

Unverkäufliche Leseprobe aus:

**Dr. Dr. Gert Mittring**

**Rechnen mit dem Weltmeister**

Mathematik und Gedächtnistraining für den Alltag

Alle Rechte vorbehalten. Die Verwendung von Text und Bildern, auch auszugsweise, ist ohne schriftliche Zustimmung des Verlags urheberrechtswidrig und strafbar. Dies gilt insbesondere für die Vervielfältigung, Übersetzung oder die Verwendung in elektronischen Systemen.

© S. Fischer Verlag GmbH, Frankfurt am Main

## Warum Kopfrechnen?

Schon vor meinem vierten Lebensjahr hatte ich mich Hals über Kopf in die Zahlen verliebt. Der Zahlenraum bis 1 000 war mein Spielplatz, die vier Grundrechenarten dienten mir als Rutsche, Schaukel, Wippe und Sandkasten. Wie es aber genau anfang mit mir und den Zahlen, daran kann ich mich ebenso wenig erinnern wie an meine ersten Gehversuche. Auf jeden Fall war es mir schon als Kind ein regelrechtes Bedürfnis, möglichst viele Dinge mit Zahlen in Verbindung zu bringen. Wenn ich zum Kindergarten aufbrach, wollte ich beispielsweise immer genau wissen, nach wie vielen Minuten ich wieder zurückdurfte. Meine Eltern berichten sogar, dass ich bereits eine Vorstellung von Mengen und Relationen hatte, ehe ich sprechen konnte.

In der Grundschule sollte meine Klasse einmal 24 Mathe-Aufgaben in einer Stunde lösen. Für jede Aufgabe mussten wir ein entsprechend nummeriertes Plättchen an eine bestimmte Stelle in einem Kästchen platzieren. Die Rückseite der Plättchen war rot, grün oder blau. Wenn alle Aufgaben korrekt gelöst waren und die Plättchen richtig lagen, ergab sich nach Umdrehen des Kästchens ein farbiges geometrisches Muster. Nach einer Minute hatte ich alle 24 Aufgaben gelöst und das Kästchen gewendet. Dann fiel mir nichts mehr ein, womit ich mich die restlichen 44 Minuten beschäftigen konnte. Als ich versuchte, die Mitschüler abzulenken und den Lehrer zu ärgern, erhielt ich einige Zusatzaufgabenblätter. Aber auch diese hatte ich innerhalb weniger Minuten komplett bearbeitet. Bis zu diesem Tag hatte ich meine

Rechenfähigkeiten für völlig normal gehalten. Ich war selbstverständlich davon ausgegangen, dass alle so rechnen konnten und so viel Spaß daran hatten wie ich.

Für mich sind Zahlen etwas Wunderbares. Ich sehe sie als zuverlässige Begleiter, mit denen ich gemütlich in einer Kneipe sitzen könnte oder denen ich in schwierigen Situationen mein Herz ausschütten würde, mit dem Wissen, dass sie mich verstehen und mir Rückhalt und Unterstützung geben werden.



Mit diesem Buch möchte ich auch Sie für meine Leidenschaft, die Zahlen und das Rechnen, begeistern. Falls Ihre Beziehung zu Zahlen bisher eher kühl war, dann lassen Sie mich Ihnen zeigen, dass Sie nicht nur rechnen können, sondern dass es Ihnen sogar Spaß machen wird. Vielleicht entdecken Sie schlummernde Rechenpotentiale in sich, von denen Sie bisher nichts wussten.

Wie kann ich mir so sicher sein, dass auch Sie rechnen können? Weil ein intuitives Grundverständnis für Mathematik uns Menschen genauso angeboren ist wie die Sprachfähigkeit. Laut Neuropsychologen ist das Verständnis für Mengen und numerische Operationen sogar schon im Embryo angelegt. Wenn jemand Mathe nicht mag oder glaubt, mathematisch unbegabt zu sein, so hat das in der Regel eine äußerliche Ursache, und diese Ursache ist bei fast jedem die Schule. Viele Menschen beginnen im Laufe ihrer Schulkarriere ihre eigenen Fähigkeiten anzuzweifeln. Manche entwickeln sogar eine regelrechte Mathephobie. Im nächsten Kapitel werde ich

näher auf dieses Thema eingehen und zeigen, was man gegen eine Mathephobie tun kann.

