

Lothar Gerritzen (Hrsg.) Manfred Hauenschild, Paul Kimmeskamp, Jürgen Voigt  
**Zwanzigeins Für die unverdrehte Zahlensprechweise**  
Fakten · Argumente · Meinungen Brockmeyer Verlag Bochum 2008

#### **4.5 Die gesprochene Zahl und die in Worten geschriebene Zahl**

von Manfred Hauenschild (Seite 145 . 148)

Bildungsgang: Realschule, Schreinerlehre, Kollegschule mit Abitur, Studium der Evangelischen Theologie in Bethel, Heidelberg und Bonn (1961-67), Studium der Mathematik und Physik in Bochum (1968-73), wissenschaftlicher Angestellter am Rechenzentrum der Ruhr – Universität Bochum (1973-2000). Interesse an der Zahltentheorie und an der Entstehung und Minimierung von Fehlern beim Rechnen auf dem Computer (Intervallmathematik).

#### **Erste Kontakte und Zielsetzung**

Über das Internet, genauer über das Alumni Netzwerk der Ruhr – Universität Bochum habe ich den Verein Zwanzigeins e.V. kennen gelernt und angefangen, über die Realisierung seiner Ziele nachzudenken. Frei formuliert geht es darum, eine unverdrehte Sprechweise der Zahlen zu erlauben und sie auf verschiedenen Wegen zu verbreiten und sie in den Bereichen Mathematik und Naturwissenschaften, aber auch bei der Übermittlung von Zahlen und bei allen Internationalen Kontakten, besonders beim simultanen Dolmetschen einzusetzen. Der erhoffte Gewinn ist das leichtere Erlernen des Rechnens besonders bei Lernproblemen (Dyskalkulie) und weitgehende Vermeidung von Übertragungsfehlern. Hier ein paar Argumente.

#### **Strategische Überlegungen**

Zunächst ein paar Gedanken zur Strategie. Da von Seiten der Kultusministerien wenig Hilfe und hoffentlich keine Blockaden zu erwarten sind, bleiben die Medien als Hauptquelle der Verbreitung. Da könnten wissenschaftliche Testreihen über die Häufigkeit von Übertragungsfehlern von einundzwanzig und zwanzigeins Interesse wecken. Projekte an allen Schultypen würden in Korrelation mit dem erhofften leichteren Zugang zur Mathematik und besseren Lernerfolgen eine zweite Schiene. Aber drittens könnte jeder einzelne Interessierte den neuen Sprachgebrauch einfach einüben und anwenden. Vielleicht kann man auch große Zeitungen und Zeitschriften dafür gewinnen, Problembewusstsein und Interesse zu wecken. Ich denke auch an eine Fernsehdiskussion wie Hart aber fair.

Je früher ein Mensch damit konfrontiert wird, umso besser scheinen mir die Erfolgsaussichten. Übrigens sollten die Kultusbehörden weiter mit Briefen beglückt werden, die zum Einen ein breites Interesse dokumentieren, zum Anderen die Frage klären sollen, wer denn für das Anliegen zuständig ist, alternative, bessere Sprachübermittlung von Zahlen zu fördern. Es geht ja vorrangig um eine Sprechreform von Zahlen, aber wegen der die in Worten geschriebenen Zahlen geht es auch um eine Rechtschreibfrage.

Da es sich nicht um ein nur nationales Problem handelt, schlage ich vor, eine internationale Gesellschaft zu gründen, die nationale Gesellschaften initiiert. Erst dann ist eine sprachübergreifende Verbesserung der Verständigung möglich. Diese würde auch den nationalen Gesellschaften mehr Gewicht geben. Ebenen

wären die Europäische Union oder die UNO. In diesem Horizont zeigen sich noch weitere Kommunikationsprobleme auf die ich später noch eingehen werde. Vertauschen der Einer und Zehner Bleiben wir zunächst bei dem Vertauschen der Einer und Zehner beim Sprechen und beim Schreiben der Zahlen in Worten. Wieso hat sich trotz verschiedener Reformansätze die verdrehte Sprechweise so harthäckig gehalten? Ich bin überzeugt, dass es mit dem Zählen zu tun hat. In meiner Umgebung können die meisten Kinder mit drei Jahren schon zählen. In der Regel lernen sie das in der Familie, vor allen pädagogischen Bemühungen in Kindergarten, Hort oder Schule, die leider fast vollständig auf Begründung oder kritisches Abwägen verzichten. Bei den deutschen Worten wird die erste Silbe (Vorstellung ausgefallen) oder die erste Silbe des ersten Wortstammes (bekannte Gebrüder Grimm) betont. Beim Zählen wird die rasch wechselnde Einerstelle bei Zahlen zwischen dreizehn und neunundneunzig betont und kommt so an den Anfang: einundzwanzig, zweiundzwanzig, dreiundzwanzig ...

