

**IAN STEWART**

**PROFESSOR  
STEWARTS  
MATHEMATISCHE  
SCHÄTZE**

**AUS DEM ENGLISCHEN VON  
MONIKA NIEHAUS UND  
BERND SCHUH**

**ROWOHLT**

## **INHALT**

<b>NÄCHSTE SCHUBLADE ...</b>	<b>13</b>
<b>TRICKREICHER TASCHENRECHNER</b>	<b>19 343</b>
<b>DAS JAHR STEHT KOPF</b>	<b>19 343</b>
<b>LILAVATI IM LIEBESPECH</b>	<b>20</b>
<b>SECHZEHN ZÜNDHÖLZER</b>	<b>21 343</b>
<b>ELEFANTEN VERSCHLUCKEN</b>	<b>21 344</b>
<b>DODGEM</b>	<b>22</b>
<b>MAGISCHER KREIS</b>	<b>23 345</b>
<b>MAGISCHER TASCHENRECHNER</b>	<b>24 346</b>
<b>GEHEIMNISVOLLER ABAKUS</b>	<b>26 347</b>
<b>ROTBARTS SCHATZ</b>	<b>30 348</b>
<b>HEXAFLEXAGONE</b>	<b>32</b>
<b>STERNE UND SCHNIPSEL</b>	<b>34 349</b>
<b>WER ERFAND DAS GLEICHHEITSZEICHEN?</b>	<b>35</b>
<b>IN DEN ZAHLEN VON BABYLON</b>	<b>36</b>
<b>MAGISCHE SECHSECKE</b>	<b>41</b>
<b>DAS COLLATZ-SYRACUSE-ULAM-PROBLEM</b>	<b>42 349</b>
<b>DAS DILEMMA DES GOLDSCHMIEDS</b>	<b>45 350</b>
<b>WAS SEAMUS NICHT WUSSTE</b>	<b>46 350</b>
<b>WARUM DER TOAST IMMER AUF DIE</b>	
<b>MARMELADENSEITE FÄLLT</b>	<b>47</b>
<b>DAS MARMELADEN-KATZEN-PARADOX</b>	<b>48</b>
<b>LINCOLNS HUND</b>	<b>49 352</b>
<b>WHODUNNIS WÜRFEL</b>	<b>49 354</b>
<b>FLEXIBLER VIELFLÄCHNER</b>	<b>50</b>
<b>ABER WAS IST MIT DEM AKKORDEON?</b>	<b>52</b>
<b>DIE BLASEBALG-VERMUTUNG</b>	<b>53 354</b>
<b>KUBIKSTELLEN</b>	<b>56 355</b>
<b>NICHTS, WAS EINEN MATHEMATIKER REIZEN KÖNNTE</b>	<b>57</b>

WIE GROSS IST DIE OBERFLÄCHE EINES STRAUSSENEIS? 60  
ORDNUNG ZU CHAOS 63 356  
GROSSE ZAHLEN 65  
MATHEMATIK UND PIRATEN 70  
EIN MATHEMATIKER ERTRINKT 74  
DER SATZ VOM GEKÄMMTEN IGEL 74 360  
TÜCKISCHE TASSEN 76 361  
GEHEIME BOTSCHAFTEN 79  
WENN  $2 + 2$  NULL ERGIBT 83  
ZUR VERÖFFENTLICHUNG GEEIGNET:  
    GEHEIME SCHLÜSSEL 87 362  
KALENDERMAGIE 92 364  
KATZENMATHEMATIK 93  
VIELFACHE IM QUADRAT 96 364  
DIE ELFERREGEL 97 365  
JEDER WEISS, DASS JEDER WEISS ... 98 367  
EINGELEGTE ZWIEBELN 101 368  
KARTEN RATEN 102 369  
UND JETZT MIT EINEM VOLLSTÄNDIGEN KARTENSATZ 103 369  
HALLOWEEN = WEIHNACHTEN 104 370  
ÄGYPTISCHE BRUCHRECHNUNG 104  
GIERIGE ALGORITHMEN 110  
WIE MAN EINEN TISCH BEWEGT 112  
QUADRAT ZU RECHTECK 113 370  
X MARKIERT DIE STELLE 113 371  
ALLES ANTIMATERIE, ODER WAS? 115 374  
WIE MAN INS INNERE DER DINGE SIEHT 122 375  
MATHEMATIKERSPRÜCHE ÜBER MATHEMATIK 128  
WITTGENSTEINS SCHAFE 132  
DER SCHIEFE TURM VON PISA 132 375  
THALES' TOLLE TORTEN 137 376

