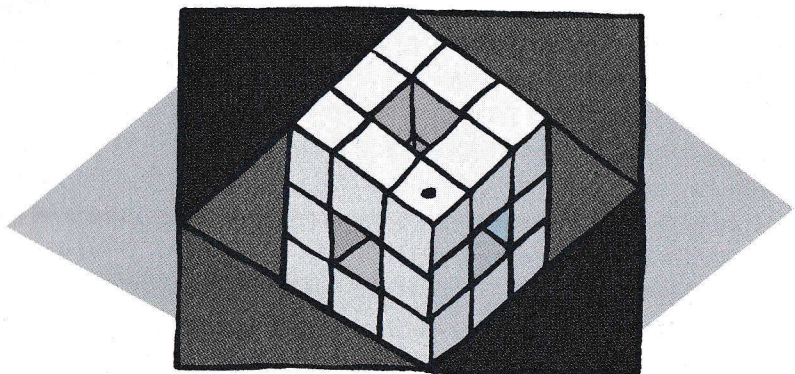


## 9. Das Würfelskelett



Mit etwa dreieinhalb Jahren kommen Kinder in das Fragealter. Den ganzen Tag über werden die armen Eltern mit Fragen geplagt wie «Warum hat der Käse Löcher?», oder «Warum ist die Banane krumm?». Eine Beantwortung der meistens unbeantwortbaren Fragen zieht gleich wieder eine neue, noch schwierigere Frage nach sich. Ruhe davor hat man erst, wenn die Kinder abends im Bett sind.

Glücklicherweise ist das Fragealter bei den meisten Kindern nach etwa einem halben Jahr vorüber, und das Leben wird für die Eltern wieder etwas leichter. Leider habe ich das Gefühl, dass meine Tochter diesen Entwicklungssprung nicht ganz geschafft hat. Sie ist inzwischen dreizehn Jahre alt und plagt mich immer noch mit kniffligen Fragen, auf die ich selten eine Antwort weiß.

Neulich kam Christina in mein Arbeitszimmer und drückte mir ein Gebilde in die Hand, das man wohl am ehesten als Würfelskelett bezeichnen konnte. Es bestand aus zwanzig gewöhnlichen Spielwürfeln, die zu einem  $3 \cdot 3 \cdot 3$ -Würfel zusammengeklebt waren, bei dem der Zentralwürfel und die sechs

Würfel in den Flächenmitten fehlten. Etwas verärgert bemerkte ich, dass die Würfel aus meiner neuen Spielesammlung stammten.

«Papi, sag mir mal, wie viele Augen insgesamt auf den 72 Würfelflächen zu sehen sind, die nicht durch aufgeklebte Würfel abgedeckt sind!» Ich schluckte meinen Ärger herunter und begann zu zählen. Bei den 48 Flächen, die an dem Würfelskelett außen lagen, war es noch recht einfach, aber die 24 Flächen im Inneren bereiteten mir ziemliche Mühe. Ich vergaß beim Drehen des Würfelskeletts leider immer wieder, welche Augen ich schon gezählt hatte. Nach einigen Versuchen gab ich auf.

«Probier es noch einmal, Papi. Ich gebe dir auch einen Tipp», sagte Christina mit einem leicht überheblichen Lächeln auf den Lippen. «Ich habe immer nur Würfelflächen aufeinander geklebt, die die gleiche Augenzahl tragen. Jetzt ist meine Frage doch leicht zu beantworten.»

Das fand ich gar nicht, denn ich konnte mit dem Tipp nichts anfangen. Können Sie die Frage meiner Tochter beantworten?



## 11. Monate mit Fünf Samstagen

Am letzten Juliwochenende hatten wir unsere Nachbarn zu einer kleinen Grillparty eingeladen. Das Wetter war gut, und in unserem Garten kam schnell eine ausgelassene Stimmung auf.

Es war schon fast Mitternacht, als Alfred uns alle zusammenrief. «Könnt ihr mir einmal einen Augenblick lang zuhören? Ich möchte euch einen Vorschlag machen.» Er räusperte sich. «Was haltet ihr davon, einmal gemeinsam kegeln zu gehen?» Der Vorschlag wurde mit Begeisterung aufgenommen. «Das ist eine tolle Idee», meinte Helga, «aber wir sollten nicht nur einmal, sondern regelmäßig kegeln gehen.» Das fanden die anderen Nachbarn auch, und so einigten wir uns darauf, einmal im Monat einen Samstagabend lang eine Kegelbahn zu mieten.

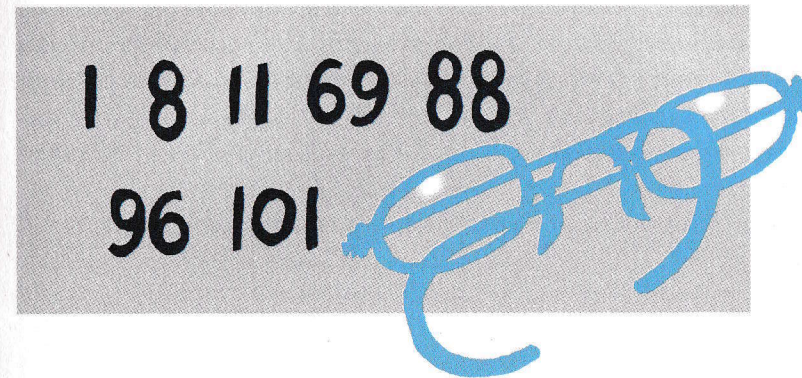
Ich hatte angeboten, mich um die Bahn zu kümmern. Aber das war leichter gesagt als getan. Wo ich auch anrief, überall sagte man mir: «Es tut uns Leid, aber an den Wochenenden sind keine Kegelbahnen frei.» Bei meinem letzten Versuch hatte ich schließlich doch noch Erfolg, wenn auch nicht ganz so, wie ich es mir gewünscht hatte.

«Am ersten Samstag jedes Monats kommt der Kegelklub «Gut Holz»», sagte der Mann am Telefon. «Am zweiten Samstag kegeln die Angestellten der Firma Kruse, am dritten die der Firma Nagler, und am vierten spielt hier eine Thekenmannschaft aus dem «Schmiedehof». Aber am jeweils fünften Samstag der Monate, die fünf Samstage haben, ist eine Kegelbahn frei.» «Wie viele Monate mit fünf Samstagen gibt es denn pro Jahr?», fragte ich den Mann, aber er wusste es nicht. Ich mietete die Kegelbahn trotzdem.

