

# Das Märchen von der Null

Es war einmal eine Null, die in der ersten Spalte einer Matrix stand. Um sie herum standen noch viele andere Nullen. Sie waren so viele, dass der erste Spaltenvektor ein Nullvektor war. Doch die Null wollte nicht mehr „eine unter vielen“ sein, und darum fragte sie ihren Mathematiker, ob sie nicht etwas Besonderes sein könnte. Doch der antwortete: „Eine Null ist nun mal eine Null, du Null!“ Da war die Null sehr traurig. Sie wünschte sich doch so sehr, einmal eine Drei zu sein, von einer Vier wagte sie erst gar nicht zu träumen.

Eines Tages –es hatten sich genau null Zahlen der Matrix geändert– war es der Null so langweilig, dass sie sich entschloss, in die Welt zu ziehen, um einen Summanden zu finden, der sie zu etwas machte. Doch es gab da ein Problem: Bekanntlich fressen große Summanden die kleinen auf. So konnte sich unsere Null höchstens mit einer negativen Zahl addieren. Doch negativ wollte sie nicht sein.

Aber die Null ließ sich nicht entmutigen, sie packte ihre null Sachen und begab sich auf den viele Nullen langen Weg. Nach einigen Tagen traf die Null eine Fünf. Hungrig rief die Fünf: „Komm her, kleine Null, wir wollen uns addieren!“ – „Nein“, sagte die Null, „dann wärst du ja immer noch eine Fünf, und ich wäre verschwunden.“ Die Null floh mit nullfacher Geschwindigkeit.

$$5 + 0 = 5$$

Tage später traf sie eine Acht. Die Acht sah friedlich aus. Also ging die Null zu ihr und grüßte: „Hey, Acht!“ – „Hey, kleine Null!“ Da meinte die Null: „Ich bin so deprimiert. Ich fühle mich wie ein Nichts.“ – „Ja, du bist auch viel zu dick. Wenn du diesen Gürtel umlegst, kannst du sein wie ich.“ Die Acht legte der Null einen Gürtel um und zog ihn mit aller Kraft zusammen. Doch die Null war zu dick, bekam keine Luft mehr und fiel bewusstlos zu Boden. Als sie wieder aufwachte, sagte die Acht: „Es ist hoffnungslos mit dir. Aus dir wird nie eine richtige Acht. Geh weg, du schadest meinem Ruf!“ – „Hey“, schlug die Null vor, wir können doch zusammen eine Achtzig werden.“ – „Niemals! Dann wäre ich ja nicht mehr symmetrisch“, antwortete die Acht. „Aber wir können uns addieren...“ Da lief die Null so schnell weg, dass sie alle ihre Vorräte liegen ließ.

Als nächstes traf die Null ein  $\pi$ . „Oh“, sagte die Null, „ihr seid ja lustig, so schön lang und bunt. Könnt ihr noch eine Null gebrauchen?“ – „Klar!“ sagte die Drei, die zufällig gerade vor dem Komma stand, „wir haben zwar schon unendlich viele Nullen, aber stell dich einfach hinten an.“ Die Null ging also los, aber der Weg ans Ende vom  $\pi$  zog sich immer weiter hin, und es schien so, als würde sie das Ende nie erreichen. Als sie gerade die Vier passierte, die an der vierhundersten Stelle hinter dem Komma stand, fragte sie diese: „Hallo Vier, ich suche das Ende. Die Drei vorne sagte, ich könne mich hinten anstellen.“ Da lachte die Vier und brachte unter Prusten hervor: „Du bist ja dumm. Weißt du nicht, dass wir irrationalerweise unendlich viele sind?“ – „Aber“, sagte die Null verzweifelt, „das geht doch gar nicht. Ihr seid doch noch nicht mal periodisch.“ – „Bist du einfältig“, wunderte sich die Vier, „wir Irrationalen sind doch immer unendlich und brauchen keine Periode!“ Da fühlte sich die Null nichtiger als je zuvor. Nicht nur, dass sie nichts war, sie wurde noch nicht einmal ernst genommen. Außerdem fragte sie sich, ob „einfältig“ eine Beleidigung sei, oder ob es sich um eine Aufmunterung handelte, denn immerhin hat die Vier sie nicht „nullfältig“ genannt. Mit einem Funken Hoffnung begab sich die Null also weiter auf ihren beschwerlichen Weg durch die Welt der Zahlen.

