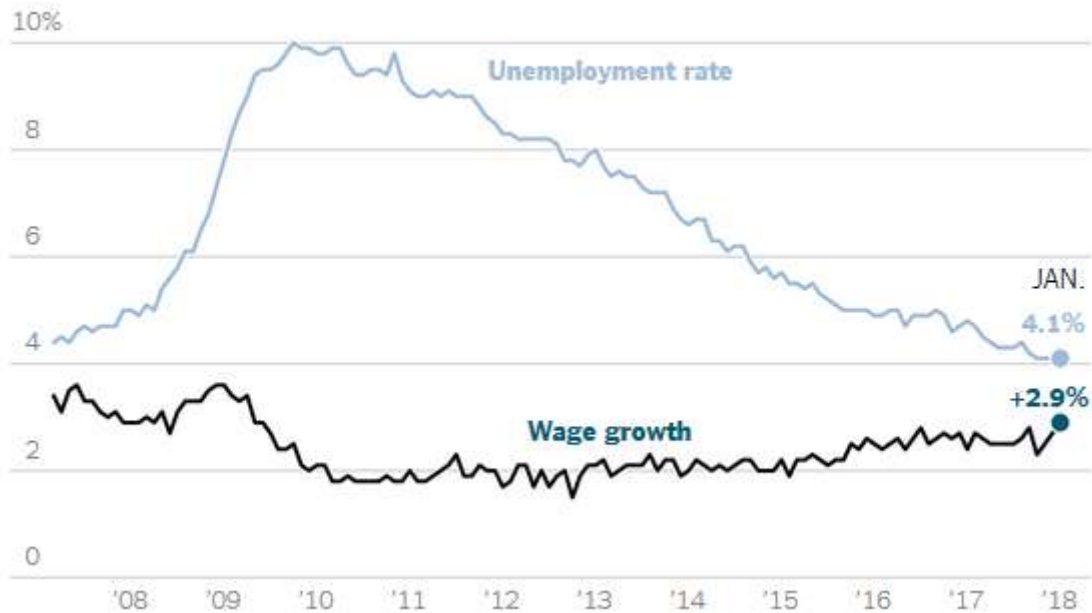
Wolfgang Hein: Die Mathematik im Mittelalter. 2. Auflage, WBG, 2013

Stephen Stigler: The Seven Pillars of Statistical Wisdom, Harvard Univ. Press, 2016

*Es ist nichts zu fürchten als die Furcht*  
(Ludwig Börne)

## Die Angst der Börse vor den guten Daten

Am Freitag den 2. Februar veröffentlichte das Bureau of Labor Statistics um 8:30 EST turnusmäßig den [US-Job-Report](#). Die Daten waren erfreulich. Die New York Times titelte „[Job and Wage Gains Deliver a Promising Start for the Year](#)“. Die Arbeitslosenrate war mit 4,1% auf das Niveau vor 2008 zurück gegangen. Das ist das übliche Niveau für wirtschaftlich gute Zeiten. Die Ökonomen sprechen – zynischer Weise – bei dieser Rate von einer „natürlichen Arbeitslosigkeit“. Die Stundenlöhne haben – übers Jahr gerechnet – mit einem Plus von 2,9% erstmals etwas angezogen.



