

Die Sprachnachrichten haben sich mehrfach mit der Aussprache von Zahlen im Deutschen beschäftigt. Ganz offenbar gibt es hierzu großen Diskussionsbedarf. Wir führen die Debatte mit einem Beitrag der **Initiative Zwanzigeins** fort.

Wie spricht man Zahlen aus?

Eine unendliche Geschichte // Von Peter Morfeld

Grundlegende Rechenfertigkeiten gehören zu den Basiskompetenzen in allen modernen Gesellschaften. Der Anteil der Kinder, die diese Kompetenzen leider nicht erlangen, nimmt in Deutschland auch wegen unnötiger Hürden im Zugang zur Mathematik und in der Verständigung über Zahlen besorgniserregend zu. Deswegen tritt die Zwanzigeins-Initiative (<https://zwanzigeins.jetzt/>) für eine stellenwertgerechte Zahlensprechweise im Deutschen als Ergänzung zur traditionellen ein. Nicht nur „einundzwanzig“, sondern auch „zwanzigeins“ soll als Zahlwort für 21 zulässig sein. Denn anders als bei „hundertdreißig“ ist bei „hundertzwanzigunddrei“ die Lese- und Schreibrichtung von Zahlwort und Ziffernzahl 123 im Einklang (von links nach rechts), und die Sprechweise harmoniert mit dem Stellenwertsystem, d.h. sie entspricht der Abfolge Hunderter-Zehner-Einer.

Der Beitrag von Reinhard Reibold in den Sprachnachrichten Nr. 103 (III/2024): 9–10 argumentiert dagegen für die traditionelle Zahlwortstruktur. Zu den wichtigsten Argumenten möchte ich Stellung nehmen.

Betonungsregeln und Nachfolgerbeziehung

Traditionelle Zahlwörter wie einundzwanzig arbeiten nach den Betonungsregeln im Deutschen. Deshalb wird beim Aufzählen das unterscheidende Element betont, nämlich der Einer, was Vorteile bringt.

Die Betonung der stellenwertgerechten Zahlwörter liegt dagegen auf der letzten Silbe: zwanzigeins, zwanzigzwei usw. Diese stärkere Betonung auf der letzten Silbe von dreien ist im Deutschen durchaus üblich, z. B. „blaues Band“, „alter Sack“. Man zählt und betont also so, wie man es vom Zählen der Zahlen von 101 bis 109 bereits kennt. Dabei wird der sich ändernde Einer stärker betont als der Zehner, genau wie in der traditionellen Sprechweise.

Wird in der Zählreihe die letzte Silbe betont, so kann sich sogar ein gewisser Vorteil ergeben. Steht keine Stoppuhr zur



Die Initiative Zwanzigeins setzt sich dafür ein, dass Zahlen im Deutschen zusätzlich stellenwertgerecht ausgesprochen werden, z. B. „zwanzigeins“ statt nur „einundzwanzig“. Dies soll Kindern helfen, Zahlen leichter zu verstehen und mathematische Zusammenhänge klarer zu erfassen. Durch die klare, von links nach rechts lesbare Struktur kann die neue Sprechweise den Zugang zur Mathematik vereinfachen und das Verständnis des Stellenwertsystems stärken.

Verfügung, so zählt man z. B. Zahlen ab 21, um die Zeitdauer zu schätzen. Traditionell wird durch die Betonung (einundzwanzig) stets zu Beginn einer Sekunde die Anzahl genannt, aber stellenwertgerecht (zwanzigeins) immer bei Vollendung einer Sekunde. Falls nach 8 voll verstrichenen Sekunden (oder sehr kurz danach) ein Endesignal erfolgt, so führt die traditionelle Sprechweise irritierend zu einer Zählung bis 9 (neunundzwanzig – zu Beginn der 9. Sekunde = am Ende der 8. Sekunde), dagegen geht das Zählen stellenwertgerecht korrekt bis 8 (zwanzigacht – am Ende der 8. Sekunde = zu Beginn der 9. Sekunde). Die stellenwertgerechte Sprechweise vermeidet also den sogenannten „Zaunpfahlfehler“.

Schriftliches Rechnen

Traditionelle Zahlwörter unterstützen das schriftliche Rechnen. Man fängt „mit den niederen Stellen an – in der üblichen, mit den höheren Stellen und links beginnenden

Schreibung der Zahlen, also von rechts (!). Und hat man, beim Addieren etwa, eine Spalte (im Kopf) aufsummiert und kam auf z. B. ‚einundzwanzig‘, so fügt es sich sehr gut, als erstes auch die zuerst gesprochene Zahl niederzuschreiben; und dann mit der zweitgesprochenen die nächste Summation zu beginnen (zum Lernen bekanntlich: ‚eins hin, zwei im Sinn‘)“.

