

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	1
0 Einleitung	2
1 Die Bedeutung der Bildung für Erfindung und Innovation	5
1.1 Bildung als Voraussetzung für Erfindung und Innovation	5
1.2 Hilfe und Förderung für den schöpferischen Menschen	12
1.3 Zukunftsaufgaben – eine Herausforderung für die Schule	17
1.4 Technische Studien und die Erfordernisse der Zukunft	22
1.5 Universität und Kreativität	27
1.6 Der Beitrag der Fachhochschule zum Innovationsprozeß	35
1.7 Hochschulbildung für die Wirtschaft	39
1.8 Hochschulbildung aus der Sicht der Technik	43
2 Selbst- und Systemerkenntnis	45
2.1 Selbsterkenntnis als psychologisches Problem	45
2.2 Wege einer adäquaten Selbsterkenntnis	48
2.3 Systemerkenntnis	52
3 Kybernetik und Bionik. Erfindungsmethoden mit Zukunft	55
3.1 Bionik	55
3.2 Kybernetische Methoden	70
4 Technischer Fortschritt durch Kooperation bei Forschung und Entwicklung	77
4.1 Allgemeine Grundlage für die zwischenbetriebliche Kooperation, insbesondere auf dem Gebiete der Forschung und Entwicklung (F+E)	77
4.2 Formen der F+E-Kooperation	78
4.3 F+E-Kooperation und Kartell	82
5 Erfinden vom Problem zur Idee, zum Patent	83
5.1 Allgemeine Betrachtung	83
5.2 Beispiel einer erfinderischen Fehlleistung. „Der Eierköpfer“	84
5.3 „Kleine Erfindungen von großer Bedeutung“	84
5.4 Erfindung – Patentschutz – Produktion von Blitzlichtgeräten	85
5.5 Der Fischerdübel – Erfolg durch Patentschutz	86
5.6 Vom Dübel zum intelligenten Spiel-Baukasten	87
5.7 Rückblick auf Meilensteine technischen Fortschritts	88
6 Verwertung von Informationen	91
6.1 Information über Technik und Wirtschaft – Zugang und Nutzung	91
6.2 Informationen über gewerbliche Schutzrechte: – Patentinformation –	102
6.3 Informationen über Lizenzen: – Die Lizenzdatenbank RALF –	108
7 Gewerblicher Rechtsschutz	111
7.1 Warum gewerbliche Schutzrechte	111
7.2 Patente	115

7.3	Gebrauchsmuster	145
7.4	Arbeitnehmererfindungsrecht	156
7.5	Warenzeichen, Warenzeichenrecht und Dienstleistungsmarken	162
7.6	Warenzeichen und Ausstattungsschutz	170
7.7	Warenzeichen und Gütezeichen	172
7.8	Sortenschutz	174
7.9	Geschmacksmuster	177
7.10	Bundespatentgericht	184
7.11	Urheberrecht	188
7.12	Über Möglichkeiten und Grenzen des Patentsuchers	194
7.13	Was der Erfinder schon während des „Erfindens“ wissen sollte	197
7.14	Welches ist das richtige Schutzrecht	199
7.15	Zur sprachlichen Darstellung von Patentansprüchen	202
7.16	Erfinderische Tätigkeit – Wirtschaftlicher Erfolg	203
7.17	Der Rechtsschutz des Erfinders	206
7.18	DABEI – Vorschläge für Maßnahmen zur Verbesserung des Patentwesens und Gebrauchsmusterschutzes	209
8	Innovation	221
8.1	Was ist Innovation?	221
8.2	Wie verlaufen Innovationen?	223
8.3	Was behindert Innovationen?	225
8.4	Widerstände im Innovationsverlauf	230
8.5	Innovationswiderstände als Pflichtenheft für Erfinder und Innovatoren	231
9	Konstruktion und Normung	237
9.1	Vielfalt der Konstruktionsaufgaben	237
9.2	Genereller Ablauf des Entwicklungs- und Konstruktionsprozesses	237
9.3	Produktionsspezifisches Vorgehen	239
9.4	Zielsetzungen und Restriktionen	240
9.5	Konstruktionsmethoden	240
9.6	Arbeitsmittel	245
10	Aspekte des Wirtschaftsrechts	
	Firmengründung, Verträge, Kooperation, Wettbewerbsrecht, Recht der Europäischen Gemeinschaft, Nachfolge	255
10.1	Unternehmensgründung	255
10.2	Gesellschaftsrechtliche Zusammenhänge	259
10.3	Kooperation des Erfinders durch Lizenzvergabe	272
10.4	Wettbewerbsrecht	275
10.5	Das Recht der Europäischen Gemeinschaft	282
10.6	Nachfolge des Unternehmers	287
11	Marktforschung, Marketing, Vermarktung von Innovationen	291
11.1	Systematisches Marketing sichert den Innovationserfolg im Markt	291
11.2	Kennziffern zur Beurteilung von Märkten	293
11.3	Systematische Ideensammlung mit Hilfe interner und externer Ideenquellen	296
11.4	Grobselektion von Objektideen mit Checklisten	298
11.5	Marktforschung zur Beurteilung von Erfindungen	302
11.6	Zusammenarbeit mit Marktforschungsinstituten	304
11.7	Der Produkttest im Rahmen der Produktenentwicklung	306
11.8	Markttests (Storetest und Testmarkt) im Rahmen der Produktenentwicklung	308