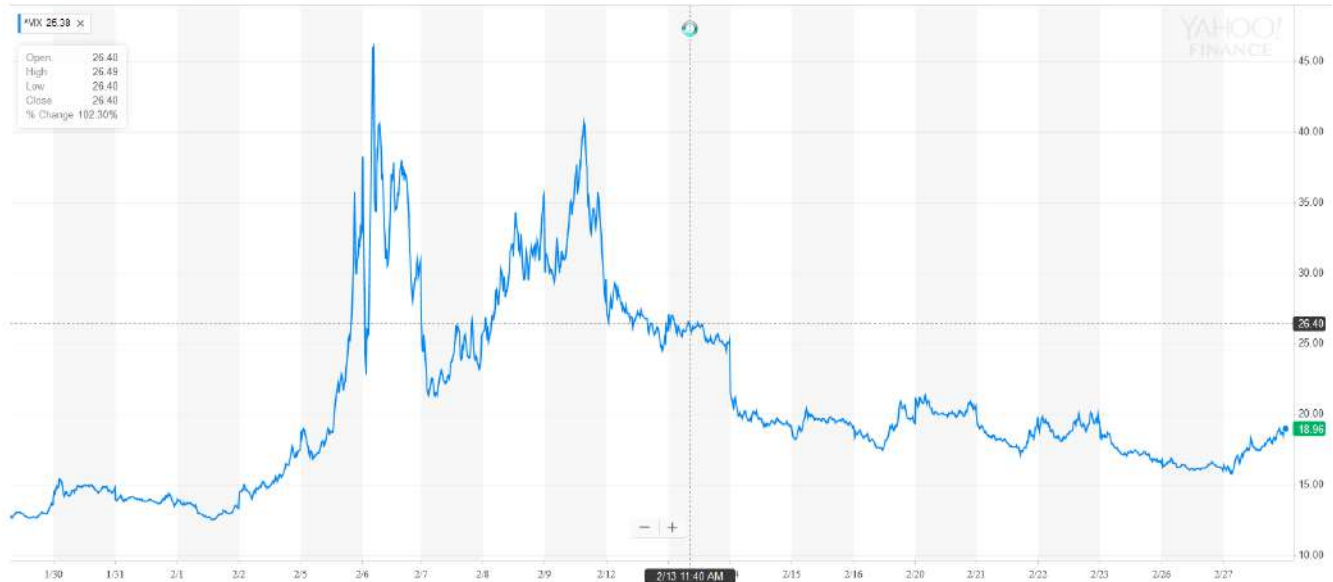
Als unmittelbar darauf die US-Börsen öffneten, brach angesichts dieser guten Daten die Panik aus. Am Abend lautete die Überschrift in der Times [Stocks Fall to End a Bad Week, and a Boom Begins to Look Shaky](#). Der DAX und allen anderen Börsen folgten wie üblich dem US-Trend.

Der Angstindex VIX war zuvor lange Zeit auf einem historischen niedrigen Niveau von 11,0 gelegen. Er zog bereits in der Woche vor dem 2. Februar etwas auf einen Wert von rund 13,0 an. Das ist noch immer im grünen Bereich. Laut einer alten Händlerweisheit ist ein niedriger VIX ein Anzeichen für einen nahenden Crash. Er signalisiert die Ruhe vor dem Sturm. Diese Weisheit belegt vor allem eines: Menschen können bedingte Wahrscheinlichkeiten sehr schlecht einschätzen. Für diese Erkenntnis erhielt der israelisch-amerikanische Psychologe David Kahneman 2002 auch den Ökonomie-Pseudonobelpreis. Tatsächlich nimmt die Wahrscheinlichkeit, dass der VIX am nächsten Tag steil nach oben geht, ab, je länger er vorher auf einem tiefen Niveau gewesen ist. Eine lange anhaltende Schönwetterperiode ist kein Indiz für einen nahenden Sturm, sondern dass es morgen auch schön sein wird. Allerdings wird der irgend einmal einsetzende Wetterumschwung in diesem Fall als ziemlich markant wahrgenommen.

Der VIX explodierte in Folge auf fast 50. Eine derartig hoher Wert ist zuletzt im August 2011 erreicht worden. Damals haben die Republikaner Präsident Obama den Geldhahn zugezogen. In den USA gibt es eine in der Verfassung verankerte Schuldenobergrenze. Wenn diese erreicht ist, darf die Regierung nur mehr ein Notprogramm fahren, man spricht vom Government Shutdown, bis der Kongress einer Erhöhung der Obergrenze zustimmt. Der Präsident muss dafür ein paar Zuckerl verteilen. Meist kommt die Zustimmung kurz vor dem Erreichen der Obergrenze bzw. dem Shutdown. Im August 2011 ließen es