Rechnen können ist für jeden von uns wichtig und nützlich, sowohl im Privaten wie auch im Beruf. Das eigene Einkommen zu verwalten und innerhalb seines Budgets zu haushalten fällt mit einem guten Zahlenverständnis wesentlich leichter. Und: Es macht einem so schnell niemand etwas vor, wenn man selbst mit Zahlen umgehen kann. Das gibt Ihnen natürlich auch mehr Sicherheit und Selbstvertrauen für Ihren Lebensalltag. Wer rechnen kann, kann z. B. seine Heizkostenabrechnung besser überprüfen, seine Steuererklärung leichter selbst machen, Einkäufe oder die Rechnung im Café schnell im Kopf addieren oder Angebote überschlagen, um eine informierte Kaufentscheidung zu treffen. Die Preisgestaltung von Lebensmitteln z. B. ist mittlerweile so undurchsichtig, dass ein Preisvergleich nicht möglich ist, wenn Sie nicht umrechnen können, ob der Serrano-Schinken in der 80-Gramm-Packung für 2,49 € billiger oder teurer ist als der in der 100-Gramm-Packung für 2,99 €. Wenn Zahlen kein Problem für Sie sind, können Sie auch Ihr Gehalt geschickter verhandeln. Statistiken und Zahlen, die Sie in Zeitungen lesen, können Sie besser verstehen und einordnen. Es liegt auf der Hand: Ohne ausreichende Rechenfähigkeiten fällt Ihnen all dies viel schwerer.

Warum ist es mir aber ein Anliegen, dass Sie nicht nur gut rechnen können, sondern das möglichst auch noch im Kopf? Die offensichtlichste Antwort ist: Auf dem Taschenrechner vertippt man sich leicht, außerdem hat man nicht immer einen parat. Das geht auch mir so. Ein Grundverständnis für

mathematische Prozesse ist schon deswegen wichtig, um überprüfen zu können, ob das, was der Taschenrechner anzeigt, richtig ist. Vor allem sollten Sie Größenordnungen einschätzen können. Sie dürfen sich auch nicht darauf verlassen, dass das, was man Ihnen irgendwo vorrechnet, stimmt. Immer wieder stoße ich im Alltag auf Rechenfehler, z. B. bei Kalorienangaben auf Nahrungsmitteln, bei denen nicht klar ist, ob es sich immer um Irrtümer handelt. Viel gravierender finde ich die vielen Zahlenalphabeten, denen ich begegne. Sei es eine Kellnerin in einem Café, die 1,80 € für einen Espresso und 2,20 € für einen kleinen Milchkaffee nicht im Kopf addieren kann, oder der Verkäufer, der drei weiße T-Shirts zu je 5 Euro in seinen Taschenrechner eingibt. Und das sind beileibe keine Einzelfälle. In vielen Schulen wird der Taschenrechner so früh eingesetzt, dass immer mehr Schülern jedes Zahlenbewusstsein fehlt. Ich bin entsetzt, wenn ich erlebe, wie sich Menschen weigern, ihr Hirn selbst für die einfachsten Rechenoperationen zu benutzen, und sich stattdessen von einem kleinen Gerät abhängig machen.

Kopfrechnen können hat aber noch weitere wichtige Vorteile: Es stärkt die Konzentration, die so wichtig ist, uns aber leider immer mehr abhandenkommt. Man hält es heutzutage für selbstverständlich, seine Mails zu beantworten, während man telefoniert, oder zu chatten, während man seine Hausaufgaben erledigt. Wie oft klicken Sie sich durchs Internet und lesen eine dieser Geschichten über einen Hund, der die Wahl zum schönsten Hund der Welt gewonnen hat, oder über den neuesten Lebensmittelskandal, obwohl Sie eigentlich dringend eine Terminalsache fertig machen müssten?