KARO-KARREE 139 376  
ALEXANDERS GEHÖRNT E SPHÄRE 140  
FÜLLVERHÄLTNISSE 141 377  
GEHEILIGTES MATTE-PRINZIP 142 381  
ABUNDANTERWEISE VOLLKOMMEN  
DEFIZIENT BEFREUNDET 144  
ZIELSCHIESSEN 147 381  
ICH MACHE NUR EINE PHASE DURCH 149 382  
BEWEISTECHNIKEN 151  
NACHGEDANKEN 153  
WIE DUDENEY LOYD AUSTRICKSTE 153 384  
MIT WASSER KOCHEN 155 385  
HIMMLISCHE RESONANZ 155  
TASCHENRECHNERKURIOSITÄT 2 162 386  
WAS IST GRÖßER? 162 387  
SUMMEN, DIE WACHSEN UND WACHSEN 162  
DER ABSOLUT UNGLAUBLICHE BEWEIS 165  
COLORADO SMITH UND DER SONNENTEMPEL 169 389  
WARUM KANN MAN BRÜCHE NICHT ADDIEREN,  
WIE MAN SIE MULTIPLIZIERT? 171 389  
FAREY-FOLGEN 172  
FUSION IM MARKT 174 391  
WILLKOMMEN IM ECKLADEN 174 392  
TRICKSEN AUF EINEM TORUS 176 392  
DIE CATALAN'SCHE VERMUTUNG 178  
DER URSPRUNG DES QUADRATWURZELSYMBOLS 180  
BÄRENAUSLESE 181  
DAS SCHINKENSANDWICH-THEOREM 182 393  
CRICKET AUF GRUMPIUS 186 394  
DER MANN, DER NUR ZAHLEN LIEBTE 188  
DAS FEHLENDE TEIL 189 394

DIE ANDERE KOKOSNUSS 190  
WAS MACHT ZENON? 191  
DAS STADION-PARADOXON 192  
FÜNF MÜNZEN 199 395  
HIMMLISCHES PI 201  
DAS MERKWÜRDIGE EREIGNIS MIT DEM HUND 202 395  
MATHEMATIK, SCHWIERIG GEMACHT 203 396  
EINE SELTSAME TATSACHE ÜBER ÄGYPTISCHE BRÜCHE 205  
EIN VIERFARBENTHEOREM 206 397  
DIE SCHLANGE DER EWIGEN FINSTERNIS 207 398  
WIE STEHEN DIE CHANCEN? 207 400  
EINE GESCHICHTE DER MATHEMATIK IN KURZFASSUNG 209  
DER KÜRZESTE MATHEMATISCHE WITZ, DEN  
ES JE GAB 213 400  
DER SCHWINDEL MIT DER KLIMAERWÄRMUNG 213  
KARTEN BENENNEN 223 400  
WAS BEDEUTET NULL KOMMA NEUN PERIODE? 223  
GESPENST ABGESCHIEDENER GRÖSSEN 226  
EIN NETTER KLEINER VERDIENSTZUWACHS 229 401  
EIN RÄTSEL FÜR LEONARDO 229 402  
KONGRUENTE ZAHLEN 230  
GEISTIG ABWESEND 232  
ES GEHT UM ZEIT 234 403  
WEICHE ICH WOMBATS AUS? 235 403  
DIE KLEIN'SCHE FLASCHE 235 405  
ZIFFERN ZÄHLEN 241 405  
MULTIPLIZIEREN MIT STÄBEN 242  
SOLANGE ICH EINEN LAPLACE'SCHEN SONNENUNTERGANG  
BEWUNDERE ... 247 406  
NOCHMALS MATHEMATISCHE KATZEN 248  
EINGEBETTETES MAGISCHES QUADRAT AUS PRIMZAHLEN 249