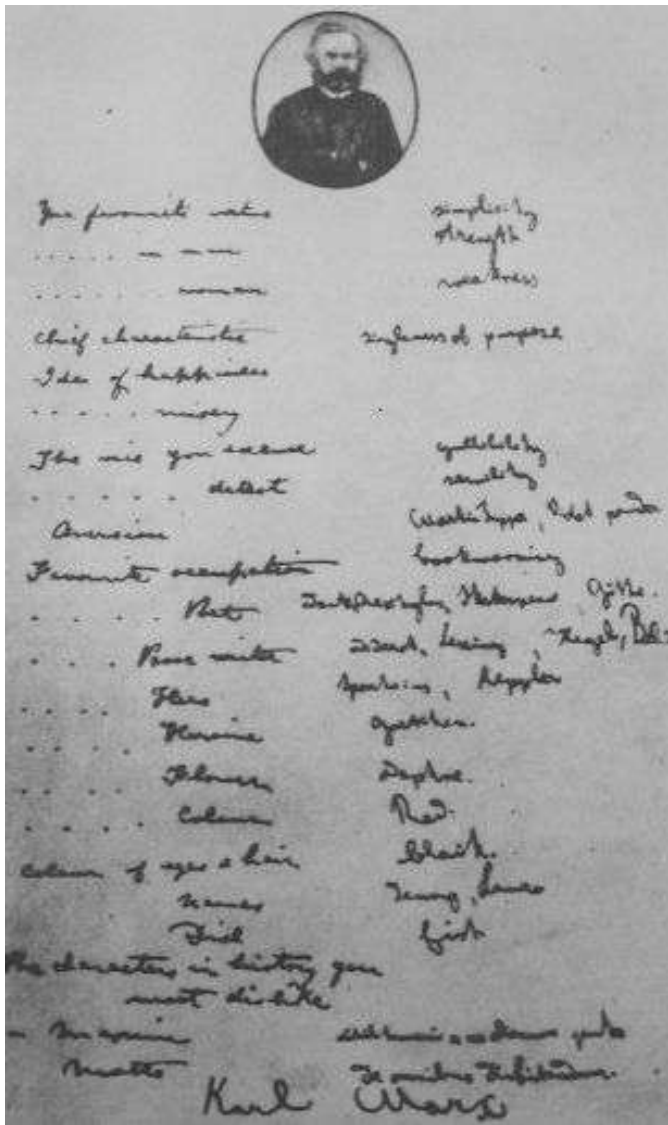
die Republikaner darauf ankommen und die Börsen reagierten entsprechend nervös. Es gab auch im Jänner 2018 – mit umgekehrten politischen Vorzeichen – einen Shutdown. Der ließ die Börsen jedoch kalt. Das regelmäßige Gezerre um diese Grenze und der damit verbundene politische Kuhhandel zeigt die Sinnlosigkeit einer derartigen Regelung. Die USA sind absolut gerechnet der mit Abstand größte Schuldner. Die Schulden sind auch relativ mit über 100% des BIP sehr hoch. Die USA erfüllen nicht die Maastricht Kriterien.



VIX vom 30.01.2018 bis 27.02.2018

Als ein Grund für den Crash wurde die Angst vor der Inflation angegeben. Die 2017 um 2,9% gestiegenen Löhne könnten eine Lohn-Preis-Spirale auslösen. Die Börsenkurse und damit das Vermögen der Aktienbesitzer verzeichnete im selben Zeitraum ein Plus von 20%. Ein rasant steigendes Einkommen der (Super-)reichen löst offensichtlich keine Inflationsangst aus.