Die traditionellen Zahlwörter motivieren demnach zum inversen Schreiben zweistelliger Zahlen beim schriftlichen Rechnen, was einen Strukturbruch zur Schreibung von links nach rechts bedeutet. Aus mathematikdidaktischer Sicht ist dies problematisch. In einem Handbuch für den Mathematikunterricht im 2. Schuljahr ist zu lesen, dass „eine inverse Zahlschreibweise und Zahlendreher die Entwicklung eines tragfähigen Stellenwertverständnisses verhindern können“; die Inversion sei damit die schwierigste Hürde im Aufbau eines Zahlverständnisses. Werden die zweistelligen Zahlen dagegen stellenwertgerecht gesprochen, so wird auch

Künstliche Intelligenz und Urheberrecht: Rechtsfreier Raum

Um „Künstliche Intelligenz und Urheberrecht“ ging es in einem Vortrag des Düsseldorfer Anwalts und Medienexperten Elmar Funke im Oktober im Heimathaus in Plettenberg, das zur VDS-Region 58 gehört. Funke erklärte, dass nach deutscher Rechtsauffassung nur Menschen ein geistiges Werk zu schaffen können, „auch wenn künstliche Intelligenz in der Lage ist, Bilder zu malen, Musik zu komponieren oder Computerprogramme zu schreiben.“ Ein urheberrechtlicher Schutz für KI-Schöpfungen sei folglich ausgeschlossen. In anderen Ländern, wie etwa in Australien, könne KI dagegen inzwischen als Urheber benannt werden. Hier stellt sich laut Funke die Frage der Haftung: „Wer trägt die Verantwortung bei einem Verstoß gegen das Strafrecht oder einer Urheberrechtsverletzung? Der Nutzer der KI, der sie ‚gefüttert‘ hat? Oder der Hersteller des Computerprogramms?“ Denn KI bewege sich, je nach Programmierung, mitunter auch im Darknet und bediene sich illegaler Inhalte. Dazu gebe es weder in Deutschland noch der EU oder den USA eine valide Rechtsgrundlage, hier müsse noch „Pionierarbeit geleistet werden“.

Eine weltweit erste staatliche Regulierung von Künstlicher Intelligenz trat am 1. August 2024 mit dem Gesetz zu Künstlicher



Medienexperte Elmar Funke nach seinem Vortrag im Gespräch mit Zuhörerinnen.

Foto: Torsten Tullius

Intelligenz („AI Act“) der Europäischen Union in Kraft. Das Gesetz regelt aber keine Fragen des Urheberrechts, sondern definiert „Schutzzonen“, also Bereiche, in denen KI entweder ausdrücklich verboten ist, etwa bei Militär, kritischer Infrastruktur oder in der Strafverfolgung. Oder Bereiche mit „begrenztem Risiko“, in denen der Einsatz von künstlicher Intelligenz positiv bewertet wird, so in der Forschung.

Funke gab über das eigentliche Thema hinaus praktische Ratschläge, wie man

Inhalte aus dem Internet, etwa für die eigene Website, verwenden kann, ohne unbeabsichtigt gegen das geltende Recht zu verstoßen. Oder er zeigte am Beispiel der Erfolgsautorin J. K. Rowling, dass künstliche Intelligenz, „zum Glück“ noch nicht alles kann. So habe man vor einiger Zeit mittels KI die Harry-Potter-Reihe fortführen wollen. „Aber schon der Titel ‚Harry Potter und der Stein am Boden‘ war wenig spektakulär“, stellte Funke zum Lachen der Anwesenden fest.

Torsten Tullius

beim schriftlichen Rechnen von links nach rechts geschrieben – erst der Zehner als Übertrag, dann der Einer.

Ziffernkombination als ein einziges Zeichen

Das ist ein weiteres Argument für die traditionelle Schreibweise: „Denn eine gehörte und oder gedachte ‚achtundvierzig‘ erscheint, eben ... aufgrund ihres Wohlklangs, (handgeschrieben) als 48, ohne zuvor in ‚vier‘ und ‚acht‘ aufgeschlüsselt worden zu sein. ‚48‘ ist gleichsam ein einziges Zeichen – das Zeichen für das Zahlwort ‚achtundvierzig‘. Das ist in der Schrift nicht außergewöhnlich – bei den Zwielaute ‚ei‘ und ‚au‘ usw. verhält es sich ebenfalls so“.

Der Mathematikdidaktiker Meyerhöfer argumentiert dagegen für eine Reform der Zahlwörter selbst von 11 bis 19, denn das Zahlwort „elf“ signalisiere in keiner Weise, „dass mit der Zehn eine Bündelung der Einer zu einer neuen Sichtweise auf die Menge

bzw. zu einer neuen Entität namens ‚Zehner‘ stattgefunden hat“. Eine solche Reform der Zahlwörter begünstige das Verstehen der Zweistelligkeit dieser Zahlen, was bei der traditionellen Sprechweise nicht der Fall sei.

