

Die Entstehung der negativen Zahlen

von Jana Veit, Schülerin des Frauenlob-Gymnasiums in Mainz

Es gab einmal, vor langer, langer Zeit, als sich die Menschen die Zahlen nur bis zur 100

dachten, einen kleinen Planeten. Auf dieser kleinen Kugel hausten sie: Die Zahlen von der 1 bis hin zur 100. Es waren liebenswerte Geschöpfe, die ihren Planeten mit einer für die Menschen unvorstellbaren Fürsorge gepflegt hatten. Sie hatten kleine Häuser gebaut. Kleine Häuser, die alle gleich aussahen, mit großen Fenstern, deren Dächer hauptsächlich aus den großen länglichen Blättern der Minusbäume entstanden waren.



Die Wände waren aus dem dunklen Holz dieser Bäume gebaut worden und bei einzelnen Hütten guckte zwischen den Balken hier und da noch eine Minusfrucht hervor.

Doch früher war alles anders gewesen.

Früher war dieser Planet einmal richtig bunt gewesen.

Früher hatten die Häuser alle unterschiedlich und jedes auf seine Weise bunt und hübsch ausgesehen.

Früher hatten sich die Zahlen jeden Morgen, wenn sie gähnend und sich reckend aus dem Fenster blickten auf ein neues Abenteuer gefreut.

Früher schwand die Lebensfreude nicht mit jedem Tag ein bisschen mehr.

Früher hatte es dieses verdammte Problem überhaupt noch nicht gegeben!

An diesem Morgen schritt die 1 seufzend zum Fenster. Sie lehnte sich hinaus. Man muss wissen, dass die Fenster auf diesem Planeten einfach nur große, von Holzbalken eingerahmte Löcher in den Hütten waren. Und wie sie da so seufzend hinausblickte, musste sie heftig schlucken. Der Anblick dieser trüben Welt tat ihr im Herzen weh und versetzte ihr jeden Morgen, wenn sie sich so aus dem Fenster lehnte, einen erneuten Stich.

Lustlos ließ sie die Arme baumeln und schaute hinab zur Erde. Verdammt! Wütend trat sie auf und stieß sich vom Fenster weg. Sie konnte das nicht mehr ertragen. Überall diese Minusfrüchte! Überall!!!

Für die Menschen mag sich dies jetzt lächerlich anhören, aber für die Zahlen war es ein echtes Problem. Ihr Planet war regelrecht übersät mit Minusfrüchten. Es waren kleine, – ... wie soll man sagen? – kleine gelbe Striche, die sich auf den Wegen türmten.

Keiner von ihnen, nicht einmal die überordentliche 19 hatte Lust mehr sie wegzuräumen. Wozu und wohin auch? Diese Bäume bekamen einfach viel zu viele Früchte. Es war pure Unmöglichkeit diese hundert Zeichen alle beiseite zu räumen. Es gab sogar ein kleines abgegrenztes Feld, auf dem sie versuchten die Malzeichen zu züchten, denn die drohten unter den vielen Minuszeichen beinahe unterzugehen.

Wütend warf sich die 1 in ihre Hängematte, auf deren blauen Stoff Pluszeichen eingenäht waren. Pluszeichen mochte die 1 am liebsten. Im Addieren war sie auch am besten. Schon sieben Mal hatte sie bei den öffentlichen Rechenspielen, die die Zahlen alle drei Monate veranstalteten, den Hauptpreis gewonnen.

Sie seufzte. Diese Welt war einfach zu öde geworden. Nur noch selten sah man eine Zahl in den Straßen. Wie sollte das weitergehen? Die 1 hatten keine Ahnung. Voller Zorn schaukelte sie hoch und runter, hoch und runter. Die Matte schwang gefährlich weit nach oben, aber das war ihr nun egal. Würde sie doch runter fallen und einen ordentlichen Gehirnschaden bekommen, wie es der 71 einmal passiert war. Vielleicht würde eine Gehirnhälfte daraufhin kaputt gehen und sie das Elend nur noch halb mitkriegen.