Die Notenbanken haben in den letzten Jahren die Zinsen praktisch bei Null gehalten. Die [Effective-Funds-Rate](#) der FED lag bei 0,09%. Diese Rate ist der Ausgangspunkt, quasi der Meeresspiegel, für alle anderen Zinsgeschäfte. Die Funds-Rate beträgt aktuell 1,41%. Das ist noch immer ein historisch niedriger Wert. Vor der Krise im Jahr 2008 betrug sie rund 5%. Die FED hat jedoch bereits angekündigt, dass man die Rate, wenn sich die Wirtschaftslage weiter verbessert, sukzessive anheben wird. Das billige Geld war der Treibstoff für den Börsenboom. Wenn man nicht zusehen wollte, wie das Geld von der Inflation aufgefressen wird, musste man in Aktien und anderen Titeln investieren. Das galt auch für die großen Pensionsfonds, die bereits weit hinter ihren Zielwerten lagen und liegen. Zusätzlich ermöglicht billiges Geld eine Ausdehnung der Spekulation. In alle Börsengeschäfte geht direkt oder indirekt der Zinssatz ein. Der effektive Gewinn ist der realisierte Gewinn minus der Funds-Rate. Oder mit anderen Worten: Durch die Anhebung der Funds-Rate wurden die Chips im Casino teurer und weniger. Auf Grund der guten Job-Daten und den bereits vorher bekannt gewordenen positiven Aussichten für die Weltwirtschaft fürchten die Spieler, dass die FED wie angekündigt das Zinsniveau weiter anheben wird und die Chips noch knapper werden. Teilweise ist es jedoch auch die Furcht, dass sich die anderen fürchten werden. Es haben viele die Gewinne der letzten Zeit zu Geld gemacht, bevor es möglicherweise zu spät ist. Gegen Monatsende hin fiel der VIX wieder auf 16. Er stieg jedoch am Di. 27. Feb. wieder auf 19. In meinem Programm CashBot verwende ich nicht das absolute VIX-Niveau, sondern das Verhältnis zwischen dem üblichen 1-Monats VIX und dem 3-Monats VIX3M. Auch dieses Verhältnis ist in der Grauzone zwischen einem ruhigen und einem turbulenten Markt. Die Unsicherheit geht noch etwas um.



Your favourite virtue	simplicity
*in man	strength
*in woman	weakness
Chief characteristic	singleness of purpose
Idea of happiness	-
* misery	-
The vice you excuse	gullibility
* deteste	servility
Aversion	Martin Tupper, Violet powder
Favourite occupation	bookworming
* poet	Dante, Aeschylus, Shakespeare, Göthe
* Prose writer	Diderot, Lessing, Hegel, Balzac
* Hero	Spartacus, Kepler
* Heroine	Gretchen
* Flower	Daphne
* Colour	Red
Colour of eyes&hair	black
names	Jenny, Laura
dish	fish
The characters in history you most dislike	Buonaparte and his nephew
Maxim	Nihil humani a me alienum puto
Motto	De omnibus dubitandum

Eintrag von Karl Max im Poesiealbum seiner Tochter Jenny. London 1865

## Der alte Mann und das Gender-Klo

Chief, du redest sonst dauernd vom Tischtennis. In letzter Zeit herrscht jedoch Funkstille.

Ah, Senioras Gespür für die Schwächen des Chiefs.

Chief, du beschwerst dich dauernd, dass ich mich nicht für deine Sachen interessiere und dann frag ich einmal und es ist auch nicht recht.

Seniora, die Gegner gratulieren mir immer zum schönen Spiel. Unlängst hat die große Nachwuchshofung, das Enkerl vom Tischtennis-Präsi, gemeint, ich spiel wie ein Junger.

Chief, und warum gewinnst dann nicht?

Weil das vom Buam nur die halbe Wahrheit war: Ich möchte wie ein Junger spielen und hab mir auf der Rückhand die Noppe herunter getan, weil nur alte Männer spielen mit Noppe.

Chief, und was ist der Unterschied?

Na ja, mit der Noppe nimmt man Tempo heraus, man versucht, durch Störung des Gegners zu gewinnen. Mit dem üblichen glatten Belag versucht man, mit Tempo das Spiel zu machen. Ich tu mir eh wieder den Noppen-Diamant von Dr. Neubauer drauf.



Chief, das ist ein Blödsinn.

Seniora, du weißt doch gar nicht, was das für ein Belag ist.

Chief, ich habe keine Ahnung, was das für ein Belag ist. Aber ich weiß, wie alt du bist. Schau, wennst jetzt verlierst, kannst sagen, ich bin mit jugendlichem Elan in Schönheit gestorben.

Seniora, du meinst, dann hab ich keine Ausrede mehr?