Zu Hause sah ich mir den diesjährigen und einige ältere Kalender an und stellte fest, dass die Anzahl der fünf Samstagigen Monate von Jahr zu Jahr schwankt.

Wissen Sie, wie viele Monate mit fünf Samstagen ein Jahr mindestens hat?

## 12. Der Numerologe



Mein Großvater hatte sich selbst immer als Numerologe bezeichnet. Eigentlich war er von Beruf Schuster gewesen, aber sein wahres Interesse galt den Zahlen. Nächtelang saß er an seinem Schreibtisch und dachte über die Eigenschaften von Zahlen nach. Ihn interessierte alles darüber, egal ob es die Zahlenmystik der Pythagoreer oder die abstrakte Theorie moderner Mathematiker war. Ich habe einmal versucht, in einem Lexikon nachzuschlagen, was genau ein Numerologe ist, aber ich konnte den Begriff nicht finden.

Als mein Großvater starb, erbte ich von ihm seine gesamte numerologische Sammlung. Es waren einige Dutzend Bücher und etliche Schränke voll mit Aktenordnern, die säuberlich ausgearbeitet seine Aufzeichnungen enthielten. Ohne recht zu wissen, was ich mit dem ganzen Papier machen sollte, blätterte ich in den Ordnern herum, als mir plötzlich ein einzelnes Blatt entgegenfiel. Ich hob es auf und sah es mir an. Auf dem Papier stand nur eine einzige Zahlenreihe, die von drei Pünktchen abgeschlossen wurde.

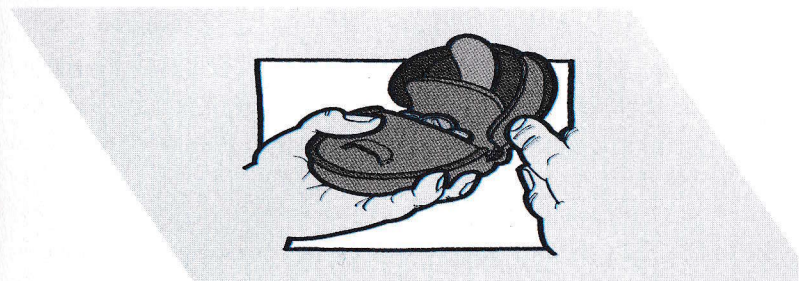
1, 8, 11, 69, 88, 96, 101 ...



## 13. Münzprobleme auf dem Fischmarkt

Ich vermutete, die Pünktchen sollten andeuten, dass man die Reihe nach einem bestimmten Schema fortsetzen konnte. Mein Großvater hatte eine Schwäche für die Sonderlinge unter den Zahlen gehabt, deshalb überlegte ich, welche kuriose gemeinsame Eigenschaft diese Zahlen verband. Es dauerte eine ganze Weile, bis bei mir der Groschen fiel und ich die Reihe fortsetzen konnte.

Wissen Sie, welches die nächste Zahl in dieser Reihe sein muss?



Im letzten Sommer habe ich mit meiner Frau einen Wochenendurlaub in Hamburg gemacht. Das Wetter war schön, und wir waren den ganzen Samstag über zu Fuß in der Stadt unterwegs. Wir stiegen auf den Michel, machten eine Haf Rundfahrt, tranken Kaffee am Jungfernstieg, gingen in «Planten un Blomen» spazieren und besichtigten das Rathaus.

Am nächsten Morgen standen wir schon um fünf Uhr auf, um uns eine der großen Hamburger Attraktionen anzusehen: den Fischmarkt. Sehr viele Leute hatten die gleiche Idee wie wir, und wir mussten weit vor dem Markt unseren Wagen parken und die letzten zwei Kilometer zu Fuß gehen.

Es war schon sehr voll, als wir ankamen, und eine dicht gedrängte Menschenmenge schob sich langsam durch die Gänge zwischen den Marktständen. Laut schreiend priesen die Händler ihre Ware an: «Apfelsinen! Apfelsinen! Nur zehn Euro für eine ganze Kiste voll Apfelsinen! Und ein Dutzend Bananen gibt's noch umsonst dazu!»

Wir gingen stundenlang von einem Stand zum anderen. Meine Frau hatte die Kaufwut gepackt, und ich diente als Packesel. Endlich konnte ich sie überreden, an einem Erfrischungsstand eine kurze Pause einzulegen, um einen Kaffee zu trinken. Meine Frau trank hastig ihre Tasse leer und sagte

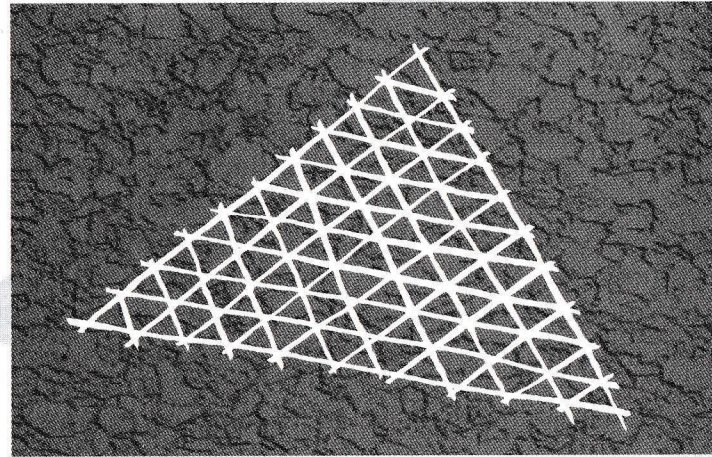


## 14. Das Hüpfspiel

dann: «Würdest du hier zwei Minuten auf mich warten? Ich muss rasch meine Mutter anrufen und ihr sagen, wann wir zurückfahren.»