Ich messe gerne Strecken, indem ich Schritte zähle. Mein Doppelschritt misst 1.50 m und das Zählen erfolgt halbautomatisch. Ich habe dabei mit verschiedenen Sprechweisen experimentiert und herausgefunden, dass ich mich auf alle geänderten Sprechweisen voll konzentrieren muss. Wenn ich zwanzigeins, zwanzigzwei, zwanzigdrei ... zähle, verändere ich automatisch die Betonung, oder genauer gesagt bleibe ich bei der Betonung der Einerstelle. Wenn sich der Sprachgebrauch grundlegend ändern soll, müssten alle Eltern, Geschwister und Erziehende umlernen, wenn eine neue Generation gleich unverdreht Zählen lernen soll. Selbst bei Unterstützung durch Schulen und Medien wird man da mit zwei Generationen Übergangszeit rechnen müssen.

### **Lernen als Grundfunktion**

Unser ganzes Nervensystem mit dem Gehirn als Zentrum ist so komplex, leistungs- und lernfähig, dass es so komplexe Vorgänge wie aufrecht Gehen, Turmspringen oder ein Musikinstrument meisterlich zu beherrschen erlernt. Dabei erfordert die Perfektion jahrelanges, regelmäßiges Üben. Später geht es wie im Schlaf, ohne dass uns die Komplexität der Vorgänge bewusst wird. Je mehr ich darüber nachdenke, umso mehr staune ich über die Fähigkeiten unseres Nervensystems. Oft wird uns das erst bei Störungen, bei Krankheiten oder im Alter bewusst.

Lernen ist die Grundfunktion unseres Nervensystems und die Hauptfunktion eines guten Unterrichts ist es, interessante Inhalte anzubieten und so die Motivation zum Lernen zu fördern. Ich bin überzeugt, dass Unterricht einfacher und spannender ist, wenn Lehrende und Lehrpläne das berücksichtigen.

Unter diesem Gesichtspunkt ist das Zählen und das Rechnen mit der verdrehten Sprechweise der Einer und Zehner für uns kein wirkliches Problem. Erst bei Lernstörungen, unter Stress oder beim simultanen Übersetzen können sich Konzentrationschwäche und Übertragungsfehler einstellen. Ich denke, dass sich dann signifikante Unterschiede bei der Häufigkeit von Übertragungsfehlern messen lassen. Welche Sprechweisen bieten sich an. Ich gehe davon aus, dass jeweils drei Ziffern einer Zahl von rechts nach links zusammengefasst werden dass ihre Position durch einen Zusatz, z.B. tausend gekennzeichnet werden, außer bei den ersten drei Ziffern. Beginnen wir mit den Zahlen zwischen 13 und 99. Da im Englischen und im Französischen weitgehend auf das „und“ verzichtet wird,

bevorzuge ich die Sprechweise zehndrei, ... zwanzigeins ... Bei elf und zwölf würde ich bleiben, aber zehneins und zehnzwei auch als richtig anerkennen. Der „zehnerste“ April oder der „zwanzigdritte“ Juli muss sicher auch längere Zeit eingeübt werden. Ich stelle mir vor, wann wir Eltern und Großeltern überzeugen können, ihren Kindern bzw. Enkeln beim Zählen Lernen und im alltäglichen Sprachgebrauch vorzusprechen: ... neun, zehn, zehneins, zehnzwei, ... zehnneun, zwanzig, zwanzigeins... Besser eine neue Sprechweise als eine modifizierte Das Erlernen einer neuen Sprechweise ist leichter als das Modifizieren einer früh erlernten und Jahre lang geübten Praxis der verdrehten Sprechweise. Ich empfehle eine Minifremdsprache in Rechnen, Mathematik und Naturwissenschaften zu lernen. Das scheint Erfolg versprechender. An ehesten wird es sich im kaufmännischen, technischen, mathematischen und naturwissenschaftlichen Bereich einführen lassen. Da sollte das Problem umfassender diskutiert werden. Ich empfehle da eine zweite Alternative, die es in der Praxis schon gibt, eine Form der vereinfachten Übertragung, z.B. bei der Bekanntgabe von Gewinnzahlen wie der Wette 77 und der Gewinnzahl Supersechs oder den Gewinn(end)zahlen von Lotterien. Da wird einfach nur die Ziffernfolge verlesen. Das ist in den meisten Fällen auch völlig ausreichend. Und hier geht ja nun wahrlich um eine zuverlässige Übertragung. Ich halte es aber für wichtig, sich auf eine Struktur zu einigen. An sichersten wäre es, sich wie oben beschrieben auf jeweils drei Ziffer von rechts aus zu einigen und diese Dreiergruppen durch ein Leerzeichen zu trennen.