Chief, du hast mich ausnahmsweise einmal verstanden. Wenn du mit dem Altherren-Belag verlierst, musst du der nackten Tatsache ins Auge schauen, dass man mit 60 halt nachlässt. Warst ja immer so stolz drauf, dass du als einer der Wenigen Alten Herren die Wertungspunkte hältst.

Seniora, das ist jetzt auch nur die halbe Wahrheit. Ich hab gesagt, ich werde im Alter nicht schlechter, weil ich auch schon als Junger schlecht gespielt habe.

Chief, war das vor meiner Zeit?

Seniora, vor deiner Zeit habe ich Sportarten für richtige Männer wie Boxer und Tormann betrieben.

Ja, Chief. Du hast immer nur verrückte Sachen gemacht, anstatt dort dabei zu sein, wo man was werden kann.

Seniora, wir sind auch so ganz gut über die Runden gekommen. Hätt ich vielleicht einer Burschenschaft beitreten und statt mit den Fäusten mit dem Säbel herumfuchteln sollen?

Chief, du übertreibst immer gleich. Das mit der Burschenschaft kann auch schlecht ausgehen.

Seniora, gegen die verhätschelten Bürgerbubis hätt ich mich nicht fürchten müssen.



Chief, das mein ich nicht. Hast nicht mitbekommen, wie der [Blaue-Bua](#) wegen seiner Mitgliedschaft bei den Germanen abgestürzt ist.

Seniora, ich war auch bergsteigen. Als alter Bergsteiger weiß man: Seilschaften sind nur dann brauchbar, wenn man gut sichert. Ansonsten kann man leicht in den Tod mitgerissen werden. Das hat der Germanen-Perser nicht bedacht.

Chief, du glaubst, der war nur dabei, weil er sich bessere Chancen bei seinem politischen Vorwärtskommen ausgerechnet hat?

Seniora, der Bua gehörte zur Ibiza-Clique vom H.C. Die haben nur eine feste Überzeugung: Den persönlichen Vorteil.

Chief, glaubst nicht, dass das überhaupt so ist.

Natürlich, Seniora, Seilschaften bilden, um auch ohne Fähigkeiten nach oben zu kommen, ist der Sinn dieser Bünde. Egal, ob sie katholisch, national, [Club 45](#) oder die Freimaurer sind.

Chief, jetzt häng dich nicht so weit heraus, sonst musst du noch im Alter fechten lernen. Der Vergleich mit den Freimaurern ist eine schwere Beleidigung der Burschschafter-Ehre.

Seniora, mach dir keine Sorgen. Ich bin für einen akademischen Burschschafter – auch wenn er nur so wie der Bua den Bachelor im Studium abbrechen hat - nicht satisfaktionsfähig. Was diese Vereine eint, ist das Begehren auf die Posten des Vaterlandes. Was sie trennt, ist der Anspruch, wer sie besetzt.

Chief, glaubst, dass die Burschschafter das verhasste [DÖW](#) in ihren Archiven herumstirrln lassen?

Das kann ihnen [der H.C. doch gar nicht anschaffen](#).

Seniora, das DÖW in der Bude ist die ultimative Demütigung. Zuerst werden sie sagen: Nur über unsere Leiche. Dann wird einer nach dem anderen umfallen. Keineswegs tot, sondern betört vom unwiderstehlichen Duft des Futtertroges. Der Herr Vizekanzler wird ihnen klar machen: Nur wer kooperiert, sitzt am Trog. Sie werden sich splitternackt ausziehen „*wir haben ja nichts zu verbergen*“, sich tonnenweise Asche aufs Haupt streuen, Nachlässe säubern und als Zeichen der Reue eine Hadsch nach Yad Vashem machen.

Chief, glaubst wirklich?

Seniora, die haben sich bei der Konstituierung des Nationalrates [Edelweiss statt der Kornblume](#) ans Revers geheftet. Ein Burschschafter der sich für die Kornblume geniert hat sich den Ruf schon ruiniert.

Ah, der Chief outet sich als Kornblumen Fan.