Zwei Minuten sind für meine Frau ein sehr dehnbarer Begriff. Nach einer Viertelstunde stand ich immer noch an dem Erfrischungsstand und wartete. Ich hatte den Kaffee bereits bezahlt und begann mit dem Wechselgeld zu spielen. Dabei stellte ich fest, dass ich mit den 1-, 2-, 5-, 10-, 20- und 50-Cent-Stücken jeden Betrag von einem Cent bis zu einem Euro exakt nacheinander bilden konnte. Es war also möglich, von dem Wechselgeld einige Münzen zu nehmen, die zusammen einen bestimmten Wert hatten, sie dann wieder zurückzulegen und danach den nächsten Wert zu bilden.

Wissen Sie, wie viele Münzen ich mindestens gehabt haben muss?



Draußen war schönster Sonnenschein, und ich saß am Schreibtisch und brütete lustlos über meiner Steuererklärung. Auf dem Platz vor dem Fenster meines Arbeitszimmers spielten meine Tochter und ihre Freundin Stella. Etwas neidisch beobachtete ich das Spiel der beiden Mädchen. Sie hatten mit Kreide ein großes Dreieck auf das Pflaster gemalt, das in viele dreieckige Felder unterteilt war. Abwechselnd stellten sie sich mit dem Rücken zum Dreieck an seinen Rand und warfen einen Kieselstein über die Schulter. Dann sprangen sie mit einem großen Satz in das Dreieck und hüpfen auf einem Bein von Feld zu Feld nach Regeln, die ich nicht zu durchschauen vermochte. Aus meiner eigenen Kindheit kannte ich zwar noch eine Menge Hüpfspiele, aber dieses war mir völlig unbekannt.

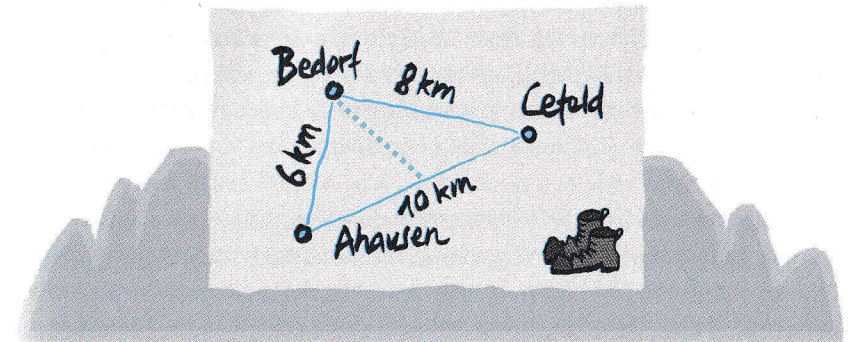
Ich versuchte mich wieder auf meine Steuererklärung zu konzentrieren, aber es gelang mir nicht. Nach einer Weile ging ich nach draußen zu Christina und Stella. «Was spielt denn ihr für ein seltsames Hüpfspiel?», fragte ich die



## 27. Die Wanderung

selnd fahren und gingen, legten die beiden den ganzen Weg von Frenswegen nach Schmithof zurück und gelangten am Ende gleichzeitig im «Schmiedehof» an.

Angenommen, Karl hätte als Fußgänger eine Geschwindigkeit von 4 km/h und als Radfahrer von 10 km/h, und Kurt wäre zu Fuß 5 km/h und mit dem Rad auch 10 km/h schnell, wie lange hätten die beiden Zechbrüder dann für den Weg von der «Klosterschänke» zum «Schmiedehof» gebraucht?



Am Sonntag war herrliches Wetter, und meine Frau schlug beim Frühstück vor, den schönen Tag zu nutzen und wandern zu gehen. Unsere Kinder waren von der Idee begeistert, und auch mir, obwohl ich normalerweise lieber im Garten sitze, gefiel sie ganz gut. Also kramten wir unsere Wanderkarten hervor und suchten uns eine schöne Strecke heraus. Wir wollten mit dem Auto nach Ahausen fahren und von dort über Bedarf nach Cefeld wandern. Von Cefeld aus sollte es dann zurück nach Ahausen gehen.

Um elf Uhr morgens waren wir in Ahausen und stellten unseren Wagen auf dem Marktplatz ab. Wir schnallten uns unsere Rucksäcke auf den Rücken und gingen los. Der Weg nach Bedarf führte durch einen schönen Wald, und es ging die ganze Zeit leicht bergauf. Hungrig und etwas erschöpft kamen wir um die Mittagszeit in Bedarf an. In dem verschlafenen Ort war kaum ein Mensch zu sehen, und wir setzten uns auf den Rand des Dorfbrunnens und verzehrten unser Mittagessen, das wir in den Rucksäcken mitgebracht hatten.

Als wir schon eine Stunde in der Sonne gesessen hatten, fragte Christina: «Wollen wir wirklich noch ganz bis nach Cefeld gehen?» «Natürlich!», meinte ich. «Wir haben uns doch die Strecke gemeinsam ausgesucht.» «Ich



## 28. Das schwarzhäarige Mädchen

habe keine allzu große Lust mehr, die weite Strecke zu laufen. Können wir uns nicht einen kürzeren Weg aussuchen?», sagte meine Frau. «Bitte, Papi!», bettelten Sarah und Matthias. Mir war eine Abkürzung auch ganz lieb, trotzdem sagte ich: «Ich würde gerne noch bis Cefeld wandern, aber da ihr vier anderer Meinung seid, bin ich wohl überstimmt. Lasst uns einmal auf die Karte schauen!»

Gemeinsam studierten wir unsere Wanderkarte und fanden die Strecke, die von Bedorf aus auf den Weg zulief, der von Cefeld nach Ahausen ging, und der ihn genau auf halber Strecke zwischen den beiden Orten traf. Wir entschieden uns, diese Strecke zu nehmen, und machten uns auf den Weg.

Schließlich kamen wir am späten Nachmittag müde, aber zufrieden wieder bei unserem Auto an. «Ich möchte gerne wissen, wie viele Kilometer wir eigentlich gelaufen sind», meinte meine Frau. «Zu Hause werde ich es auf der Karte nachmessen», sagte ich, aber dann fiel mir ein, dass man es auch aus den Angaben meiner Wanderskizze, die ich mir gemacht hatte, errechnen könnte.

Wissen Sie, wie viele Kilometer ich mit meiner Familie gewandert war? Sie dürfen dazu annehmen, dass alle Wege schnurgerade waren.

