

# Onkologie - die Tumorerkrankungen des Menschen

Entstehung, Abwehr und Behandlungsmöglichkeiten

Bearbeitet von  
Hans-Harald Sedlacek

1. Auflage 2017. Buch. XIV, 1102 S. Softcover  
ISBN 978 3 11 055551 6  
Format (B x L): 17,4 x 24 cm  
Gewicht: 1869 g

[Weitere Fachgebiete > Medizin > Klinische und Innere Medizin > Onkologie, Psychoonkologie](#)

schnell und portofrei erhältlich bei

  
DIE FACHBUCHHANDLUNG

Die Online-Fachbuchhandlung bech-shop.de ist spezialisiert auf Fachbücher, insbesondere Recht, Steuern und Wirtschaft. Im Sortiment finden Sie alle Medien (Bücher, Zeitschriften, CDs, eBooks, etc.) aller Verlage. Ergänzt wird das Programm durch Services wie Neuerscheinungsdienst oder Zusammenstellungen von Büchern zu Sonderpreisen. Der Shop führt mehr als 8 Millionen Produkte.

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Der Begriff Tumor</b> .....	1
1.1	Benigne und maligne Tumore .....	1
1.2	Unterscheidung nach Art und Herkunft .....	4
1.2.1	Solide Tumore .....	5
1.2.2	Leukämien und Lymphome .....	8
1.3	Einstufung der Entwicklungsstadien .....	11
1.3.1	Karzinome und Sarkome .....	11
1.3.2	Leukämien und Lymphome .....	14
<b>2</b>	<b>Häufigkeiten von Tumorerkrankungen</b> .....	19
<b>3</b>	<b>Regelkreise der Wachstumskontrolle normaler Zellen</b> .....	31
3.1	Rezeptoren .....	32
3.1.1	Unterschiedliche Strukturen und Aktivierungswege .....	32
3.1.2	Membran-Enzymrezeptoren .....	38
3.1.2.1	Immunorezeptor tyrosinbasierte aktivierende Motive (ITAM) .....	48
3.1.2.2	Immunorezeptor tyrosinbasierte inhibierende Motive (ITIM) .....	49
3.1.3	Adhäsionsproteine .....	53
3.1.4	G-Protein-Rezeptoren (Guanosinnucleotid-bindende Protein-gekoppelte Rezeptoren) .....	61
3.1.5	Ionenkanal-Rezeptoren .....	63
3.1.6	Nukleäre Rezeptoren .....	65
3.1.6.1	Gruppe A: Östrogenrezeptoren .....	67
3.1.6.2	Gruppe B: Östrogenrezeptor ähnliche Rezeptoren .....	68
3.1.6.3	Gruppe C: 3-Ketosteroidrezeptoren .....	68
3.2	Transmembrane Proteasen .....	72
3.3	Zytoplasmatische Signalwege .....	74
3.3.1	Adapterproteine, Kinasen, Phosphatasen, GTPasen, Phospholipasen, Bindedomänen .....	74
3.3.2	Src-Kinasen und Homologe zur Vermittlung, Verstärkung und Kreuzvernetzung .....	83
3.3.3	Der RAS/Raf/MAPK/ERK-Signalweg .....	87
3.3.4	Der ASK-1/JNK-Signalweg .....	89
3.3.5	Der PI3K/AKT-Signalweg .....	90
3.3.6	Der PLC/PKC-Signalweg .....	92
3.3.7	Der FAK/PLC $\gamma$ -Signalweg .....	94
3.3.8	Der JAK/Tyk/STAT-Signalweg .....	96
3.3.9	Der Smad-Signalweg .....	99
3.3.10	Wnt-Signalwege .....	101
3.3.11	Notch-Signalweg .....	104
3.3.12	Der Hedgehog (Hh-)-Signalweg .....	105
3.3.13	NF- $\kappa$ B-Signalwege .....	106
3.3.13.1	Der IRAK/TRAF/TRIKA/NF- $\kappa$ B-Signalweg .....	108
3.3.13.2	Der TRADD/TRAF/NIK/NF $\kappa$ B-Signalweg .....	110

