

# 0

René Ammanns Tischrede 2007, Hotel Paxmontana, Flüeli-Ranft

Liebe Freunde der Tisch- und Sprechkultur,

der Titel meiner kurzen Ausführungen lautet kurz und bündig: NULL. Ich beschäftige mich also damit, wie das Nichts in die Welt kam. Dieses Nichts taucht in unserem Leben dauernd auf, und wir halten die Ziffer 0 für selbstverständlich. Eine Wohnung kostet 2-0-0-0 Franken Miete im Monat. Auf den Strassen beträgt die Tempolimit 1-0-0 Kilometer pro Stunde. Und sämtliche Informationen, die im Jahr 2-0-0-6 übers Internet geflossen sind, wogen insgesamt 0,000113.

Der geistig beschränkte Computer, auf dem ich dieses Manuskript getippt habe, versteht nur 0 und 1. Er ist auf dem Ja und Nein des binären Zahlensystems aufgebaut, einem Zahlensystem, das alles auf 0 (gleich ja) und 1 (gleich nein) reduziert. Dass dabei selbst ein kurzer Text wie dieser zum fast endlosen Wurm aus Nullen und Einsen wird, kompensiert der Rechner mit Arbeitswut – wie Herbert Cerrutti, ein Wissenschaftsredaktor der Neuen Zürcher Zeitung, trefflich schrieb. Von Cerrutti habe ich Teile dieser Rede übernommen wie auch von Robert Kaplan, der ein Buch über die Geschichte der Zahl 0 verfasst hat.

Wenn wir aufwachsen und in die Welt der Zahlen treten, brauchen wir unsere Hände. Wir zählen 1-2-3-4-5-6-7-8-9-10, also 1 und Null. Die Römer haben sicher ebenfalls mit ihren Händen bzw Fingern gezählt, kerbten aber eine X in ihre Wachstafeln. Sie kannten die Null nicht. Auch die alten Griechen, grossartige Denker und Mathematiker, setzten sich lieber mit anderen Problemen auseinander. Und das, obwohl die Null im Prinzip bereits erfunden war –

von den Sumerern. Davon später. Vorerst ein paar Worte zur Ziffer Null, denn sie hat Eigenschaften, die andere Zahlen nicht haben.

Die Null kann wirkungslos bleiben:

$$1 \text{ plus } 0 = 1.$$

$$\text{Oder } 1 \text{ minus } 0 = 1.$$

Und die Null kann Zahlen vernichten:

$$1 \times 0 = 0.$$

$$\text{Oder } 4 \text{ Milliarden} \times 0 = 0.$$

Gewiefte Zuhörer haben sicher gemerkt, dass eine Funktion fehlt: Die Division.

Wem es einfallen sollte, eine Zahl durch null zu dividieren – also etwa 23 geteilt durch 0 –, der wird von der Mathematikerzunft für verrückt erklärt. Denn das Resultat der Division durch null müsste eine Zahl sein, die – mit 0 multipliziert – ja wiederum die Ausgangszahl gibt. Doch weil jede noch so irre Zahl mit 0 multipliziert immer nur 0 geben kann, haben die Mathematiker das Teilen durch 0 kurzerhand verboten.

Ein besonders gewiefter Zuhörer – und hier im Raum sind NUR besonders gewiefte Zuhörer anwesend – mag einwenden, man könnte doch wenigstens das Teilen von 0 durch 0 erlauben. Dann gäbe das als Lösung beispielsweise die Zahl 23, die – mit 0 multipliziert – tatsächlich zur Ausgangszahl führt. Aber da jede Zahl mit 0 multipliziert 0 ergeben muss, brächte ein erlaubtes Teilen von 0 durch 0 den gesamten Zahlenkosmos. Diese Beliebigkeit ist für einen rechtschaffenen Mathematiker noch schlimmer als das Fehlen einer Lösung.

Die Null kann aber aus einem Winzling einen Giganten machen. Aus einer 5 wird mit einer 0 bald 50 und mit drei Nullen 5000 und mit 6 Nullen 5 Millionen. Durch das Auftauchen der Null an einem bestimmten Platz – dem Stellenwert – wird also aus einer bescheidenen 5 ein Gigant. Das ist wohl die grösste Tugend der Null.

Dass man mit einer Null weniger oder mehr viel bewirken kann, wissen die Banker bis heute: Sie verlangen auch im Jahr 2-0-0-7, dass man auf einen Check über 5030 Franken das „fünftausendunddreissig“ in Wörtern ausschreibt.

Die Geschichte der Null kennt also 3 Aspekte, die sich nicht voneinander trennen lassen:

1. Das Denken, für ein Nichts ein Symbol zu schaffen
2. Das Symbol an sich – also den Kreis oder das O und
3. Das Stellwert- oder Positions-System.