Ich hatte mich mit einigen Freunden aus meiner Studentenzeit in einem Café in unserer alten Universitätsstadt verabredet. Es war ein warmer Tag, und die Kellner hatten einige Tische und Stühle auf den Bürgersteig vor dem Café gestellt. Wir setzten uns nach draußen und tranken unseren Kaffee an der frischen Luft.

Bei dem schönen Wetter waren viele Menschen unterwegs. Heiner, Ludger und ich sahen den Passanten nach, und schon bald schweiften unsere Gespräche von den gemeinsamen Erinnerungen und Bekannten ab zu Kommentaren, Mutmaßungen und ironischen Bemerkungen über die Vorübergehenden.

Als ein hübsches Mädchen an unserem Tisch vorbeischlenderte, verfolgten wir es alle drei mit unseren Blicken. «Lange, schwarze Haare: Das ist genau nach meinem Geschmack!», meinte Heiner. «Wie alt schätzt ihr sie?» «Ich glaube, sie ist 23 Jahre alt», sagte ich. «Nein, sie ist jünger», meinte Ludger. «Ich schätze sie auf 22 Jahre.» Heiner schüttelte den Kopf. «Ich glaube, ihr irrt euch beide. Sie ist älter, als sie aussieht. Ich tippe auf 26 Jahre.» Leider konnten wir nicht feststellen, wer von uns dreien richtig geraten hatte, denn es traute sich keiner, dem Mädchen nachzulaufen und es nach seinem Alter zu fragen.

Einige Wochen später war ich zu einer Party bei einem Arbeitskollegen eingeladen. Unter den vielen Gästen war auch das hübsche junge Mädchen, das ich sofort an seinen langen, schwarzen Haaren wiedererkannte. Ich erinnerte mich an unsere Schätzungen und fragte meinen Arbeitskollegen, ob er wisse, wie alt sie sei. «Theas Alter? Ja, das kann ich dir sagen.» Er nannte mir eine Zahl. Ich war überrascht: Keiner von uns hatte richtig getippt. Einer hatte sich um ein Jahr, einer um zwei Jahre und einer um drei Jahre verschätzt.

Wissen Sie, wie alt das schwarzhäarige Mädchen war?



## 29. Die Kugel

Als ich am Sonntagmorgen die Lokalzeitung unseres Ortes aufschlug, sprang mir eine in großen Lettern gedruckte Überschrift ins Auge: «Heute Eröffnung der Ausstellung des bekannten Künstlers Ambrosius Meier im Foyer des Gemeindehauses.» Da das Wetter schlecht war und wir deshalb unseren Ausflug verschieben mussten, überredete ich meine Frau, mit mir zu der Vernissage zu gehen.

Wir waren die letzten Gäste, die sich in das Gemeindehaus drängten. Alle, die Rang und Namen hatten in unserem Ort, waren da; selbst der Schützenverein hatte eine Abordnung geschickt. Herr Bredol, ein Lehrer unserer Schule, hielt die Eröffnungsrede, in der er Ambrosius Meier mit Picasso verglich. Als Herr Bredol geendet hatte, trat der Künstler selbst an das Rednerpult. Er entsprach genau dem Klischee, das ich von Künstlern hatte: Unter dem breitkrempigen, schwarzen Hut, der schief auf seinem Kopf saß, sah man lange Haare und einen langen Bart. Dazu trug er ein kittelartiges, grell buntes Hemd und eine türkische Pumphose. Seine Rede kam mir ziemlich verworren vor, und ich begriff kein Wort davon. Schließlich war auch er fertig, und wir konnten endlich seine Werke besichtigen.

Ambrosius Meier war anscheinend ein Freund strenger Formen, und ich fühlte mich in den Geometrieunterricht meiner Schulzeit zurückversetzt. Überall standen bunte, schwarze, weiße, gestreifte, karierte und gepunktete Würfel, Kugeln, Pyramiden und Kegel herum. Meine Frau und ich betrachteten gerade eine weiße Marmorkugel, als uns eine Stimme von hinten ansprach: «Diese Kugel symbolisiert die Einheit von Form und Zahl.» Wir drehten uns um. Vor uns stand Ambrosius Meier. Er hob nun zu einem wortreichen Vortrag an über die künstlerische Aussage seiner Marmorkugel und ging schließlich erhobenen Hauptes davon.

«Hast du etwas begriffen?», fragte mich meine Frau. «Wenn ich ihn richtig verstanden habe, so sind die Oberfläche und das Volumen der Kugel ganzzahlige Vielfache von  $\pi$  in Quadratzentimetern bzw. Kubikzentimetern»,

antwortete ich. «Und diese Vielfachen von  $\pi$  sind beide vierstellige Zahlen», ergänzte meine Frau. «Und dann hat er noch gesagt, dass der Radius der Kugel ein ganzzahliges Vielfaches von einem Zentimeter ist», erinnerte ich mich. «Aber welchen Wert er hat, habe ich nicht behalten.»

Wissen Sie, welchen Radius die Kugel hatte?



## 32. Der Rechenkünstler

Ich war mit einem Arbeitskollegen für ein paar Tage nach Köln gefahren, wo wir geschäftlich zu tun hatten.

Am Abend bummelten wir unschlüssig durch die Altstadt. Da wir häufig in Köln gewesen waren, hatten wir schon alle berühmten Kirchen und Museen mehrmals besucht. Auch zu einem Kinobesuch hatten wir nicht die rechte Lust.

Als wir in die Nähe des Doms kamen, fiel uns im Fenster einer Kneipe ein Schild auf: «Heute Abend: Vorstellung des großen Rechenkünstlers Alfred Riese. Eintritt frei!» «Wie wär's?», fragte Helmut. «Wollen wir uns das einmal ansehen?» Ich hatte nichts dagegen.

So betraten wir die Kneipe und fanden an einem Ecktisch noch zwei freie Plätze. Die Vorstellung hatte bereits begonnen. Auf einem erhöhten Podium saß ein etwa fünfzigjähriger Mann. Das musste Alfred Riese sein. In einer Ecke war ein Computer aufgebaut, der einen Projektionsbildschirm hatte, sodass die Zuschauer die Computerberechnungen mitverfolgen konnten. Die Gäste konnten komplizierte Rechenaufgaben stellen, die Alfred Riese dann im Kopf löste.

