

Ich hoffe, du ahnst jetzt ein wenig, was folgender Satz bedeutet: Es gibt unendlich viele natürliche Zahlen. Wenn ja, dann wirst du vielleicht fragen, wie man in einem Land leben kann, das unendlich viele Einwohner hat; wie es möglich ist, daß dort nicht ständig ein ziemliches Durcheinander herrscht. – Na, dann lies mal schnell weiter.

1.2 Die Anordnung der natürlichen Zahlen

Stell dir vor, der König der natürlichen Zahlen will allen Bürgern etwas mitteilen. Vielleicht hat er vor, die Steuern zu erhöhen oder alle zu seinem 50. Geburtstag einzuladen. Unendlich viele Briefe kann er nicht verschicken. Mit Anschlägen am Königspalast hat er schlechte Erfahrungen; die werden doch nie von allen gelesen.

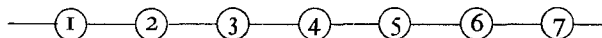
Was macht er? – Er läßt alle seine Untertanen sich versammeln.

'Wie will er denn bloß merken, ob jemand fehlt?' wirst du jetzt zu Recht fragen. 'Da hätte ja nicht einmal unser Schulleiter den Überblick, wenn wir Schüler uns auf dem Schulhof versammelten. Und wir sind ja nicht unendlich viele!'

Nun, der König ist klüger als du denkst.

Er hat sich nämlich – zusammen mit seinen Ministern – einen idealen Versammlungsort ausgedacht: den Zahlenstrahl. Diesen Zahlenstrahl kann der König immer dort ausbreiten, wo er ihn braucht.

Der Zahlenstrahl sieht etwa so aus:



Es ist ein Seil mit Knoten in gleichen Abständen. Diese Knoten sind nummeriert; das heißt, daß es für jede Zahl einen Knoten gibt.

Der Anfang bleibt für den König reserviert.

Wenn nun der König zum Versammeln pfeift, läßt jede Zahl alles stehen und liegen und rennt auf ihren Platz. Der ist immer leicht zu finden. So weiß zum Beispiel die 42, daß ihr Platz zwischen der 41 und der 43 ist.

Will nun der König prüfen, ob sie alle da sind, fragt er: "Wessen Nachfolger fehlt?" – Schnell sieht jede Zahl auf den Platz rechts neben sich; denn dort ist der Platz ihres Nachfolgers.

Wenn zum Beispiel die 8 fehlt, würde die 7 es merken.

Oder der König fragt: "Wessen Vorgänger fehlt?" – Dann sehen alle Zahlen nach links. – Nur die 1 macht dann nicht mit, denn vor ihr steht nur der König.

Weiß der König nun, daß alle Zahlen da sind, braucht er seine Ankündigung nur der 1 ins Ohr zu flüstern mit dem Befehl: "Weitersagen!" Und bald wissen alle Zahlen Bescheid. So einfach ist das.



Auf dem Zahlenstrahl herrscht strenge Ordnung. Die Zahlen sagen: Wir sind angeordnet.