

1	Einführung	1
1.1	Was ist TRIZ?	2
1.2	Widerspruch als technische Aufgabe	2
1.3	Funktionsmodell	3
1.4	Ideale Maschine	3
1.5	Innovationscheckliste	4
1.6	Physikalische Effekte	6
1.7	Innovative Grundprinzipien	6
1.8	Stoff-Feld-Analyse/WEPOL-Analyse	6
1.9	Structurized Inventive Thinking	6
1.10	MZK-Operatoren	7
1.11	Zwerge-Methode	7
1.12	9-Felder-Denken	8
1.13	Widerspruchsmatrix	8
1.14	Antizipierende Fehler-Erkennung	9
2	Grundlagen des Patentrechts	13
2.1	Was ist eine Erfindung nach dem Patentgesetz?	13
2.2	Neuheit	13
2.3	Erfinderische Tätigkeit	14
2.4	Priorität	14
2.5	Wirkungen eines Patents	14
2.6	Gebrauchsmuster oder Patent?	15
2.7	Varianten von Patenten	16
2.7.1	Pioniererfindung	17
2.7.2	Abhängiges Patent	17
2.7.3	Umgehungslösung	17
2.8	Online-Zugriff auf Patentschriften	18

3	Recherche nach Patentdokumenten	23
3.1	Datenbank DEPATISnet des Deutschen Patent- und Markenamts	23
3.2	Espacenet des Europäischen Patentamts EPA	24
3.3	Patentscope des Internationalen Patentamts WIPO	25
3.4	Google Patents	25
4	Patentumgehung mit TRIZ	29
4.1	Patentgrundlage	29
4.2	Patentstrategie	30
4.3	Patentumgehung	30
4.4	Vereinfachter Algorithmus zur Patentumgehung	31
4.5	Patenthistorie	31
4.6	Zusammenfassung der Theorie der Patentumgehung	32
4.7	Umsetzungsbeispiel	32
5	Aufgabenstellung	39
5.1	Kurze Beschreibung des Problems	40
5.2	Ressourcen, Restriktionen, Grenzen	43
6	Widersprüche als Ausgangspunkt einer Lösung	45
6.1	Widerspruchsanalyse	45
6.2	Widerspruchparameter	46
7	Physikalische Effekte	49
7.1	Temperatur messen	49
7.2	Temperatur erniedrigen	50
7.3	Temperatur erhöhen	52
7.4	Ort eines Objekts bestimmen	54
7.5	Bewegen eines festen Objekts	58
7.6	Bewegen eines Fluids	59
7.7	Aerosole bewegen	61
7.8	Herstellen einer Mischung	62
7.9	Entmischen	64
7.10	Fixieren eines Objekts	68
7.11	Einwirken einer Kraft	71
7.12	Reibungsänderung	73
7.13	Brechen eines Objekts	73
7.14	Speichern mechanischer oder elektrischer Energie	74
7.15	Übertragen von Energie	75
7.16	Räumliche Abmessungen bestimmen	78
7.17	Räumliche Abmessungen ändern	78
7.18	Oberflächeneigenschaften bestimmen	81
7.19	Oberflächeneigenschaften ändern	81

7.20	Bestimmen des Volumens	83
7.21	Ändern des Volumens	84
7.22	Ermitteln elektrischer und magnetischer Felder	84
7.23	Ermitteln von Strahlung	84
7.24	Erzeugen elektromagnetischer Strahlung	86
7.25	Erzeugen und Steuern von Licht	86
8	Grundlegende Innovationsprinzipien	89
8.1	Zerlegen bzw. Segmentieren	89
8.2	Trennen	92
8.3	Schaffen optimaler Bedingungen bzw. anpassen der örtlichen Qualität	96
8.4	Asymmetrie	98
8.5	Vereinigung zur Synergie	99
8.6	Mehrwecknutzung	100
8.7	Verschachtelung bzw. Kaskadierung	104
8.8	Gegengewicht, Gegenmasse bzw. Gegenkraft durch aerodynamische, hydrodynamische, magnetische oder Federkräfte	106
8.9	Vorspannung bzw. vorgezogener entgegengerichteter Effekt	109
8.10	Vorbereitung eines eintretenden Ereignisses	112
8.11	Vorbeugen	114
8.12	Kürzester Weg	116
8.13	Umkehrung	117
8.14	Kugelform	119
8.15	Optimale Bedingungen durch Anpassung	121
8.16	Nicht komplette Lösung	126
8.17	Wechsel der Dimension	127
8.18	Anpassen der Umgebung des Objekts	133
8.19	Statt einer konstanten eine intervallartige oder periodische Arbeitsweise	135
8.20	Kontinuierlicher nützlicher Prozess	137
8.21	Beschleunigung	139
8.22	Aus einem Nachteil zum Vorteil	141
8.23	Rückkopplung bzw. Schädliches durch Schädliches neutralisieren	146
8.24	Das Unzulässige zulassen oder einen zusätzlichen Schritt zulassen ...	147
8.25	Selbststeuerung bzw. Selbstbedienung	150
8.26	Abbildungen, Modelle und Kopien nutzen	153
8.27	Langlebigkeit durch Kurzlebigkeit ersetzen	156
8.28	Wechsel zu einer höheren Form; Ersetzen eines mechanischen Verfahrens	158
8.29	Pneumatische und hydraulische Effekte	161
8.30	Elastizität, Dicke oder Durchmesser ändern	166

8.31	Magnetische Kräfte nutzen	168
8.32	Ändern der Farbe oder Nutzen von Transparenz	171
8.33	Gleichartigkeit der Werkstoffe	172
8.34	Nicht benötigte Teile entfernen	174
8.35	Ändern der physikalisch-technischen Struktur	175
9	Structurized Inventive Thinking	185
9.1	Subtraktion – weniger ist mehr	190
9.2	Multiplikation – Same same, but different!	192
9.3	Vereinigung – Use, what you have!	193
9.4	Division – divide et impera	194
9.5	Abhängigkeiten – alles ist relativ	195
9.6	Anwendung in der Praxis	197
9.7	Wo kann ich das nutzen?	198
10	Wege zur Idealität	199
10.1	Unnötige Funktionen eliminieren	200
10.2	Funktionen werden durch alternative physikalische Effekte erzeugt ...	200
10.3	Teile mehrfach nutzen	200
10.4	Selbsttätigkeitspotenziale	200
11	Stoff-Feld-Modell	203