Natürlich kann man im Alltag nicht alle Ablenkungen von sich fernhalten. Eine gute Konzentration verbessert aber die Denkfähigkeit, wenn es wirklich darauf ankommt. Beispielsweise bei einer Prüfung oder wenn Sie unter Zeitdruck ein Angebot für einen Kunden schreiben müssen. Darüber hinaus hilft eine bessere Konzentrationsfähigkeit auch dabei, sich schnell zu orientieren, sich einen Überblick zu verschaffen, logische Schlüsse zu ziehen und Entscheidungen zu treffen. Für mich ist es sehr wichtig, mich zu konzentrieren während ich rechne.



Kopfrechnen ist für mich auch eine Form der Unterhaltung. Die Welt ist voller Zahlen, man muss sie nur sehen. Wenn ich Zug fahre, zähle ich die Verspätungen der Züge zusammen, die an der großen Tafel in der Bahnhofshalle angezeigt werden, und errechne daraus den Durchschnitt. Im Speisewagen addiere ich die Preise auf der Speisekarte und ziehe die Quadratwurzel. Wenn

ich mit dem Auto unterwegs bin, messe ich unbewusst Entfernungen, registriere, wie lange ich brauche, und verrechne Kilometerstand mit Benzinverbrauch. Das läuft bei mir einfach so nebenher als Unterhaltungsprogramm, wie bei anderen Leuten das Radio. Von daher bin ich völlig autark und langweile mich nie. Der große Mathematiker Carl Friedrich Gauß machte es genauso. Einmal zählte er auf einer Wanderung vom heimatlichen Braunschweig nach Helmstedt seine Schritte. Für die knapp vierzig Kilometer brauchte er genau 45 053 Schritte. Je mehr jemand die Zahlen liebt, desto mehr Zahlen nimmt er in seiner Umgebung wahr. Wenn sich Ihr Blick dafür erst einmal geschärft hat, dann werden Sie in Ihrer Umwelt plötzlich neue, spannende Dinge entdecken.

Auch die Gedächtnisleistung lässt sich durch Kopfrechnen verbessern. Ich kenne so gut wie niemanden, der sich nicht für vergesslich hält und meint, sein Gedächtnis habe auch schon besser funktioniert. Beim Namenmerken fängt es an, und ganz schlimm sind Zahlen: Geheimzahlen, Postleitzahlen, Telefonnummern, Kontonummern usw. Wie ergeht es Ihnen beispielsweise, wenn Sie einen Platz im ICE reserviert haben? Können Sie sich beim Einsteigen gleichzeitig die Wagennummer und Ihre Platznummer merken? Oder stehen Sie wie die Mehrheit der Leute im überfüllten Gang herum und beginnen nach den Fahrkarten zu kramen, weil Sie sich zwar die eine Zahl merken konnten, aber nicht die andere?

Mit Ende 30 oder Anfang 40 geht es bei den meisten dann richtig los. Sie befürchten das Schlimmste, wenn ihnen plötzlich nicht mehr einfällt, wie der Titel des Buches lautet, das sie gerade lesen, oder wie noch mal die kleinen schwarzen Beeren im Garten heißen. Dabei ist es mit dem Geist wie mit dem Körper. In der Mitte des Lebens fängt er an abzubauen, wenn wir nicht gegensteuern. Wir setzen eben nicht nur am Bauch ein bisschen Speck an und werden steif, wenn wir uns nicht bewegen, sondern auch im Kopf. Das merken wir zuerst beim Gedächtnis, das plötzlich deutlich schlechter funktioniert. Mit meinem persönlichen Fitness-Programm schlage ich zwei Fliegen mit einer Klappe. Während ich am Rhein spazieren gehe, führe ich ein paar größere Rechnungen durch und denke mir neue Formeln aus. Genauso können Sie zwei Fliegen mit einer Klappe schlagen, denn Kopfrechnen ist immer auch Gedächtnistraining. Sie müssen keine Trockenübungen machen, sondern können sofort in die Praxis ein-

steigen und Ihre neu erworbenen Kenntnisse bei den Übungsaufgaben umsetzen (ab Kapitel 4).