Sie schaukelte immer kräftiger hin und her. Bis sie plötzlich mit vollem Schwung aus der Hängematte geschleudert wurde. Doch unglücklicherweise landete sie nicht auf dem Kopf, wie es ihre Absicht gewesen war, sondern mit einem seltsam lauten Knall auf ihrem Po und schlidderte, aufgrund der Kraft, die in dem Schwung gelegen hatte, ein paar Meter weiter. Da brodelte die ganze Wut in ihr über. Knurrend rappelte sie sich hoch und rieb sich den Po. Blödes Teil diese Hängematte! Da rumste es noch einmal und der ganze Boden vibrierte. „Was zum – ...“, wollte die 1 gerade losschimpfen, als sie abermals auf den Hintern plumpste. Beim Aufprall auf das eh schon geschädigte Hinterteil stöhnte sie laut auf. Es wackelte immer noch. Sogar das Bild ihrer besten Freundin, der 98 fiel von der Wand. Dieses Gerumpel ließ sich mit einem heftigen Erdbeben vergleichen.

Die 1 rutschte durch das Zimmer und knallte gegen die Wand. Aus jeder Richtung waren Schreie und verzweifelte Stimmen zu hören. Ein heilloses Durcheinander war ausgebrochen. Auf einmal hielt das Poltern und Wackeln inne. Doch die 1 blieb stöhnend auf dem Boden unter dem Fenster liegen. Sie konnte sich kaum bewegen. Alles tat ihr weh. Aufgewühlte Stimmen drangen ins Haus.

Noch eine Ewigkeit verweilte sie so, während ihr Schädel brummte und ihre Knochen schmerzten. Doch schließlich siegte die Neugier und sie zog sich mit aller Kraft an der Fensterbank hoch und stand nach größten Bemühungen auf wackeligen Beinen da und starrte überrascht und irgendwie auch entsetzt aus dem Fenster. Mit weit aufgerissenen Augen betrachtete sie das wirre Treiben, das sich vor ihrem Haus abspielte. Das konnte doch nicht möglich sein! Sie musste hinaus und sich das genauer ansehen. Vor lauter Erstaunen vergaß sie, dass man normalerweise durch die Tür hinaus geht und kletterte umständlich durchs Fenster.

Als sie endlich im Freien stand, versuchte sie sich irgendwie einen Weg zwischen den Zahlenmengen hindurch zu bahnen. Aber natürlich stand ausgerechnet die fette 100 vor ihr, noch nicht einmal durch ihre dicken Nullen konnte sie einen Blick hindurch werfen. Die Sicht blieb von lauter Ziffern versperrt.

Die 1 sprang hoch und fiel wieder runter, hoch und runter. Bis sie endlich ein kleines bisschen des Geschehens erspähen konnte. Das also hatte das Rumsen verursacht! Ein anderer Planet war mit ihrer Kugel zusammengeknallt! Er sah ihrem sehr ähnlich, nur keine Überfüllung an Minusfrüchten. Und jetzt?

Die 1 musste abermals hochspringen um über die Menge der Zahlen hinwegsehen zu können. Nein! Das konnte doch nicht wahr sein! Die 1 rieb sich ihre Augen und hüpfte noch einmal hoch in die Luft. Einige der Gruppe der Zahlen, in welcher sich alle befanden, die eine 0 als Einer besaßen, drehten sich genervt zu ihr um und musterten sie mit hochgezogenen Augenbrauen. Doch das war ihr nun egal.

Sie interessierte sich nur für das, was sie soeben gesehen hatte: Langsam schmolzen die Planeten zusammen und vereinigten sich zu einer großen, wenn auch nicht ganz runden

Kugel. Wow! Was für ein Ereignis! Welche waren es wohl, die auf dem anderen Planeten lebten? Sie hatte kleine, ihnen ziemlich ähnliche Gestalten gesehen. Waren es vielleicht Zahlen über 100? Die 1 hatte schon oft darüber nachgegrübelt. Gab es noch mehr von ihnen? Und wenn ja, wie würde sich die Reihe wohl fortsetzen?

Die 1 musste sich mit all ihrer Kraft zurückhalten, um nicht durch die Menge zu stürmen und die anderen brutal zur Seite zu stoßen, um selbst mehr sehen zu können. Noch standen die Kreaturen auf ihrem Planeten, der schon fast ganz mit ihrem verschmolzen war, auf dem die Zahlen von der 1 bis zur fetten 100 aufgeregt warteten. Sie standen sich wie zwei Armeen gegenüber. Jeder wartete, dass die anderen, die Fremden, den ersten Schritt machten. Was standen die denn jetzt so doof rum? Worauf warteten die?