Seniora, das ist nicht meine Blume. Aber die signalisieren doch: Seht her, wir sind für ein paar Silberlinge zu allem bereit. Das ist, wie wenn ein Christ Jesus verleugnet und ihn durch den Weihnachtsmann ersetzt.



Chief, und was ist deine Blume?

Seniora, der Thymian. Es ist ein Symbol für Mut, er übersteht als Tiefwurzler Trockenperioden und seine Inhaltsstoffe sind schleimlösend.

Chief, der Thymian ist aber auch kein Wundermittel. Du bist trotzdem kein Held oder Heiliger.

Seniora, sei froh. Es ist mühsam mit einem He&He verheiratet zu sein. Da würdest du mir nur vorwerfen „Chiiiiieef, du übertreibst“.

Chief, ich gebe zu. Es geht uns auch so gut und man kann seinen Mut

auch als Goalie beweisen. Aber du wolltest nicht glauben, dass auch einmal einem Tormann die Stunde schlägt. Ich hab dir lange zureden müssen, bis du auf Tischtennis umgestiegen bist.

Seniora, du hast mir nicht zugeredet. Du hast deine Ziele mit seelischer Grausamkeit erreicht.

Ah, Chief, nur weil ich dich nicht unendlich bedauert habe, wenn du hatschert und mit geschwellenem Fingern heimgekommen bist. Andere Frauen sind viel radikaler: Die verbieten das einfach.

Seniora, ich bin dir für deine Toleranz und Milde eh dankbar. Es gibt Frauen, die verbieten den Männern auch das Tischen.

Chief, solange du mich nicht beim Heimkommen aufweckst und jammerst, weil dir was weh tut oder weil du verloren hast, ist mir das wurscht. Ich möchte dich aber aufklären von wegen ich habe schon als Junger schlecht gespielt. Du warst schon alt, wie du mit dem Tischen begonnen hast.

Na, ja Seniora. Ich hätte als Nachwuchsspieler schon bei der Seniorenmeisterschaft mitspielen können. Ich war ein Jung-Senior.

Chief, wie gehst dir beim Tischen mit der Altersweitsichtigkeit?

Seniora, da passieren die ärgsten Sachen. Unlängst beim Spiel gegen Mauthausen muss ich dringend pinkeln.

Chief, du willst mit jetzt aber nicht erzählen, dass du schon zum Pinkeln zu schlecht siehst.

Seniora, zum Pinkeln selber nicht. Ich hab in der HS Mauthausen schon öfters gespielt und lauf zum Herrenklo. Ich merk noch, die haben neue Schilder angebracht und lese „Lehrerinnen“. Verflucht, warum ist das auf einmal das Damenklo. Nachdem es schon spät am Freitag Abend war, bin ich dann doch mit schlechtem Gewissen nach dem Motto „es wird mich ja eh keine erwischen“ hinein.

Chief, und was hat das jetzt mit den alten Augen zu tun?

Na ja, ich geh ins Klo und es ist auch ein Pisser drinnen. Ich denk mir, wau da hat der Fortschritt grausam zugeschlagen, da pinkeln jetzt die Frauen ins Pissoir.



Chief, auf die Gefahr hin, dass du mich für out of time hältst, eine Frau die im Stehen pinkelt, gibts nicht. Selbst am Feld hatten sie sich hingehockelt.

Seniora, da wäre ich nicht so sicher. Der Papa hat erzählt, dass die Volksdeutschen Kittelweiber einfach etwas breiter dagestanden sind und man hat es unterm breiten Rock pritscheln gehört.

Chief, ich weiß, man soll einem Moslem gegenüber nicht die Worte des Propheten anzweifeln. Und bei dir nicht die vom Papa. Aber an deiner Pissoir-Geschichte ist was faul.

Na ja, Seniora, an der Geschichte nicht, aber an meinen Augen.

Chief, sag jetzt nicht, du hast ein Pissoir gesehen, das gar nicht da war. Da würde es schon weit fehlen. Nein, Seniora, ich habe das Binnen-I nicht gesehen. Es war dasselbe Klo wie immer, nur war es früher das Lehrer- und nun ist es das LehrerInnen-Klo.