11.9	Entwicklung und Test werblicher Maßnahmen bei der Produkteinführung	310
11.10	Öffentlichkeitsarbeit (Public Relations) für Innovationen	313
11.11	Zusammenarbeit mit Werbe- und PR-Agenturen	315
11.12	Der Vertrieb von Innovationen	317
11.13	Das Arbor-System der Henkel KGaA, Düsseldorf – Eine Hilfe bei der Entwicklung und Einführung neuer Produkte	318
11.14	Das Neuprodukte-Entscheidungsmodell	320
11.15	Systematische Produktfindung und -bewertung in einem mittelständischen Unternehmen	323
12	Rahmenbedingungen	327
12.1	Die soziale Marktwirtschaft	327
12.2	Der Staat im Unternehmen und als Unternehmer	328
12.3	Die unternehmerische Freiheit	329
12.4	Motivation zum Unternehmertum	330
12.5	Arbeitsmarkt	332
12.6	Schule und Wirtschaft	334
12.7	Unternehmensfinanzierung innerhalb der gegebenen Rahmenbedingungen	336
13	Steuerrecht – die Besteuerung von Erfindungen	339
13.1	Die Besteuerung von Erfindungen	339
13.2	Steuerpolitische Programmatik der Erfinderbesteuerung	350
13.3	Anhang	351
14	Volkswirtschaftliche Zusammenhänge	359
14.1	Internationale Rahmenbedingungen	359
14.2	Struktureller Wandel	359
14.3	Innovation und technischer Fortschritt	360
14.4	Kreativität: Voraussetzung für Innovation	361
14.5	Patentschutz als Selektionsprinzip technologischen Fortschritts	364
14.6	Struktur der Innovationsaufwendungen	366
14.7	Innovationsdynamik und Wachstum	367
14.8	Zusammenfassung	368
15	Vom Abenteuer des Erfindens – Träume, die keine blieben	371
15.1	Ein Podium besonderer Art	371
15.2	„Rohstoff Geist“	372
15.3	Hermann Oberth	372
15.4	Konrad Zuse	374
15.5	Hans Sauer	376
15.6	Artur Fischer	377
15.7	Felix Wankel	378
15.8	Ludwig Bölkow	379
15.9	Walter Bruch	380
15.10	Idee und „Zufall“	383
16	Erfinder-Firmen-Kurzgeschichten	385
16.1	Ludwig Bölkow: Vom Ingenieurbüro zum Konzern	386
16.2	Artur Fischer: Erfolg ist das Produkt stetiger Mehrleistung	390
16.3	Josef Grünbeck: Mit technischem Gespür für den Markt und sozialem Pioniergeist zum Branchenführer	393
16.4	Heinz Mölter: Mit Erfindergeist und Vitalität zum Weltmarktführer	396
16.5	Kurt A. Körber: Genium und Ethos – Vom Erfolg zur Verpflichtung	399
16.6	Hans Knürr: Expansion durch Ideen und Profil	403

