

Inhaltsverzeichnis

Die *kursiven* Seitenzahlen verweisen auf den Lösungsteil

Vorwort	5
Die einfachen Aufgaben	9
Quadrate zählen	9 • 35
Alle Neune	9 • 36
Die belagerte Festung	9 • 37
Dreiecke zählen	9 • 38
Die Erbteilung	10 • 39
Dreiecke zählen	10 • 40
Ein Wort passt nicht	10 • 41
Aus neun Quadraten mach zwei	11 • 41
Aus neun Quadraten mach drei durch Entfernen von acht Streichhölzern	11 • 42
Aus neun Quadraten mach drei durch Umlegen von acht Streichhölzern	11 • 43
Abweichler	12 • 43
Ost und West	12 • 44
Die umgedrehten Gläser	12 • 44
Wellensittiche und Meerschweinchen	12 • 45
Zwei innere Quadrate	13 • 45
Zehn Quadrate	13 • 46
Kreuz teilen	14 • 48
Die mittelschweren Aufgaben	15
8 Räume, 22 Wände	15 • 50
8 Räume, 16 Wände	15 • 50
Marmeladenbrötchen	15 • 51
Teilung des gepunkteten Quadrats	15 • 52
Vier Grundstücke	16 • 54
Streichholzgleichung	16 • 54
Im Weinkeller	17 • 56
Freizeitstress	17 • 57
Wertverlust	17 • 58
Dreiecksquartett	17 • 59
Hundert	17 • 61
Gut aufgestellt	18 • 64
Der Hund des Jägers	18 • 65
Das Haus vom Nikolaus	18 • 66
Die Busfahrt	19 • 68
Umfüllsorgen	19 • 69
Weinproblem	19 • 70
Wahrheit und Lüge	19 • 71
Kühe anordnen	20 • 72
Münzen verschieben	20 • 73

Wasser umschütten	21 • 74
Rauschgift	21 • 76
Wassertrennung	21 • 77
Gib Acht!	21 • 77
Fünf Dreiecke	22 • 78
Vier Dreiecke	22 • 79
Drei Quadrate in der Spirale	22 • 79
Sechs Quadrate	23 • 81
Große Laubenkolonie mit Dreier-Parzellen	23 • 82
Drei Quadrate	23 • 83
Alphamathe	24 • 83
Konfetti	24 • 84
Telefonnummer	24 • 84
Zahlenpyramide	25 • 85

Die schwierigen Aufgaben 26

$2 \cdot 4 = 64$	26 • 87
Vier Häuser	26 • 87
Acht 8en ergeben 1000	26 • 91
Ich bin lieb	26 • 93
Ansichtssache	27 • 93
Wüstenmarsch	27 • 94
Quadrat mit 3 Strichen	27 • 98
Pentagramm	27 • 99
Straßennetz	28 • 100
25 Punkte	28 • 100
Zu zweit und vielen (NIM)	28 • 101
Die Spinne und die Fliege	29 • 104
Der Klotz mit 4 Schwalbenschwänzen	29 • 106
Die 6 Neunen	29 • 107
Sanduhren	30 • 107
Der vielfarbige Würfel	30 • 108
Eieruhren	30 • 111
Die beiden Pyramiden	30 • 114
Vier Vieren	30 • 115
Hohe Mathematik	31 • 115
Quadrat, Dreieck und Kreis	31 • 116
Magisches $4 \cdot 4$ -Quadrat 1	32 • 118
Magisches $4 \cdot 4$ -Quadrat 2	32 • 122
Magisches $5 \cdot 5$ -Quadrat	32 • 123
Das Super-Quadrat	33 • 126
$7 \cdot 7$ Punkte verbinden	33 • 130

Lösungen zu den einfachen Aufgaben 35

Lösungen zu den mittelschweren Aufgaben 50

Lösungen zu den schwierigen Aufgaben 87

Quellenangaben und Anmerkungen 132

Was genau ist „Denksport für Besserwisser“?

Dieses Buch präsentiert eine Reihe von Knobelaufgaben, die schon in irgendwelchen Büchern, Zeitschriften oder im Internet gelöst worden sind. Man muss diese Lösungen aber nicht einfach hinnehmen, sondern kann sich – besserwiserisch – fragen:

- Sind die Lösungen vollständig oder gibt es möglicherweise weitere korrekte Alternativlösungen?
- Gibt es bessere Lösungen als die Originallösungen, also z. B. Lösungen, die schneller oder eleganter zum Ziel führen?
- Sind einige Lösungen eventuell sogar schlichtweg falsch?

Ganz so verbissen sollten wir die Sache jedoch nicht sehen. Denn wer sich in etwas verbeißt, der kann sich nicht mehr bewegen! Also knabbern, nicht beißen!