Eine gute Nachricht kann ich Ihnen schon jetzt mitgeben: Egal wie alt Sie sind – es ist niemals zu spät, mit dem Rechnen anzufangen. Mehrere Bekannte von mir, die weit über 70 Jahre alt sind, haben spät begonnen und ihre Merkfähigkeit durch Üben deutlich verbessert. Ein Beispiel ist meine Freundin und Kollegin Ida Fleiß, mit der zusammen ich meine Praxis für Hochbegabten-diagnostik betrieb. Sie konnte sich an Telefonnummern erinnern, die ich längst vergessen hatte, und brachte mich mit ihrem exzellenten Zahlengedächtnis manchmal richtig in Verlegenheit. Dabei hatte die promovierte Psychologin, bevor sie mich kennenlernte, überhaupt nichts mit Zahlen am Hut gehabt.

Damit Sie wissen, was Sie nun erwartet, gebe ich Ihnen hier eine kleine Orientierungshilfe. Dies ist in erster Linie ein Mitmach-Buch, deswegen finden Sie jeweils am Ende eines Kapitels nicht nur Übungen, sondern auch Raum für Ihre eigenen Rechnungen bzw. Notizen. Am meisten haben Sie davon, wenn Sie sich wirklich auf die Zahlen einlassen und Aufgaben selbst lösen bzw. nachrechnen. Sie können dieses Buch Seite für Seite lesen, aber selbstverständlich auch Kapitel überspringen. Das hängt ganz von Ihrem Kenntnisstand ab und davon, was Sie erreichen möchten.



In Kapitel 1 geht es darum, dass viele Menschen Mathe nicht mögen, was aber mit Mathe gar nicht so viel zu tun hat.



Sie erfahren, was Sie tun können, um Ihre Schwellenangst gegenüber Zahlen abzubauen. Selbst rechnen müssen Sie in diesem Kapitel noch nicht.

In Kapitel 2 können Sie richtig loslegen: Hier erwartet Sie ein Einstufungstest, mit dem Sie Ihre Rechenkenntnisse überprüfen können. Je nachdem, wie Sie abschneiden, können Sie bestimmte Kapitel des Buches auslassen oder mehrmals bearbeiten, bis Sie sich in der betreffenden Rechenart sicher fühlen.

Bevor es in Kapitel 4 mit der ersten der vier Grundrechenarten, dem Addieren, weitergeht, erklärt Kapitel 3, wie man sich Zahlen besser merken kann, was fürs Kopfrechnen wichtig ist (aber auch für das Gedächtnis allgemein), und welche Rechentypen es unter den großen Rechenkünstlern gibt.

In den Kapiteln 4 bis 7 werden die vier Grundrechenarten vorgestellt (4. Addieren, 5. Subtrahieren, 6. Multiplizieren und 7. Dividieren). Ich zeige Ihnen, welche Lösungswege ich für diese Rechenarten benutze. Am Schluss jedes Kapitels finden Sie Übungsaufgaben. Die entsprechenden Auflösungen finden Sie in Kapitel 11.

Die Kapitel 8 bis 10 sind etwas anspruchsvoller und für die Fortgeschritteneren unter Ihnen. Wenn Sie das Gefühl haben, in den Grundrechenarten fit zu sein, sollten Sie auch diesen Teil auf jeden Fall ausprobieren. Für mich wird es jetzt richtig spannend, ich hoffe, für Sie auch (8. Kalenderrechnen, 9. Schätzen und 10. Wurzeln).

In Kapitel 11 finden Sie die Auflösungen des Einstufungstests und der Übungsaufgaben. Versuchen Sie, nicht zu schummeln, sondern schlagen Sie wirklich erst nach, wenn Sie die Aufgaben bearbeitet haben.

Viel Spaß beim Lesen und beim Rechnen!