16.7	Hans D. Krefl: Erfolg im 2. Anlauf	405
16.8	Heinz Nixdorf: Mit Mut und Innovationskraft zum Erfolg	407
16.9	Lothar Rohde und Hermann Schwarz: 50 Jahre elektronische Präzision	410
16.10	Hans Sauer: Erfolg durch Kooperation	413
16.11	Helmut Schleicher: Was der Vater begann, führt der Sohn zur Weltgeltung	416
17	Informationen über Verbände, Institutionen und Behörden	
	Nützliche Adressen und Literaturhinweise	419
17.1	Deutsche Aktionsgemeinschaft Bildung-Erfindung-Innovation e. V. (DABEI) Bonn .	419
17.2	Arbeitsgemeinschaft Selbständiger Unternehmer e. V. (ASU) München	421
17.3	Arbeitskreis „Jugendhandwerk-Wissenschaft“ im Junghandwerk Baden-Württemberg (JBW) Stuttgart	422
17.4	Bundesanstalt für Materialprüfung (BAM) Berlin	423
17.5	Deutsches Institut für Erfindungswesen e. V. (D. I. E.) Nürnberg	423
17.6	Deutsches Institut für Normung e. V. (DIN) Berlin	424
17.7	Erfinderverbände	425
17.8	Deutsches Patentamt (DPA) München	426
17.9	Deutsches Museum München	427
17.10	Deutscher Verband technisch-wissenschaftlicher Vereine e. V. (DVT) Düsseldorf ...	427
17.11	Erfinderzentrum Norddeutschland (EZN) Hannover	428
17.12	Export-Club Bayern e. V. (EC) München	428
17.13	Fachinformationszentren	429
17.14	Forum Zukunft e. V. Ottobrunn	430
17.15	Gesellschaft für Informatik e. V. (GI) Bonn	431
17.16	Ifo-Institut für Wirtschaftsforschung, München	432
17.17	Industrie- und Handelskammer für München und Oberbayern (IHK) München ...	433
17.18	Ludwig-Bölkow-Stiftung München	433
17.19	Patentstelle für die Deutsche Forschung der Fraunhofer-Gesellschaft (FhG) München	434
17.20	Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft e. V. Essen	434
17.21	Verein Deutscher Ingenieure (VDI) Düsseldorf	436
17.22	Nützliche Adressen	442
17.23	Literaturhinweise	449
18	Auszeichnungen für Erfinder und Naturwissenschaftler	451
18.1	Artur Fischer-DABEI-Preis „Erfindung und Innovation für den Menschen“	451
18.2	Werner-von-Siemens-Ring	452
18.3	Dieselmedaille zur Auszeichnung hervorragender Erfinder	452
18.4	Erfindergalerie im Deutschen Patentamt	453
18.5	Ehrungen und Würdigungen des Deutschen Museums	453
18.6	Ehrungen des Vereins Deutscher Ingenieure (VDI)	453
18.7	Aachener und Münchener Preis für Technik	454
18.8	Frankfurter Preise	455
18.9	Philip Morris Forschungspreis „Herausforderung Zukunft“	455
18.10	Elektronik-Innovationspreis	456
18.11	Technologie-Transfer-Preis des Bundesministers für Forschung und Technologie ...	456
18.12	Innovationen aus Berlin	457
18.13	Fraunhofer-Preise	457

19	Technologien und Zukunft	459
19.1	Energieversorgung im nächsten Jahrhundert	460
19.2	Verkehrsentwicklungen	463
19.3	Informations- und Kommunikationstechnologie	464
19.4	Biotechnologie	466
19.5	Neue Werkstoffe	467
20	Kleine Enzyklopädie	469
	Autorenverzeichnis	539
	Sachwortverzeichnis	547