«Wie viel ist  $5111955 \text{ mal } 20041989$ ?», fragte eine Zuschauerin. Der Rechenkünstler lehnte sich zurück, schloss die Augen und sagte dann nach etwa zwanzig Sekunden: Die Ziffern des Ergebnisses lauten 1, 0, 2, 4, 5, 3, 7, 4, 5, 8, 7, 8, 4, 9 und 5.» Nun überprüften zwei junge Männer, offensichtlich Assistenten des Rechenkünstlers, das Ergebnis mit dem Computer, und wie alle sehen konnten, war es tatsächlich richtig.

Die Zuschauer klatschten, und dann forderte jemand Alfred Riese auf: «Berechnen Sie bitte  $7^{77}$ !» Nach einem kurzen Moment sagte der Rechenkünstler: «Würden Sie bitte die Zahl noch einmal wiederholen?» «Er versucht, Zeit zu gewinnen», flüsterte mir Helmut zu. Aber auch diesmal kam die Antwort nach etwa einer halben Minute. Alfred Riese nannte eine sehr lange Zahl.

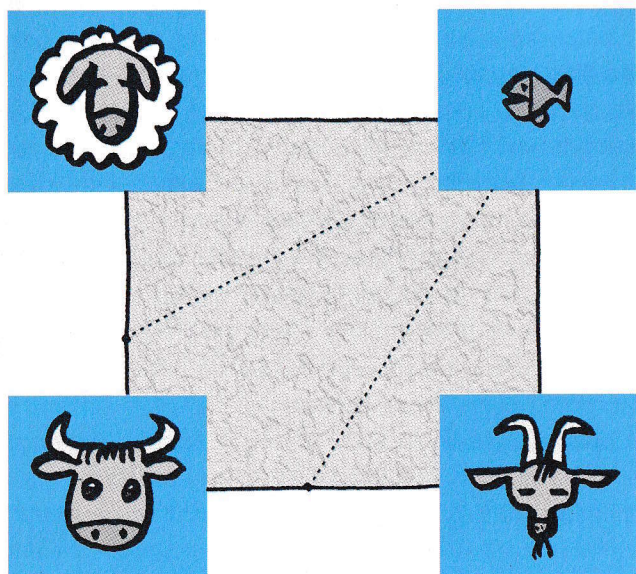
«Er hat sich vertan. Das Ergebnis stimmt nicht», sagte Helmut leise. Einen Moment später waren auch die beiden Assistenten mit ihrem Computer so weit. «Herr Riese hat sich leider verrechnet», verkündete einer der beiden.

Ich war verblüfft. «Sag mal, woher wusstest du so schnell, dass das Ergebnis falsch war? Hast du diese Riesenzahl jetzt im Kopf berechnet?», fragte ich Helmut. Er lachte und sagte: «Nein, ich habe nur die letzten beiden Stellen der Zahl bestimmt, und die waren bei Rieses Ergebnis anders. Es war also ganz einfach.» Das fand ich gar nicht, denn ich hatte nicht die geringste Ahnung, wie man die Endziffern eines solchen Ausdrucks errechnet.

Wissen Sie, wie die beiden letzten Ziffern von  $7^{77}$  lauten?



## 33. Der Dorfanger



Die Sitzung unserer Dorfältesten war fast zu Ende, als sich der alte Bauer Bechtel noch einmal zu Wort meldete. «Da gibt es noch ein Problem mit unserem neuen Dorfanger. Es sollen gleichzeitig Rinder, Schafe und Ziegen darauf weiden. Wir sollten ihn deshalb durch zusätzliche Zäune in drei einzelne Weiden teilen.» Ein zustimmendes Murmeln ging durch den Raum. «Ich glaube, die meisten von uns sind damit einverstanden», sagte der Bürgermeister. Man stimmte über Bauer Bechtels Vorschlag ab und nahm ihn an.

«Um von vornherein Ärger zu vermeiden, sollten wir die drei Weiden gleich groß machen», schlug Bauer Ronda vor. «Das ist bestimmt das Klügste», meinte der alte Bechtel. «Da unser Anger quadratisch ist, können wir ihn in drei gleich große, rechteckige, nebeneinander liegende Weiden unter-

teilen.» «Das wird nicht gehen», warf Herr Bredol, einer der Lehrer unseres Ortes, ein. «Der kleine Tümpel, der als Viehtränke dient, liegt in der Nordost-ecke des Angers. Wenn wir also den Anger in Rechtecke unterteilen, haben die Tiere auf zwei der Weiden kein Wasser.»

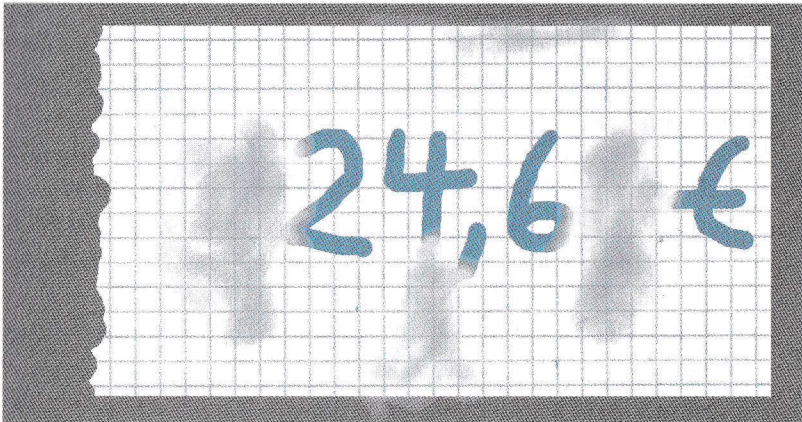
Nun überlegte man hin und her, wie man das Problem lösen könnte, bis schließlich der Lehrer den Vorschlag machte, einen Zaun von der Nordost-ecke des Angers zur Westseite und einen zweiten von der Nordost-ecke zur Südseite zu ziehen. Wenn man es richtig machte, würden alle drei Weiden gleich groß sein und Zugang zum Tümpel haben. Alle waren mit dem Vorschlag einverstanden, und man beschloss, für die kommende Woche zwei Arbeiter zu beauftragen, die beiden Zäune zu ziehen.