Die Zahl 123 456 würde dann folgendermaßen geschrieben oder gesprochen: Einhundertzwanzigdreitausendvierhundertfünfzigsechs (auch mit und) oder ins Zwei Drei Tausend Vier Fünf Sechs. Auf Überweisungsträgern oder bei Bescheinigungen werden oft nur die Ziffern geschrieben:

\*\*\* Eins \* Zwei \* Drei \* Vier \* Fünf \* Sechs \*\*\*. Alle diese Sprech- und Schreibweisen sollten erlaubt und richtig sein, übergangsweise auch die bisherige. Mir erscheint es leichter, eine neue Sprechweise zu lernen als eine gewohnte zu modifizieren Ich habe mich deshalb für die Ziffern in Dreiergruppen entschieden, in der Regel ohne Zusatz wie Tausend oder Million. Diese einfachste und sichere Methode, Zahlen so zu sprechen, dass die Ziffern von links nach rechts gesprochen werden, hat Wilhelm Ostwald, einer der Begründer der physikalischen Chemie und Nobelpreisträger für Chemie schon 1912 empfohlen (Siehe <http://www.verein-zwanzigeins.de/WOstwald.pdf.>).

### **Internationale Aspekte**

Zahlen als geschriebene Ziffernfolge im dezimalen Positionssystem sind im Wesentlichen unproblematisch. Hier wäre international eine Einigung wünschenswert, ob ein Dezimalpunkt oder ein -komma verwendet werden soll, ob vor und nach dem Punkt/Komma z.B. durch Leerzeichen getrennte Dreiergruppen sinnvoll sind. Hier empfehle ich den Dezimalpunkt und das Leerzeichen zum Trennen der Dreiergruppen.

Die Probleme anderer Nationen will ich hier nicht erörtern, z.B. das Aussprechen der Zahlen 70 bis 99 im Französischen. Ich will aber noch Norwegen und Dänemark erwähnen, die auf unterschiedliche Art das Problem der verdrehten Sprechweise gelöst haben. Vermutlich werden auch wir ohne eine nationale Anstrengung und nationale Beschlüsse keinen Erfolg haben.

Das folgende Problem der Benennung der Tausender Potenzen kann nur international gelöst werden. Deutsch: Tausend Million, Milliarde, Billion, Billiarde, ... Englisch: thousand, million, billion, trillion, quadrillion, ...

Hier ist das Deutsche konsequenter, aber wegen der faktischen Vorherrschaft des Englischen, wäre die Übernahme von dort wohl erfolgversprechender. Möglich wären auch die Zusätze zu den physikalischen Einheiten, auch wenn es sich um bloße Zahlen handelt. Kilo, Mega, Giga, Tera, Milli, Micro, Nano, Piko, ... oder die Zehner-Potenzen, z.B. fünfvierdrei zehn hoch neun, siebennullnull zehn hoch sechs. Dabei müsste man sich einigen, wie die Zehnerpotenzen geschrieben werden sollten, z.B. E für Exponent, E 9 oder E neun, E -6 oder E minus sechs. Da habe ich aber noch keine überzeugende Idee.

Wenn die Größenordnung einer Zahl vermittelt werden soll, sind Darstellungen wie 5.2 Millionen Arbeitslose sinnvoll. Bei sehr großen und kleinen Zahlen versagt bei den meisten sowieso das Vorstellungsvermögen. Da muss man dann nach passenden Vergleichen suchen wie Bewohner einer Stadt, eines Landes.

Bochum im Januar 2008 Manfred Hauenschild [hauenmfg@web.de](mailto:hauenmfg@web.de)  
[homepage.ruhr-uni-bochum.de/manfred.hauenschild/DiegesprocheneZahl.pdf](http://homepage.ruhr-uni-bochum.de/manfred.hauenschild/DiegesprocheneZahl.pdf)