Die 1 hielt es nicht länger aus; sie warf sich auf die Knie und krabbelte durch die dichten Zahlenmassen. Sie bahnte sich ihren Weg zwischen den dünnen Beinen hindurch und schob hier und da ein paar Minusfrüchte, die ihr im Weg lagen beiseite. Dann, nach einer Ewigkeit wie es ihr vorkam, stand sie da, an der Spitze aller Einwohner ihres Planeten und konnte es kaum fassen.

Das waren nicht die Zahlen über 100. Nein! Das waren die Zahlen von der 1 bis hin zur 100. Wieder hatte sie die Augen weit aufgerissen und Enttäuschung tat sich in ihr auf. Was sollte das denn jetzt? Sie wollte keinen Doppelgänger haben! Sie wollte, dass das Rätsel, die Frage, die sie sich schon so lange stellte, gelöst werden würde und nicht, dass eine Kopie von ihr herum rannte. Niemand brauchte das! „Was zum – ...“, wollte sie gerade wieder anfangen, als sich plötzlich die Menge ihr gegenüber auftat und einen Weg freigab, den drei Zahlen entlang schritten. Oder genauer gesagt zwei Zahlen. Die 2 und die 1. Plötzlich wurde unsere 1 ein wenig verlegen. Eigentlich hatte sie es ihrem Doppelgänger ja so richtig zeigen wollen, ... aber diese andere sah so freundlich aus ...



Unsere 1 errötete ein wenig und trippelte verlegen auf ihren Füßen herum. Die auf sie Zukommenden liefen links und rechts einer Gestalt. Einem Kreis – einer Null! Eine Null alleine, so etwas hatte es auf ihrem Planeten noch nie gegeben. Schließlich waren die Fremden nur noch wenige Meter entfernt von ihnen. Sie blieben stehen. Inzwischen hatte jede Zahl ihren Partner erspäht. Freundlich lächelte die fremde 1 unserer 1 zu.

„Ich muss mich vielmals für die Störung, um nicht zu sagen das Spektakel entschuldigen“, begann die Null, sie machte einen sehr edlen Eindruck und schüchterte unsere 1 ein wenig ein. „Zu unserer Entschuldigung muss ich wohl den Grund für dieses, naja ..., *Malör* hinzufügen. Unser Planet leidet schon seit Jahren an dem Aussterben der lebenswichtigen Minusbäume. Also entwickelten wir eine Technik, mit der wir unseren Planeten gezielt durch das unendliche All steuern konnten.“

Die 1 horchte auf *das unendliche All* hatte die Null gesagt. Vielleicht gab es da draußen ja doch noch mehr von ihnen. „Wir suchten gezielt nach Minusbäumen, doch fanden bedauerlicherweise keinen Planeten, auf dem diese Pflanzen wuchsen. Als wir auf einmal euren entdeckten. Wir waren begeistert und wollten irgendwie landen, um an die wertvollen Früchte zu gelangen ... doch dabei ist uns wohl ein Fehler unterlaufen. Es tut uns sehr leid. Würdet ihr uns verzeihen und auf eurem Planeten aufnehmen?“

Es war ganz still geworden. Alle, wirklich alle, hatten der angenehmen Stimme von der Null gelauscht. Die 1 war zutiefst beeindruckt von den Fremden und brach als erste in Begeisterung aus. „Aber natürlich!“, rief sie. „Es wäre uns eine Ehre.“ Mit ihr stimmten alle in Jubelschreie ein und die Grenze wurde überschritten. Beide Seiten wollten die unbekannte Hälfte ihres neu entstanden Planeten erkunden.

Die 1 lief überwältigt von der Pracht der neuen Planetenhälfte, auf der sogar die Malbäume mit wunderschönen orangenen Früchten blühten, durch die Gassen und schämte sich beinahe für ihre wüste Seite, auf der die Häuser nicht unbedingt einhundertprozentig akkurat gebaut waren und es auch nicht so ordentlich und aufgeräumt war. Doch als mehrere Stunden vergangen waren, schienen die anderen auch nicht unbeeindruckt.