DER SATZ VON GREEN-TAO 249  
PEAUCELLIERS GELENKMECHANISMUS 252  
EINE BESSERE APPROXIMATION FÜR  $\pi$  254  
NUR FÜR ANALYSIS-FANS 256 407  
DIE STATUE DER PALLAS ATHENE 257 407  
TASCHENRECHNERKURIOSITÄT 3 258 407  
DAS QUADRAT VERVOLLSTÄNDIGEN 259 408  
DIE SEHEN-UND-SAGEN-FOLGE 259 408  
NICHTMATHEMATIKER MACHEN SICH GEDANKEN  
    ÜBER MATHEMATIK 260  
DIE EULER'SCHE VERMUTUNG 263  
DIE MILLIONSTE ZIFFER 264 409  
PIRATENPFADE 264 410  
ZÜGE, DIE AUF DEM AUSWEICHGLEIS ANEINANDER  
    VORBEIFAHREN 266 411  
BITTE, DRÜCKEN SIE SICH KLAR AUS 266  
QUADRATE, FOLGEN UND ZIFFERNSUMMEN 267 413  
HILBERTS HITLISTE 268  
EIN STREICHHOLZTRICK 275 414  
WELCHES KRANKENHAUS SOLLTE GESCHLOSSEN  
    WERDEN? 275  
DIE PIZZA ZERLEGEN 277 415  
DER URSPRUNG DES SYMBOLS FÜR  $\pi$  277  
GRIECHISCHE UND TROJANISCHE ASTEROIDEN 278  
MÜNZEN VERSCHIEBEN 282 415  
ÜBERTREFFEN SIE DAS! 282 416  
EUKLIDS RÄTSEL 283 416  
DAS THEOREM DES ENDLOS TIPPENDEN AFFEN 284 417  
AFFEN GEGEN DIE EVOLUTIONSTHEORIE 286  
EIN UNIVERSSELL VERWENDBARER EMPFEHLUNGSBRIEF 289  
SCHLANGEN UND VIPERN 289 417

**EIN ZAHLENRÄTSEL MIT POTENZIAL 291 419**  
**MAGISCHE TASCHENTÜCHER 292 419**  
**EIN SYMMETRIELEITFADEN FÜR ANGEBER 293**  
**HUNDERT AUS 9 298 420**  
**UNENDLICH VIELE PRIMZAHLEN 300**  
**EIN JAHRHUNDERT IN BRÜCHEN 301 420**  
**LEBEN, REKURSION UND ALLES 302**  
**FALSCH, NICHT SPEZIFIZIERT, NICHT BEWIESEN 304**  
**MAN BEWEISE, DASS  $2 + 2 = 4$  IST 305 420**  
**EINEN DONUT ZERSCHNEIDEN 305 421**  
**DIE KUSSZAHL 306**  
**STEHAFMÄNNCHEN UMKEHRKREISEL 309 421**  
**DER URSPRUNG DES FAKULTÄT-ZEICHENS 310**  
**JUNIPER GREEN 311 422**  
**MATHEMATISCHER METAWITZ 318**  
**JENSEITS DER VIERTEN DIMENSION 319**  
**SLADES FLECHTWERK 329 423**  
**NACHBARN MEIDEN 330 424**  
**KARRIERESCHRITT 331**  
**EIN ROLLENDES RAD GEWINNT NICHT AN  
GESCHWINDIGKEIT 332 425**  
**DAS PUNKTPLATZIERUNGSPROBLEM 332 426**  
**SCHACH IM FLÄCHENLAND 333 426**  
**DIE UNENDLICHE LOTTERIE 335 427**  
**SCHIFFE, DIE VORBEIZIEHEN 336 430**  
**DIE GRÖSSTE ZAHL IST ZWEIUNDVIERZIG 337 430**  
  
**EINE ZUKÜNFTIGE GESCHICHTE DER MATHEMATIK 338**  
  
**PROFESSOR STEWARTS WISSENSSPEICHER VON GEWIEFTEN  
LÖSUNGEN UND ANREGENDEN ERGÄNZUNGEN 341**