«Wie viele Meter Zaun müssen wir eigentlich bestellen?», fragte Bauer Ronda. «Nun ja», meinte der Bürgermeister, um dessen Geometriekenntnisse es nicht besonders gut bestellt war, etwas ratlos. «Wie lang ist denn der äußere Zaun?» «1200 Meter», bekam er zur Antwort. «Dann bestellen wir jetzt auch einfach wieder 1200 Meter Zaun. Das wird schon reichen», schlug er vor. «Und wenn es nicht reicht? Es wäre schon gut, wenn wir es etwas genauer wüssten», gab der alte Bechtel zu bedenken. Nun schauten alle zum Lehrer, der schließlich nach kurzem Überlegen sagte: «So schwer ist die Aufgabe nicht. Ich werde einen Zaun der genau passenden Länge bestellen.» Damit waren unsere Dorfältesten einverstanden, und die Sitzung wurde beendet.

Wissen auch Sie, wie viele Meter Zaun der Lehrer bestellen musste?



## 34. Die Nougateier



Ostern stand vor der Tür, und bei uns zu Hause sollte ein großes Familientreffen stattfinden, bei dem meine Geschwister und die meiner Frau mit ihren Kindern kommen wollten. Schon seit Tagen arbeiteten wir auf das Ereignis hin. Das Haus wurde geputzt und der Garten geharkt, meine Frau bereitete Berge von Essen vor, und ich war Abend für Abend damit beschäftigt, Eier anzumalen.

Am Ostersonntag, kurz vor Geschäftsschluss, fiel meiner Frau noch etwas ein. «Kannst du noch einmal zum Konditor gehen? Ich möchte den Kindern morgen einige Nougateier schenken und habe vergessen, sie zu kaufen.» Ich war froh, endlich mit meiner Arbeit fertig zu sein, und hatte gar keine Lust, jetzt noch einmal einkaufen zu gehen, trotzdem zog ich etwas mürrisch meine Jacke an. «Wie viele Eier soll ich denn kaufen?», fragte ich. Meine Frau zählte in Gedanken die Kinder durch und sagte dann: «Bring 72 Eier mit, dann müsstest für jeden genug da sein. Und achte darauf, dass die Eier alle gleich sind, sonst gibt es morgen Streitereien.»

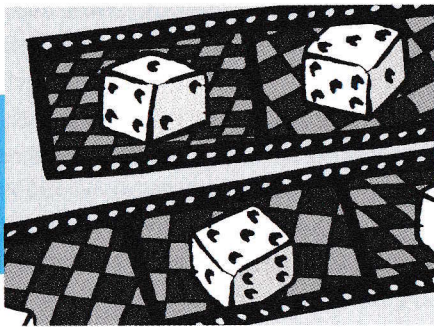
Gehorsam machte ich mich trotz des schlechten Wetters auf den Weg. Beim Konditor hatte ich Glück. Er wollte zwar gerade sein Geschäft schließen, aber ich bekam noch meine 72 Nougateier.

Als ich zu Hause meiner Frau die Tüte mit den Eiern in die Hand drückte, fragte sie mich: «Was haben denn die Eier gekostet?» Ich habe ein sehr schlechtes Gedächtnis für Zahlen und konnte mich beim besten Willen nicht mehr daran erinnern, wie viel ich bezahlt hatte. Da fiel mir ein, dass der Konditor mir einen kleinen Zettel mit dem Preis gegeben hatte. Ich kramte in meiner Jackentasche und fand ihn auch. Leider hatte der Konditor zum Schreiben einen Füller benutzt, und auf dem Heimweg waren ein paar Regentropfen auf den Zettel gefallen. Dadurch war die Tinte an einigen Stellen verlaufen, und man konnte die erste und die letzte Ziffer nicht mehr lesen. Es waren nur noch die Ziffern 246 übrig. «Es tut mir Leid», sagte ich und gab meiner Frau den Zettel. Sie warf einen kurzen Blick darauf und meinte: «Das macht nichts. Aus den restlichen Ziffern kann ich den Preis pro Nougatei schon ausrechnen.»

Können Sie es auch?



## 39. Der gefälschte Würfel



Seit vielen Jahren treffe ich mich gelegentlich mittwochabends mit zwei ehemaligen Klassenkameraden in unserer Dorfkneipe zum Knobeln. Die Abende laufen immer in der gleichen und gewohnten Form ab. Jeder von uns hat seine eigenen Würfel, mit denen wir immer die gleiche Abfolge von verschiedenen Spielen knobeln. Da Würfeln ein reines Glücksspiel ist, bleiben die Siege über die Jahre ungefähr gleich über uns verteilt, und keiner macht größere Verluste oder Gewinne. Vor zwei Monaten trafen wir zufällig vor unserer Kneipe Herbert Meier, der früher auch mit uns zur Schule gegangen war. Wir hatten ihn schon seit Jahren nicht mehr gesehen und luden ihn deshalb ein, mit uns zu knobeln.

Das Spielen mit uns schien ihm gut zu gefallen, und als wir nach Hause gingen, fragte er: «Habt ihr etwas dagegen, wenn ich beim nächsten Mal wieder mitmache?» «Natürlich nicht», antwortete ich. «Wir freuen uns, wenn du kommst.»

In den nächsten Monaten war Herbert jedes Mal mit bei der Runde. Nach einiger Zeit bemerkten wir, dass er bei manchen Spielen wesentlich häufiger gewann als wir anderen drei. Uns kam der Verdacht, dass Herbert betrog und

mit einem gefälschten Würfel spielte. Wir vermuteten, sein Würfel hatte nicht die übliche Verteilung der Augenzahlen auf die Würfelflächen, und eventuell standen sogar auf mehreren Flächen die gleichen Zahlen. Wir wollten ihn nicht darauf ansprechen, bevor wir unserer Sache ganz sicher waren, und beschlossen deshalb, seinen Würfel heimlich zu überprüfen.

Am nächsten Knobelabend zog ich mich mit einer Ausrede für einige Minuten vom Tisch zurück und fotografierte heimlich über Herberts Schulter seinen Würfel, während er damit spielte.

In der Abbildung sehen Sie die drei Fotos, die ich gemacht habe. Da man auf jedem Foto immer nur drei Würfelflächen sehen kann, wirken sie ganz harmlos, trotzdem waren wir uns jetzt sicher, dass Herbert betrog. Können Sie feststellen, welche Augenzahl auf dem Würfel im ersten Foto auf der Unterseite, also auf der der Eins gegenüberliegenden Seite steht?