Was ist das Besondere an diesem Denksportbuch?

Bei herkömmlichen Denksportbüchern ist die Rollenverteilung wie folgt: Auf der einen Seite steht der Autor oder Herausgeber oder Erfinder der Aufgaben in seiner Rolle als Superhirn, der im Besitz der absoluten Weisheit ist und die Aufgaben und ihre Lösungen hundertprozentig im Griff hat. Er wird nicht als Suchender, als Forscher dargestellt, sondern einfach als derjenige, der die Lösungen hat. Auf der anderen Seite findet man den Amateur-Denksportler, dessen Fähigkeiten bestenfalls an die der Vertreter der anderen Seite heranreichen, sie aber – das wäre undenkbar – auf keinen Fall übersteigen.

Denksport und Mathematik werden als Fachrichtung präsentiert, in der alle Rätsel gelöst sind, in der alles schon durchdacht worden ist und Denkprozesse allenfalls nachvollzogen werden können.

Der Ansatz bei „Denksport für Besserwisser“ ist da ganz anders. Denksport wird als etwas grundsätzlich Unfertiges gesehen; Autoritäten können sich irren. Lösungen von Denksportaufgaben sind vorläufig und optimierbar und werden aus Prinzip hinterfragt. Die Rolle des Lesers ist die eines Mitforschers, der eigene Ideen einbringen kann, die auch besser sein können als die des Verfassers, der seinerseits nur als „Primus inter

Pares“ fungieren kann. Diese emanzipierte Rolle bedeutet für den Leser einen Zugewinn an Spaß. Es zeigt sich, dass auch Mathematik unperfekt sein kann, und dass es möglich ist am Fortschritt mitzuarbeiten. Auch Knobelaufgaben erfordern Kreativität – jedenfalls wenn man den Ehrgeiz hat, Aufgaben in ihrer ganzen Tiefe auszuloten.

Lernziel ist es, vorgegebene Lösungen stets kritisch zu hinterfragen, nach Verbesserungen angebotener Wege zu suchen und Leuten nicht zu glauben, die behaupten, die alleinige Wahrheit gepachtet zu haben. Auch wenn Gedrucktes den Eindruck erweckt, endgültig zu sein, sollte man ihm misstrauen und es einer kritischen Prüfung unterziehen. „Besserwisserei“ muss natürlich sachlich begründet sein. Wenn ein Kritiker einer Lösung sich geirrt hat, sollte man nicht zu hart mit ihm ins Gericht gehen – es gehört nämlich wenig dazu, etablierte Lösungen widerspruchlos hinzunehmen, während viel Kreativität und Arbeit vonnöten ist, angebotene Lösungen zu hinterfragen und Alternativen herauszuarbeiten. Wer hier also den einen oder anderen Fehler entdeckt, der hat auch ein Lernziel des Buches erreicht.

Das Buch ist ein flammendes Plädoyer für das Offenhalten von Lösungen. Denksportaufgaben eignen sich eigentlich weniger für Bücher als vielmehr für offene Diskussions-Foren, in denen auch Argumente ausgetauscht werden können. Schön sind deshalb Internet-Adressen wie www.zahlreich.de oder www.newsgate.ch/de/de.rec.denksport/, wo Knobelaufgaben und ihre Lösungen zur Diskussion gestellt werden. Es ist dagegen schwieriger, in Büchern die Vorläufigkeit von Lösungen zu betonen.

Was NICHT Sinn und Zweck dieses Buches sein soll

Dieses Buch soll keine Nestbeschmutzung sein, d.h. keine Abrechnung mit anderen Denksportlern. Man könnte im Grunde genommen die Quellenangaben (siehe Anhang) auch weglassen. (Nur würde es dann sehr hypothetisch-konstruiert wirken.) Jeder macht bisweilen Fehler – natürlich auch der „besserwiserische“ Autor dieses Buches. Deshalb wäre es besonders erfreulich, wenn Leser und Leserinnen weitere Besserwissereien aufspüren und weitergeben, aber natürlich ist auch eine Kritik der in diesem Buch angebotenen Besserwisserlösungen willkommen.

Es ist auch keineswegs These dieses Buchs, dass es zu jeder Lösung einer Knobelaufgabe noch Alternativen gibt. Ebenso wäre es völlig falsch, anzunehmen, dass fast jede Lösung mathematischer Aufgaben irgendwie fehlerhaft ist. Richtig ist, dass die meisten Lösungen von Denksportaufgaben richtig und vollständig gelöst sind. Nicht optimale oder nicht vollständige Lösungen sind die Ausnahme und man muss lange suchen, bis man eine größere Sammlung von Besserwissereien zusammen hat.