Chief, ist das Pissoir wenigstens abgetrennt.

Nein, Seniora. Es ist ein einziger Raum mit einer Klomuschel und einem Pissoir schräg gegenüber an der Wand.

Chief, dann ist es ein Lehrer- und kein LehrerInnen-Klo. Mich würde das stören.

Seniora, Sitzpinkeln ist nur schwer durchsetzbar. Wäre dir eine angepinkelte Klobrille lieber.

Ja, und abermals ja Chief. Eine angepinkelte Klobrille bin ich gewohnt. Außerdem wischt Frau die auch am Damenklo vorher ab. Aber ein Pissoir direkt vor den Augen würde mich stören. Die sollen das Binnen-I Schild wieder abmontieren und drauf schreiben was es ist: Ein Lehrerklo.

Seniora, wenn der Direktor das macht, bekommt er nur Schwierigkeiten. Außerdem ist ein Binnen-I Schild billiger als das Klo neu zu gestalten. Sie haben auch am Eingang ein neues Schild angebracht.

Es ist jetzt nicht mehr die Hauptschule sondern die Neue Mittelschule Mauthausen. Nur der Tischtennisverband ist out of time. Es steht am Spielplan noch immer Spielort: Turnsaal der HS.

Chief, das NMS Schild hat dich aber nicht verwirrt?

Nein, Seniora, man weiß ja, wo NMS drauf steht ist HS drinnen.

Sag Chief, verkauft der Dr. Neubauer neben Altherren-Belägen auch Karotin-Kapseln?



Seniora, der Neubauer ist kein Arzt. Er war Deutscher Diplomat in der Schweiz. Er hat gemeinsam mit seinem Buam am perfekten Altherren Belag gebastelt. Schau, ich zeig dir ein Bild von ihm.

Chief, mir ist es wurscht, wenn du dir seinen Belag kaufst. Aber mit dieser Perücke kommst du mir nicht ins Haus.

Seniora, der Neubauer bleibt bei seinem Leisten und verscherbelt nur Tischtennis-Altershilfen.

Chief, ich dachte sein Leisten ist die Diplomatie.

Seniora, für einen Deutschen Diplomaten in der Schweiz ist die Arbeitswoche schon am Dienstag in der Früh zu Ende. Er wird mehr in der Halle gestanden sein. Als Junger war er nur 2. Liga, aber er ist vielfacher Senioren-Weltmeister.

Chief, seit wann gibt's die Firma?

Seniora, seit 2002.

Chief, auch wenn ich die Perücke ärger wie ein Pissoir am Damenklo finde. Aber das beeindruckt mich jetzt schon. Der Neubauer hat als einer der ersten erkannt, dass es Menschen im besten Alter gibt, die noch was unternehmen wollen und die auch das nötige Kleingeld dafür haben.

Seniora, die Neubauer-Beläge sind ein bisserl teurer wie die anderen. Aber Tischen ist kein Luxusport. Ich glaub, er hat zuerst den Belag für sich selber entwickelt.

Trotzdem Chief, 2002 herrschte noch der volle Jugendwahn. Inzwischen kommen die Firmen doch schön langsam drauf, dass es uns gibt: Die wohlsituierten Babyboomer, die noch nicht im Holzpyjama Probe liegen wollen.

Ja, Seniora. Und noch dazu sind wir – wie der Name schon sagt – zahlreich. Für manche Branchen wird sich das aber erst in gut 20 Jahren auswirken.

Chief, in gut 20 Jahren werden sich die Babyboomer Reihen lichten.

Seniora, die Bestatter-Branche lebt davon. Im Moment fallen für die nur die schwache Vorkriegs- und Kriegsgeneration an. Es ist zwar 38 nach dem Anschluss wie bei den Kaninchen geschnackelt worden, aber das war nur eine kurze Euphorie, die heute die Särge auch nicht voll macht.

Chief, kennst auch andere Sportfirmen, die auf uns setzen.