Die Geschichte beginnt vor etwa 5000 Jahren bei den Sumerern. Jenes lebhaftes Volk siedelte in Mesopotamien, einer Region, die heute zum Teil im Irak liegt. Dort fand man eine Tontafel mit folgendem Wortwechsel zwischen einem Vater und seinem Sohn:

Vater: Wo warst du?

Sohn: Nirgendwo!

Vater: Warum kommst du dann so spät?

Wir sehen: Die Sumerer sind nur einen Augenblick von uns entfernt.

Die Sumerer zählten mit Einsern und Zehnern, aber auch mit Sechzigern. Das mag bizarr klingen. Bis wir uns erinnern, dass unsere Stunde 60 Minuten zählt und wir einen Kreis in 6 mal 60 = 360 Grad einteilen. Die Sumerer kamen mit lediglich zwei Ziffern aus: Ein senkrechter Nagel bedeutete 1, ein nach rechts offener Winkel stand für die 10. Ein grösserer Nagel bedeutete 60. (Man kann sich den Nagel vorstellen wie ein Cocktailglas ohne Fuss.)

Drei grosse Nägel, 2 Winkel und 2 kleine Nägel standen für 202. (also 3 mal 60 + 2 mal 10 + 2 x 1)

Und dann gab es einen schräggestellten Doppelnagel, der für die Null stand.

Aber dass die Null als Symbol auf der Welt war, hiess nicht, dass es einen Namen für sie gab. Notierte ein sumerischer Mathematiker 20 minus 20, schrieb er als Lösung Sätze hin wie: „Du weißt ja“. Oder „Das Korn ist ausgegangen.“

Von den Griechen sagt man, sie hätten der Menschheit die Null als Symbol geschenkt - vom O als „Omikron“, dem ersten Buchstaben des Wortes nichts (oudén) oder Odysseus (was „niemand“ heisst). Nur hatten die Griechen den Buchstaben Omikron bereits dem numerischen Wert 70 zugewiesen. Aber griechische Astronomen benutzen ein kleines,

hochgestelltes o für *Grad* – was auf Griechisch „Moira“ heisst. Das kleine Symbol für Grad ° hat 22 Jahrhunderte überdauert: Wir benutzen es bis heute.

Es waren die Inder, die der Welt die Null mit ihrem ganzen mathematischen Reichtum schenkten. Sie entwickelten ein Zehnersystem – 10 Finger? –, wofür man graphische Zeichen schuf für die Ziffern 1 bis 9. Sie ähneln *unseren* Ziffern, obwohl wir sie „arabisch“ nennen. Die Araber waren Handelspartner der Inder. Sie übernahmen und verfeinerten das indische Zahlensystem.

Vor etwa 1500 Jahren schufen die Inder das Wort „sunya“ – es bedeutet „Leere“ – die Null. Die 1 hiess eka (uno, un, one), die 2 dvi (due, deux, two), die 3 tri (tre, trois, three), die 4 catur (quattro, quatre)... und die Null sunya. Und sie bezeichneten zusätzlich die Stellung der Zahl im System. Sagte man dvi sunya eka tri, waren also nur 2 Einer, null Zehner, ein Hunderter und 3 Tausender gemeint, also 3102.

Wer nun annimmt, das Alte Europa habe sich auf die geniale Neuerung gestürzt, sieht sich enttäuscht. Man setzte weiterhin auf die römischen Ziffern – um bloss nicht mit den angeblich teuflischen Zeichen der Araber in Berührung zu kommen. Erst der Mathematiker Leonardo Fibonacci aus Pisa überzeugte im 13. Jahrhundert die Kaufleute vom grossen Nutzen der neuen Rechenkunst.

Und es war ebenfalls Fibonacci, der aus dem arabischen Wort für Leere – as sifr – den lateinischen Namen ZEFIRUM schuf, woraus sich schliesslich ZERO entwickelte. Aus AS SIFR – entstand auch das lateinische CIFRA, später das französische CHIFFRE und unser deutsches ZIFFER.

Der Siegeszug der Null begann – setzte sich aufgrund der Französischen Revolution durch – und heute besteht die Hälfte der elektronischen Datenverarbeitung und somit ein grosser Teil unseres Lebens aus Nullen, auch in der Politik... Die NULL ist vielen hilfreich. Auch adligen Britinnen. Als die Mutter von Königin Elisabeth gefragt wurde, wie viel Alkohol ihr heissgeliebter Damenlikör Dubonnet denn enthalte, antwortete die Königinmutter vergnügt: Dubonnet? Alkoholgehalt? NULL! Sehr zum Wohl!