Allerdings kam es schon zu einigen Verwechslungen zwischen den gleichen Zahlen, weshalb die Null ein Treffen angekündigt hatte. Alle Zahlen hatten zu erscheinen. „Ich freue mich über eure Gastfreundschaft und weiß, dass ich auch für mein dankbares Volk spreche“, eröffnete sie feierlich die Versammlung. „Ich denke, wir können uns nun als *ein* Volk bezeichnen.“ Applaus ertönte von allen Seiten. „Doch aufgrund der zahlreichen Konflikte durch Verwechslungen, schlage ich vor, dass sich alle Doppelgänger gemeinsam aufstellen.“

Die 1 wurde immer aufgeregter und nervöser. Sie drehte sich um und warf suchende Blicke um sich. Das bunte Zahlengetümmel machte sie beinahe verrückt. Aufgeregt huschten die quirligen Gestalten umher. Aus jeder Richtung drangen Stimmen zu ihr, die sich alle zusammen zu einem summenden Gemurmel vermischten. Doch weit und breit keine Spur von der anderen 1. Unsere 1 beschloss ihren Partner unter den Zahlen zu suchen, drehte sich schwungvoll um und machte gerade einen Schritt nach vorne, als sie mit ihrem Doppelgänger zusammen prallte. Ein „Ups!“ entwich ihr und sie merkte, wie ihr das Blut in den Kopf schoss und ihr schwindelig wurde. Ihre Haut kribbelte an der Stelle, an der sie die andere 1 berührt hatte.

„tschuldigung!“, sagte sie verlegen. Die andere 1 lächelte ihr stumm zu. Die beiden gingen zur Null, während unsere 1 ständig aufpassen musste nicht über ihre eigenen Füße zu stolpern, so zittrige Beine hatte sie. Sie stellten sich nebeneinander auf und hinter sie trat bald das Zweierpärchen, darauf das Dreierpärchen und nach endlos langer Zeit, hatten sich dann alle sortiert. Zufrieden blickte die Null sich um.

„Hmm ...“, machte sie, „keine andere Null da?“ Es klang ein wenig arrogant als sie dies sagte, so, als habe sie es schon gehofft und erahnt. „Nun ... ich habe mir den Mittag über ein paar Gedanken gemacht und nach einer Idee gesucht. Einer Idee, die das Problem der Verwechslungen lösen und gleichzeitig auch das der Überfüllung an Minusfrüchten begleichen würde.“

Alles war still, kein einziges Geräusch zu hören. Erstaunt, beeindruckt und gespannt lauschte jede einzelne Zahl. „Also ... das ordentliche und fleißige Team der 19er hat fast alle Minusfrüchte eingesammelt und ein paar der Bäume auf unsere Hälfte gepflanzt.“ Alle drehten sich zu den 19ern um, die stolz, aber auch sichtlich erschöpft dastanden. Das hatte die 1 keiner Zahl zugetraut. Das war doch unmöglich! Wie hatten sie das in dieser Rekordgeschwindigkeit geschafft?

„Vielen Dank an euch beide“, sagte die Null und nickte ihnen zu. „Wir haben an die einhundert Früchte hier und würden sie gerne zur Kennzeichnung an immer eine der Partnerzahlen verteilen. Die Entscheidung, wer das Minuszeichen bekommt, stelle ich euch frei.“ Allgemeines Raunen kam auf. „Aber dadurch bringen wir die Mathematik ganz durcheinander!“, rief eine der beiden 54er empört.

„Schscht!“, machte die Null. „Durcheinander ist schon genug. Wir müssen Ordnung hinein bringen und dazu habe ich mir auch schon eine mathematisch korrekte Erklärung bereitegelegt: Wir spiegeln den Zahlenstrahl ins Negative, in den Minusbereich! Warum sollte es nur positive Zahlen geben? Also, sprecht euch ab, wer das Minuszeichen erhält.“

Ich muss wohl auch hinzufügen, dass diese Zahl verpflichtet ist, es immer bei sich zu tragen.“

Fragend blickte unsere 1 ihre Partnerzahl an, die ihren Blick erwiderte.