## 40. Die Zigaretten

Mein Großvater ist schon sehr alt, und er nimmt das Geschehen in seiner Umgebung nicht mehr richtig wahr. Er lebt den größten Teil des Tages in der Vergangenheit. Oft erzählt er von Menschen, die er gerade getroffen und gesprochen haben will, die aber schon seit dreißig Jahren oder länger tot sind, oder er behauptet mit ernster Miene, dass er am nächsten Tag die Schule schwänzen wolle, oder er schimpft, dass man endlich Adenauer als Bundeskanzler ablösen müsse.

Als ich ihn das letzte Mal besuchte, begrüßte er mich mit der Frage: «Na, wie viele Zigarettenkippen hast du gefunden?» Ich wusste nicht, was er mit der Frage meinte, und antwortete leicht irritiert: «Leider keine einzige.» Triumphierend hielt er mir eine kleine Pappschachtel unter die Nase. «175 Kippen! Die habe ich alle heute Vormittag im Stadtpark gesammelt. Mir scheint, es ist heute mein Glückstag.»

Dann erzählte er mir von den hohen Schwarzmarktpreisen und von seiner Fahrt aufs Land hinaus, wo er seine Armbanduhr gegen einen Sack Kartoffeln getauscht hatte. «An dieser Uhr habe ich sehr gehangen, aber irgendwie muss ich ja die hungrigen Mäuler der Familie stopfen.» Langsam wurde mir klar, dass mein Großvater glaubte, noch in den schlechten Nachkriegsjahren zu sein und seine achtköpfige Familie ernähren zu müssen.

«Letzte Woche habe ich von einem Ami zehn Zigaretten geschenkt bekommen. Die konnte ich gegen eine Wurst eintauschen. So gab es seit langem einmal wieder Fleisch auf dem Tisch. Wie kommst du so zurecht?» Ich wusste nicht, ob ich das Spiel mitspielen sollte, und antwortete ausweichend: «Ach, es geht so.»

Mein Großvater kam wieder auf die Zigarettenkippen zu sprechen. «Die hier werde ich nicht zum Tauschen benutzen.» Er schüttelte die Schachtel mit den Kippen. «Ich werde mir etwas Gutes gönnen und sie alle selbst rauchen.» «Wie willst du denn die Kippen rauchen? Sie sind doch viel zu kurz», fragte ich ihn. «Du scheinst ja gar keine Ahnung zu haben. Kein Wunder, dass

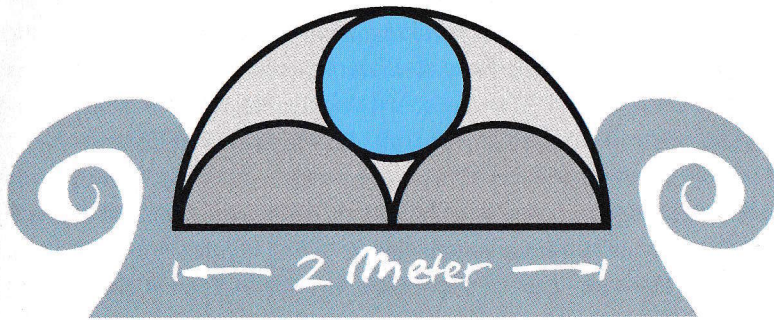
du nicht zurechtkommst.» Dann erklärte er mir: «Ich pule die Kippen auseinander und kann dann aus dem Tabak von jeweils vier Kippen eine neue Zigarette drehen.» Er machte es mir vor. «Siehst du, es ist ganz einfach.»

Ich überlegte, wie viele Zigaretten mein Großvater nun von den 175 Kippen rauchen konnte, und war überrascht über die hohe Zahl.

Wissen auch Sie, wie viele Zigaretten es sind?



## 42. Das Fenster



Meine Frau und ich hatten den größten Schritt unseres Lebens gewagt und uns ein Haus gekauft. Viele Jahre hatten wir gespart, bis wir endlich so viel Geld auf unserem Konto hatten, dass wir mit Hilfe eines Bankkredits uns unseren Traum verwirklichen konnten. Nach einigem Suchen fanden wir dann in unserem Ort ein kurz nach 1900 gebautes Jugendstilhaus, in das wir uns sofort verliebten. Das Haus war in einem recht guten Zustand, obwohl noch einiges zu reparieren und zu modernisieren war. Aber der Preis war nicht allzu hoch, sodass wir es kauften.

Ab nun verbrachte ich meine komplette Freizeit mit dem Entrümpeln von Dachböden und Kellern, dem Tapezieren von Wänden, dem Verlegen von Teppichböden, dem Streichen von Decken, Fenstern, Türen und Heizkörpern und dem Verlegen von Badezimmer- und Küchenfliesen. Nach wochenlanger Arbeit glaubte ich schließlich fertig zu sein.

Aber als ich eines Abends nach Hause kam, stand meine Frau im Vorgarten und schaute mit kritischen Blicken auf das halbrunde Fenster, das sich über unserer Eingangstür befindet. Dieses Fenster hat eine kreisförmige, zwei halbkreisförmige und drei Scheiben, die die Form von Bogendreiecken haben. «Ich habe vorhin mit Frau Johnen von nebenan gesprochen», be-

grüßte mich meine Frau, als sie mich sah. «Sie sagte, die Scheiben seien früher farbig gewesen und nicht so wie jetzt einfach nur weiß. Findest du nicht auch, wir sollten den ursprünglichen Zustand wiederherstellen?» Eine solche Frage meiner Frau duldete keinen Widerspruch, und so stimmte ich zu und machte mich auf den Weg zum Glaser.

Ich zeigte dem Glaser eine Zeichnung unseres Fensters. «Die kreisförmige Scheibe soll rot werden, die beiden halbkreisförmigen blau und die drei Füllflächen gelb. Können Sie mir sagen, wie viel die sechs Scheiben kosten werden?» Der Glaser kratzte sich am Kopf und meinte: «Das muss ich erst einmal ausrechnen, denn die Gläser sind verschieden teuer. Das rote Glas kostet pro Quadratmeter 171 Euro, das blaue 160 Euro und das gelbe 180 Euro. Das Zuschneiden der Scheiben ist kostenlos.»