Vergleich mit asiatischen Sprachen

Nachweislich zeigen Kinder aus asiatischen Staaten, mit den von Zwanzigeins vorgeschlagenen Zahlssystemen, in Mathematik bessere Leistungen als Kinder in Deutschland. Aber dies sei, so das Argument der Traditionalisten, vor allem auf sonstige kulturelle Unterschiede zurückzuführen.

In Wahrheit gibt es zahlreiche psychologische Arbeiten, die Nachteile beim Erfassen des Zahlbegriffs oder beim Ausführen von Zahlaufgaben für Kinder mit einer Sprache mit verdrehten Zahlwörtern wie im Deutschen unabhängig vom kulturellen Umfeld belegen. Zudem gibt es eine Längsschnittstudie aus der zweiten Schulstufe

in Österreich: Die Dauer bis zur korrekten Eingabe von 10 diktieren Zahlen sank von 62 Sekunden bei traditioneller auf 51 Sekunden bei stellenwertgerechter Sprechweise, und die Fehlerzahl pro Durchgang verringerte sich von 2,6 auf 0,6. Der Anteil fehlerfreier Durchgänge steigt von 22 Prozent bei traditioneller auf 71 Prozent stellenwertgerechter Sprechweise.

Die deutsche Sprache könnte also, auch im internationalen Kontext, durch eine Öffnung gegenüber stellenwertgerechten Zahlwörtern gefördert werden. Eine reformierte Sprechweise sollte sich möglichst weitgehend an die Sprachgepflogenheiten im Deutschen halten und konsistent (interferenzfrei) gemeinsam mit der traditionellen Sprechweise verwendbar sein. Zwanzigeins e.V. hat einen solchen Entwurf in einem Positionspapier niedergelegt.

Der Autor ist promovierter Mathematiker und Vorsitzender von Zwanzigeins e.V., Langfassung und Literatur beim Verfasser: info@zwanzigeins.jetzt



Sprachnachrichten

DIALEKT UND HOCHDEUTSCH



So wie das „Häs“ (Kleidung/Gewand) der schwäbisch-alemannischen Fastnacht von Teufel, Narren und Austreibung erzählt, so vermittelt jeder Dialekt seine eigene Geschichte und Identität. Dialekte wie Alemannisch, Bairisch oder Sächsisch schaffen Verbindungen zu unseren Wurzeln, zu den Menschen und Traditionen, die unsere Kultur geprägt haben. Sie sind Ausdruck des Lokalen, des Heimatlichen und prägen das Zusammengehörigkeitsgefühl.

Hochdeutsch hingegen steht für die sprachliche Einheit, für überregionale Verständigung und den Zugang zu Bildung und öffentlichen Diskursen. Hochdeutsch fungiert als Brücke zwischen den verschiedenen Dialekten und ist unverzichtbar im

öffentlichen Leben, während die Dialekte uns emotional berühren und unsere regionale Identität formen.

Interessanterweise beeinflusst die Wahrnehmung von Dialekten auch, wie Sprecher in Deutschland gesehen werden. So gilt das Rheinische laut Umfragen als besonders sympathisch, während das Plattdeutsche mit Klugheit in Verbindung gebracht wird.

Gleichwohl nimmt die Zahl der Dialekt-sprecher im deutschsprachigen Raum kontinuierlich ab. Während der Dialektforscher Georg Wenker (siehe Seite 11) in den 1870er-Jahren noch von einem flächendeckenden Dialektgebrauch ausgehen konnte, bezeichnen sich nach Daten der „Deutschland-Erhebung“ aus dem Jahr 2017 heute noch gut 40 Prozent der Sprecher

als „dialektkompetent“. Dabei besteht ein deutliches Gefälle von Süden nach Norden hin. Die Befragung ergab auch, dass Dialekt meist von den Eltern übernommen wird, dass Dialektsprecher eher im ländlichen Raum wohnen, dass sie älter sind und, womit ein durchaus verbreitetes Vorurteil bestätigt wäre: sie haben mehr enge Freunde als diejenigen ohne Dialektkenntnisse.

Im Spannungsfeld zwischen Dialekt und Hochdeutsch zeigt sich die Dynamik unserer Sprachlandschaft. Die Masken der Fastnacht erinnern daran, wie wichtig es ist, diese kulturellen und sprachlichen Traditionen zu bewahren – denn wie die alemannische Fastnacht sind auch die Dialekte Ausdruck unserer kulturellen Vielfalt und lebendiger Teil unserer Identität.