Seniora, beim ersten „uns“ habe ich nix gesagt. Aber ich finde es unpassend. Du bist noch ein Besatzungs- und kein Boombaby. Ich bin ein Boom-Pionier.

Ja, ja, Chief. Du scheiterst zwar am Gender-Klo. Aber wegen dir haben die Russen extra den Sputnik hinauf geschossen, damit die Geburt dieses Baby-Boomer-Pionier-Genies ordentlich gewürdigt wird.

Seniora, ich schlage vor, wir lassen das. Die Fitness-Center Branche hat den demographischen Wandel

schon erkannt. Schau, das ist das Pfitzenmeier Fitness-Studio in Bensheim. Der Pfitzenmeier hat eine Fitness-Kette, die überall sehr chice Filialen hat, aufgebaut.



Chief, du solltest dich um deine Augen kümmern. Jetzt kannst du nicht einmal mehr das Alter von Frauen einschätzen. Die Vordere ist doch keine Baby-Boomerin.

Seniora, das ist die Trainerin, die beiden Hinteren sind gut erhaltene Baby-Boomerinnen.

Chief, das wundert mich jetzt aber. Fitness-Studios hab ich mit narzisstischen Mucki-Bubis verbunden, die eine slawische Freundin haben.

Seniora, die meinst die Anna Bolika. Ich kann dich aufklären, der Pfitzenmeier hält die von seinen Fitness-Palästen fern. Die hauen ihm nur das attraktivere Baby-Boomer Geschäft zusammen.

Sag Chief, und wie macht das der Pfitzenmeier?

Seniora, die wirksamste Methode ist ein goldener Stacheldraht. Die Gebühr ist gesalzen. Gegen die gestopfteren Mucki-Bubis hilft die Kleiderordnung. Man darf nur Leiberl mit Schulterteil tragen.

Chief, da dürften die Trainerin und die Linke auch nicht hinein.

Seniora, das gilt nur für Männer. Frauen protzen mit einer guten Figur und nicht mit der Schulterpartie.

Chief, die Figur herzeigen ist nicht verboten?

Nein, Seniora, der Pfitzenmeier kann keine Burka vorschreiben. Außerdem sind Frauen, die auf ihre Figur schauen, seine beste Kundschaft.



Chief, und was macht die wamperte Boomerin?

Seniora, ich vermute, die geht bei Mrs. Sporty zum Zirkeltraining.

Chief, sind die Pfitzenmeier-Männern auch so drahtig? Oder schauen sich die nur die kessen Frauen an?

Seniora, früher galt: Alles, was ein Mann schöner ist als ein Affe, ist ein Luxus. Inzwischen färben sich auch Männer die Haare. Aber mann braucht sich mit einem Wamperl nicht gleich verstecken.

Chief, im Hochland sind sie noch nicht so weit. So weit ich weiß, ist das Studio in Gerungs noch eine Mucki-Bude.

Seniora, da weißt du mehr als ich. Ich war noch nie dort und werd auch nicht hingehen.

Chief, und was wäre, wenn es einen Hochland-Pfitzenmeier gäbe?

Seniora, man kann nicht alleine tischen, aber man kann alleine zu Hause Krafttraining machen. Der Maschinenpark in den Studios bringt überhaupt nix. Klimmzug, Kniebeugen mit der Langhantel, [Kettlebell-Swing](#) und Liegestütz ist alles was man braucht.

Schon, Chief, aber du jammerst doch selber, dass du nicht regelmäßig Krafttraining machst.

Seniora, das stimmt schon. Ich trainier ein bisserl, dann mach ich ein Zeitl nix. Man fängt immer wieder von vorne an. Der Nachteil vom zu Hause trainieren ist: Es kostet nix.

Chief, ich möchte dir ein Geheimnis verraten. Ich brauch gar keinen Modellathleten als Mann.

Ja, Seniora, denn wahre Liebe ist, wenn sie ihn so mag wie er ist.

Ja, Chief, denn wahre Liebe ist, wenn sie auch mit einem Mann zufrieden ist, der fit genug ist, um am Sonntagvormittag – während sie in der Kirche ist – die Wohnung zu putzen.