Wissen Sie, wie viel Geld ich dem Glaser bezahlen musste? Die Dicke des Rahmens und der Sprossen dürfen Sie bei der Berechnung vernachlässigen.



## 43. Das Puzzle

Meine Schwiegereltern waren zu Besuch gekommen und hatten meiner vierjährigen Tochter ein Puzzle mitgebracht. Nachdem wir ihr erklärt hatten, dass sie die Teilchen zu einem Bild zusammensetzen müsse, verzog sie sich mit dem Spiel hinter einen Sessel. Außer einem leisen Murmeln hörten wir nun nichts mehr von ihr. Nach einer Viertelstunde konnte ich meine Neugier nicht mehr im Zaum halten und lugte über die Sessellehne.

Sarah saß auf dem Boden, hatte alle Puzzleteile rund um sich verstreut und versuchte, ohne ein für mich erkennbares System, die Stückchen aneinander zu setzen. Es war ihr auch schon gelungen, etliche Teilchen zu einem Stück zusammenzufügen, das aus der Bildmitte stammte. Nun geht es mir, wie es vielen anderen Vätern auch ergeht: Wenn ich meinen Kindern beim Spielen zusehe, werde ich unruhig, gebe viele, meist unerwünschte Ratschläge und möchte ihnen am liebsten alles aus der Hand nehmen und es selbst machen. Das war auch mit Sarahs Puzzle nicht anders.

«Warum setzt du nicht erst einmal den Rand zusammen?», fragte ich sie. «Das ist ziemlich leicht, und du kannst danach viel einfacher den Rest zusammensetzen.» Inzwischen war auch meine Schwiegermutter dazugekommen. «Lass Sarah es doch einfach so machen, wie sie es möchte», meinte sie. «Aber wenn man ein Puzzle systematisch zusammensetzt, ist es nicht so schwer. Und das beste System ist, zunächst den Rand zusammenzubauen, denn diese Teilchen sind leicht zu finden, und es sind auch viel weniger als die Teilchen im Innern», erwiderte ich etwas besserwisserisch. «Trotzdem solltest du dem Kind nicht dein System aufzwingen», wies sie mich zurecht. «Außerdem stimmt es nicht, dass der Rand des Puzzles aus viel weniger Teilen besteht als das Innere. Im Gegenteil: Im Rand des Spiels müssen genau die Hälfte aller Teilchen liegen.» Das wollte ich nicht glauben, aber als ich nachzählte, stellte ich fest, dass meine Schwiegermutter Recht hatte.

Es gibt nur zwei Puzzlegrößen, bei denen genau die Hälfte der Teilchen

den Rand bilden. Sarahs Puzzle war das mit der höheren Teilchenzahl. Wissen Sie, aus wie vielen Pappstückchen das Puzzle meiner Tochter bestand?



## 44. Die Erdbeeren

«Max! Max! Wo steckst du? Komm sofort her!» Mein Nachbar Meister Blume war zornig. Mit hochrotem Kopf lief er durch die Gärtnerei und suchte seinen Lehrling. Schließlich fand er ihn mit Ada, dem Lehrling, auf einer Bank hinter den Johannisbeersträuchern sitzen.

«Was hast du dir eigentlich dabei gedacht?», fuhr er ihn wütend an. Ada kicherte ein wenig verlegen, aber Max ließ sich nicht aus der Ruhe bringen. «Wovon reden Sie überhaupt, Meister?», fragte er ihn. «Von den Erdbeeren natürlich! Du hast die Erdbeeren, die wir heute Morgen gepflückt haben, den ganzen Tag über in der prallen Sonne stehen lassen. Jetzt sind sie eingetrocknet und dadurch leichter geworden, und ich bekomme nicht mehr so viel Geld dafür.» Meister Blume zog ein Gesicht, als ob die Existenz der Gärtnerei von diesen Erdbeeren abhinge. Sein Lehrling aber schien keine Gewissensbisse zu haben. «Beruhigen Sie sich, Meister. Ich werde mir den Schaden einmal ansehen», meinte er und stapfte eilig davon, ehe sein Chef etwas erwidern konnte.

Zehn Minuten später kam Max zu Meister Blume ins Büro. «Es ist alles nur halb so schlimm», sagte er. «Sie wissen ja, frische Erdbeeren bestehen zu 99 % aus Wasser. Ich habe unsere Erdbeeren kontrolliert. Dadurch, dass sie in der Sonne gestanden haben, ist ihr Wassergehalt auf 98 % geschrumpft. Dieses eine Prozentchen wird Sie schon nicht in den Ruin treiben.» Damit drehte er sich um und ließ meinen etwas verdutzten Nachbarn allein.

Wie schwer waren die eingetrockneten Erdbeeren, wenn die frischen 100 kg gewogen haben?

## 45. Der Geburtstagswochentag



Ich hatte mir zwei Wochen Urlaub genommen und war zu meinem Bruder nach Osnabrück gefahren, um ihm beim Renovieren seines Hauses zu helfen.

Nach einigen Tagen – wir tapezierten gerade eines der Kinderzimmer –, sagte mein Bruder: «Anita hat nächste Woche Geburtstag, und wir haben dann abends hier eine kleine Feier. Du bleibst doch hoffentlich noch so lange?» Anita ist die Frau meines Bruders. Ich hatte aber keine Ahnung, wann ihr Geburtstag war, und da mir dies peinlich war, sagte ich nur: «Selbstverständlich bleibe ich.»

Als ich am Abend mit meinen Nichten und Neffen alleine im Spielzimmer war, fragte ich scheinheilig: «Sagt mal, wisst ihr eigentlich, an welchem Tag in der nächsten Woche eure Mutter Geburtstag hat?» «Na klar», antwortete Anna, die Älteste, «am Mittwoch.» «Im letzten Jahr fiel Mamas Geburtstag auf einen Montag. Also ist dieses Jahr der Montag der Tag vor ihrem Geburtstag», behauptete Benjamin, der Zweitälteste. «Ich weiß genau, dass der Tag nach Mamas Geburtstag der Donnerstag ist, denn da hat meine Freundin Michaela Geburtstag», sagte Christa, die Drittälteste, und Daniel, der Jüngste,