„Ähm ...“, fing die andere 1 an, „wenn es dir nichts ausmacht, würde ich gerne das Minuszeichen tragen.“ Puuuh! Unsere 1 war richtig erleichtert, sie hatte keine Lust immer mit einem dieser Minuszeichen, die sie so satt hatte, rumzulaufen. Aber der anderen würde es sicherlich gut stehen. Ungeduldig wartete die Null und trommelte mit ihrer Hand immer wieder auf das erste negative Vorzeichen, das sie schon bereithielt. „Nun? Wer von euch möchte das Minuszeichen erhalten?“

Unsere 1 nickte der anderen 1 zu. „Natürlich! Wenn du es möchtest, nimm es dir!“ Glücklich griff die andere 1 danach und während sie warteten, bis alle Paare sich geeinigt und immer einer von ihnen ein Zeichen hatte, bastelte die frisch entstandene erste negative Zahl eine Kette aus ihrem Vorzeichen und hängte sie sich um. Es stand ihr richtig gut. Die anderen negativen Zahlen taten es ihr gleich.

Ab und zu zwang sich die positive 1 ihren Blick von ihrer schönen Gegenzahl abzuwenden, da sie sie nicht nerven wollte, und erblickte von Zeit zu Zeit ein Pärchen, dass sich stritt, weil beide ein Vorzeichen besitzen wollten. Nach schrecklich langem Warten gab es nun endlich alle positiven und alle negativen Zahlen. Die Null bat um Ruhe. „Leider ist nun ein weiteres Problem aufgekommen, da es einige Zahlen gibt, die nun positiv sind, jedoch auch ein Vorzeichen besitzen möchten. Soweit ich weiß, besitzt die Hälfte unseres Planeten recht viele Pluszeichen. Wer möchte, kann sich also eines holen.



So ... nun will ich die Regeln noch einmal erläutern: Minus steht für negativ und Plus für positiv. Hat jemand dem etwas entgegensetzen?“ Niemand rührte sich. Die 1 war glücklich. Sie liebte Additionszeichen. Diese Regel gefiel ihr.

„Sehr gut. Bleibt nur noch eine weitere Frage: Was werde ich? Positiv? Negativ? Soll ich auch ein Vorzeichen tragen? Am liebsten würde ich so bleiben, da ich keinen Partner habe, kann ich ja nicht verwechselt werden und bin ... nun ja ... auch etwas Besonderes - ohne Zeichen! Ich stehe in der Mitte von euch und würde gerne König eines so cleveren und treuen Volkes werden.“

Wow! Ein König! Das gefiel der 1. Es veredelte sie alle. Dies hatte die Null sich auch verdient. Ihre Weisheit und Einzigartigkeit, ja vor allem ihr Bemühen und schließlich die schlaue Lösung der vielen Probleme mussten doch irgendwie belohnt werden.

„Hat jemand etwas einzuwenden?“ Wieder rührte sich niemand. Vielleicht konnte sich auch niemand rühren, weil sie alle so erstaunt und beeindruckt waren. Die Null blickte sich zufrieden um. „Nun ... würde ich sagen lasst uns die Entstehung der negativen Zahlen feiern!“

„Juheeeiiiiii!“, riefen sie alle im Chor und sprangen in die Luft. Das große Fest begann.

Den Rest des Abends tanzte jede Zahl mit ihrem Partner und obwohl unsere 1 ihre Gegenzahl aufgrund ihrer Tollpatschigkeit beim Tanzen ein paar Mal beinahe umgerannt hatte, lag sie am Abend glücklich und zufrieden in ihrer Hängematte und schaukelte leicht hin und her. Was für ein Tag!

Sie wusste, dass die nächste Zeit auch nicht langweilig werden würde und freute sich schon auf morgen, denn da hatte sie sich wieder mit der anderen 1, der -1 , verabredet.

Leicht schaukelte sie hin und her und seufzte glücklich. Sie blickte an die Decke des dunklen Raumes. Ihre Hände hatte sie über dem Bauch, in welchem es heftig kribbelte, zusammengefaltet. Müde und von Glück erfüllt schlief sie ein und träumte von der ersten negativen Zahl, der -1 ... und von den Zahlen über 100 und als sie sich am nächsten Morgen für das Treffen mit ihrer Partnerzahl fertig machte und das Bauchkribbeln immer noch nicht abgeklungen war, war sie sich plötzlich sicher, dass es irgendwo da draußen noch mehr von ihnen gab.

Ende



Ich habe „Null“ nicht als Zahl geschrieben, weil man sie leicht mit einem „O“ verwechseln könnte.