$\pi = 3,141592$   
653589793238  
462643383279  
502884197169  
399375105820  
974944592307  
816406286208  
998628034825  
342117067982  
148086513282  
306647093844  
609550582231  
725359408128  
481117450284  
102701938521  
105559644622  
94895493038...

$$i \cdot i = -1$$

Lange Zeit irrte die Null durch die Gegend, bis sie so müde wurde, dass sie einschlief. In ihrem Traum traf die Null eine merkwürdige Zahl. „Wer bist du denn?“, fragte die Null. „Ich bin ein  $i$ “, sagte die Zahl. „Aber  $i$  ist doch ein Buchstabe“, wunderte sich die Null. „Bist du etwa ein Gestaltwandler? Ich glaube, man nennt euch Variablen.“ – „Nein, nein“, beharrte die Zahl. „Ich bin eine Zahl! Genauer gesagt bin ich eine Zahl, die mit sich selbst multipliziert negativ ist.“ – „Quatsch!“, dachte die Null. „So was gibt es nicht. Das ist Einbildung, also nur eine imaginäre Zahl.“ Als nun die Null nicht mehr an das  $i$  glaubte, verschwand diese abscheuliche Zahl, die Null wachte auf und fragte sich, wie komplex die Welt wohl wäre, wenn es die Zahl  $i$  wirklich gäbe. Dann wäre die Null ja noch verlorener. Auf diese Weise etwas beruhigt legte sich die Null wieder hin und schlief lang und zufrieden.

$$10^5 = \\ 10 \cdot 10 \cdot 10 \cdot 10 \cdot 10 \\ = 100000$$

Am nächsten Morgen stand die Null auf und machte sich wieder auf ihren Weg durch die Welt. Bald traf sie eine  $10^5$ . „Hallo“, sagte sie. „Was seid ihr denn?“ – „Wir sind Hunderttausend“, erwiderte die Fünf von oben herab. „Aber eine Hunderttausend hat doch fünf Nullen“, warf die Null ein. „Ihr dagegen seid nur drei, und nur eine von euch ist eine Null.“ – „Klar“, erklärte die Eins, „so sparen wir vier langweilige Nullen und haben dafür eine schöne Fünf.“ – „Genau!“, pflichtete ihr die andere Null bei. „Wären wir fünf Nullen, dann wäre ich fast genauso langweilig wie du, aber so bin ich etwas Einzigartiges und unverzichtbar.“ Daraufhin protestierte unsere Null: „Ich bin genauso wichtig wie du! Weil ich alleine stehe, wäre ich ohne mich keine Null mehr.“ – „Falsch!“, entgegnete da die Fünf. „Eine Null ist nichts. Eine Null ohne Null ist auch nichts. Ich weiß gar nicht, warum es alleinstehende Nullen überhaupt gibt. Das ist doch ineffizient.“ – „Na gut“, schrie die Null verärgert, „vielleicht bin ich wirklich ineffizient, aber ich werde schon einen Platz finden, wo ich reinpasse!“ Die Null lief halb wütend, halb traurig davon.

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1}{x} \rightarrow \infty$$

Später traf die Null ein Unendlich. „Oh!“, schrie sie überrascht auf. „Du bist ja unendlich! Ich hab dich schon immer bewundert, weil du soviel darstellst.“ – „Was redest du da?“, fragte das Unendlich. „Ich bin doch nur dein Kehrwert, und außerdem bin ich keine Zahl, sondern nur ein Grenzwert. Sei doch glücklich, dass du so klar definiert und so greifbar bist. Ich bin dagegen nur abstrakt und gehöre eigentlich überhaupt nicht hierher“, erklärte es und verschwand ins hinreichend Große.

Die Null ging nun weiter in die Ungewissheit, da traf sie eine kleine traurige Null. „Warum bist du denn so traurig?“, fragte sie die Kleine. – „Weil man mir gesagt hat, dass ich nichts bin“, schluchzte die kleine Null. – „Komm doch einfach mit mir“, schlug die große Null vor. „Ich bin losgezogen um herauszufinden, ob das Leben noch etwas übrig hat für Nullen wie uns.“ Die kleine Null willigte ein und folgte ihrem großen Freund, aber nach kurzer Zeit taten der Kleinen die Füße weh. „Hey, Große“, stöhnte sie, „ich kann nicht mehr. Lass uns eine Pause machen!“ – „Wir müssen aber weiter“, sagte die große Null, „aber du wiegst ja nichts. Komm her, ich werde dich tragen!“ Also trug die große Null ihren kleinen Freund und sie wanderten weiter.

Wie das Schicksal es so wollte, führte ihr Weg vorbei an einer Achthundertachtundachtzig. Die beiden Nullen trauten sich kaum, näher heranzukommen, aber da rief die mittlere Acht schon von weitem: „Seht mal, da kommt die schönste und größte Acht, die ich je gesehen habe.“ – „Ja“, stimmte die größte und stärkste der drei Achten zu, „lasst sie uns zu unserem Boss machen. Ich wollte immer schon eine Achttausendachthundertachtundachtzig sein.“

So nahmen unsere drei Achten unsere beiden Freunde als vierte Acht auf. Die Nullen freuten sich natürlich sehr über diese Auszeichnung und passten ihr Leben ganz dem Leben der Achten an, nur dass sie nicht –wie alle Achten– um acht Uhr aufstanden, sondern schon um halb acht. Sie waren auch nur halb so achtsam wie die anderen Achten.

So lebten sie glücklich und zufrieden, und wenn sie nicht gestorben sind, dann leben sie noch heute.