

Inhalt

1	Erste Falten	1
1.1	Technisches	3
1.2	Kleine Anwendungen	4
1.3	Warum entstehen beim Papierfalten Geraden?	14
2	Ein Dreieckspuzzle	17
3	Unser Faltpapier	21
3.1	Ein Quadrat aus einem Rechteck	22
3.2	Ein Quadrat aus einem Ostwaldschen Rechteck	23
3.3	Ein Quadrat aus unregelmäßigem Papier	24
3.4	Ein Ostwaldsches Rechteck aus einem Quadrat	25
3.5	Ein Ostwaldsches Rechteck aus unregelmäßigem Papier	29
3.6	Ergänzendes zum DIN-A-Format	31
3.7	Eine weitere Eigenschaft Ostwaldscher Rechtecke	35
3.8	$\sqrt{2}$ ist nicht rational	36
4	Das Goldene Rechteck	39
5	Ein Quadratpuzzle	41
6	Ein (fast) regelmäßiges Fünfeck	43
7	Vom Grashalm zum achteckigen Stern	45
8	Zwei wichtige Sätze	49
8.1	Der Satz des Thales	49
8.2	Der Satz des Pythagoras	50

9	Der Satz von Haga	53
10	Ergänzungen zum Satz von Haga	55
10.1	Ein fehlendes Dreieck	55
10.2	Zwei weitere Dreiecke	62
10.3	B' ist nicht mehr Mitte von CD	63
10.4	Eine weitere Erweiterung des Satzes von Haga	66
11	Tatos (Päckchen) mit geometrischen Betrachtungen	71
11.1	Ein erstes quadratisches Tato	73
11.2	Ein zweites quadratisches Tato	74
11.3	Ein drittes quadratisches Tato	75
11.4	Ein viertes quadratisches Tato	78
11.5	Drei Varianten	83
11.6	Ein Briefumschlag – ein sechseckiges Tato	84
11.7	Ein regelmäßiges Sechseck-Tato	86
11.8	Ein achteckiges Tato	88
12	Halbieren eines Quadrats	93
12.1	Quadrathalbierung längs einer Mittellinie	94
12.2	Quadrathalbierung parallel zu einer Mittellinie	94
12.3	Quadrathalbierung zu einer Mittellinie	95
12.4	Quadrathalbierung längs einer Diagonalen	99
12.5	Eine weitere Quadrathalbierung längs einer Diagonalen	101
12.6	Quadrathalbierung zum Mittelpunkt	104
12.7	Kann auch ein gleichseitiges Dreieck bei der Quadrathalbierung entstehen?	117
13	Dritteln von Rechtecken	119
14	Dritteln eines Kreises	129
15	Modulare regelmäßige n-Ecke	131
15.1	8-Eck (Sternenkrantz)	132
15.2	7-Eck	134
15.3	6-Eck	136
15.4	5-Eck	137
15.5	9-Eck	151
15.6	10-Eck	153

15.7	11-Eck.....	154
15.8	12-Eck.....	161
16	Vom Quadrat zum Würfel	163
16.1	Ein Würfel mit Scharnieren.....	163
16.2	Ein Würfel zum Stecken.....	166
16.3	Der Kolumbuswürfel	167
17	Würfel – Pyramide – Rhombendodekaeder	173
17.1	Ein Würfel	173
17.2	Eine erste Pyramide.....	174
17.3	Eine zweite Pyramide.....	177
17.4	Eine dritte Pyramide.....	178
17.5	Würfel und Rhombendodekaeder	182
18	Schmetterlingsball.....	185
18.1	Bau des Schmetterlingsballs.....	185
18.2	Im Innern des Schmetterlingsballs	188
19	Eingepacktes	199
19.1	Ein regelmäßiges Tetraeder im Würfel	199
19.2	Ein regelmäßiges Tetraeder und vier weitere Pyramiden im Würfel	205
19.3	Ein regelmäßiges Oktaeder	207
19.4	Neun Teile für den Würfel.....	211
19.5	Ein Würfel in der rechtwinkligen Pyramide	212
20	Mit Papierfalten geht mehr	215
20.1	Winkeldreiteilung	216
20.2	Würfelverdopplung	219
Literatur		225
Stichwortverzeichnis		229