3.4	Zellteilung .....	114
3.4.1	Zellteilungsphasen (Zellzyklus), Cylin-abhängige Kinasen und Regulatorproteine .....	114
3.4.2	Einfluss der cyclinabhängigen Kinasen (Cdk/Cycline).....	121
3.4.2.1	Substrate der Cdk/Cycline (Retinoblastomproteine, weitere) .....	121
3.4.3	Beteiligte Transkriptionsfaktoren .....	124
3.4.3.1	Funktion und Regulation .....	124
3.4.3.2	Fördernde Transkriptionsfaktoren.....	130
3.4.3.3	Hemmende Transkriptionsfaktoren .....	137
3.4.4	DNA-Replikation .....	149
3.4.4.1	Struktur der DNA.....	149
3.4.4.2	Replikation .....	151
3.4.5	Reparatur von DNA-Schäden.....	158
3.4.5.1	Übersicht.....	158
3.4.5.2	Lokale Exzisions-Reparaturen .....	163
3.4.5.3	Herstellung nicht-homologer Endverbindungen (NHEJ, Non-homologous End Joining) .....	167
3.4.5.4	Homologiegesteuerte Reparaturen (HDR, engl. Homology directed Repair Mechanisms) .....	170
3.5	Kontrollierter Zelltod (Apoptose).....	173
3.5.1	Eigenschaften.....	173
3.5.2	Proapoptotische Caspasen und ihre Inhibitoren (IAP).....	175
3.5.3	Rezeptorvermittelte (extrinsische) Aktivierung.....	179
3.5.3.1	TNFR/TRADD/FADD/Caspase-8-Weg.....	182
3.5.3.2	TNFR/TRADD/RIP/RAID/Caspase-2-Weg .....	183
3.5.3.3	TNF-R/DAXX/ASK-1-Weg .....	184
3.5.4	Zellintern bedingte (intrinsische) Aktivierung.....	185
3.5.4.1	Grundzüge des Aktivierungsweges .....	185
3.5.4.2	Rolle der Mitochondrien.....	187
3.5.4.3	Funktion der Proteine der Bcl-2-Familie.....	191
3.5.5	Regulation der Apoptose .....	195
<b>4</b>	<b>Krebsentstehung (Karzinogenese)</b> .....	<b>201</b>
4.1	Störung der Homöostase.....	201
4.2	Initiation, Promotion und Progression .....	208
4.3	Krebsgene.....	211
4.3.1	Aktivierung von Onkogenen .....	211
4.3.2	Inaktivierung von Tumorsuppressorgenen und von Metastasierungssuppressorgenen .....	221
4.4	Kleine RNA-Moleküle (small nuclear RNA (snRNA), mikro-RNA (miRNA), small interfering RNA (siRNA)).....	228
4.5	Erbliche Ursachen .....	230
4.6	Erworbene Ursachen .....	236
4.6.1	Entstehung von Mutationen .....	237
4.6.2	Karzinogene .....	242
4.6.2.1	Tabakkonsum .....	243
4.6.2.2	Berufliche/technische Expositionen.....	248
4.6.3	Ernährungsgewohnheiten.....	254
4.6.3.1	Nahrungsmittel, karzinogene und antikarzinogene Inhaltsstoffe.....	254

4.6.3.2	Alkohol.....	264
4.6.4	Hormone und hormonaktive Substanzen.....	273
4.6.4.1	Östrogene, Progesterone, Androgene.....	273
4.6.4.2	Nichtsteroidale hormonaktive Stoffe in Umwelt und Nahrungsmitteln.....	279
4.6.5	Reaktive Sauerstoff- und Stickstoff-Spezies.....	284
4.6.5.1	Reaktionsketten.....	284
4.6.5.2	Auslöser.....	291
4.6.6	Virale Infektionen.....	310
4.6.7	Strahleneinwirkungen.....	319
<b>5</b>	<b>Wachstum von Tumoren.....</b>	<b>329</b>
5.1	Entwicklung des Tumorgewebes.....	329
5.1.1	Klonale Entwicklung und Tumorstammzellen.....	329
5.1.2	Tumorproliferation und Zielzellen der Tumorthherapie.....	336
5.1.3	Erfassung des Tumolvolumens und seiner Veränderungen.....	340
5.2	Gefäßneubildung und Blutversorgung.....	342
5.2.1	Angiogenese.....	342
5.2.2	Vaskularisation von Tumoren.....	351
5.2.3	Blutfluss, Druckverhältnisse, Konvektion und Diffusion in Tumoren.....	354
5.3	Bildung von Metastasen.....	360
<b>6</b>	<b>Kontrolle des Tumorwachstums durch das Immunsystem.....</b>	<b>375</b>
6.1	Hypothese der Immunüberwachung.....	375
6.2	Tumorantigene.....	378
6.2.1	Art, Ursprung und Vorkommen.....	378
6.2.2	Präsentation der Tumorantigene für das Immunsystem.....	393
6.3	Zytotoxische Immunreaktionen.....	401
6.3.1	Zelluläre zytotoxische Wirkstoffe.....	402
6.3.2	Angeborene zytotoxische Immunreaktionen.....	404
6.3.2.1	Makrophagen und Granulozyten.....	404
6.3.2.2	Natürliche Killerzellen.....	409
6.3.3	Erworbene zytotoxische Immunreaktionen.....	412
6.3.3.1	Selektion autoreaktiver T- und B-Lymphozyten im Thymus bzw. im Knochenmark.....	412
6.3.3.2	Antigenspezifische Stimulierung naiver T-Lymphozyten.....	414
6.3.3.3	Entwicklung zytotoxischer T-Lymphozyten.....	426
6.3.3.4	T-Helfer-Lymphozyten (TH1, TH2, TH17).....	430
6.3.3.5	Regulatorische T-Lymphozyten (Treg).....	432
6.3.3.6	Gedächtnis-T-Lymphozyten (Tmem).....	437
6.3.3.7	Aktivierung von T-Lymphozyten durch Superantigene.....	440
6.3.3.8	Entwicklung der B-Lymphozyten, Bildung von Antikörpern.....	440
6.3.3.9	Regulation des Antikörperspiegels.....	456
6.3.3.10	Antikörpervermittelte zytotoxische Reaktionen.....	458
6.4	Resistenz von Tumoren gegen die Abwehr des Immunsystems (Immunresistenz).....	463
6.5	Einfluss des zentralen und peripheren Nervensystems.....	468
6.6	Labordiagnostik von Tumoren.....	474
<b>7</b>	<b>Grundzüge der Tumorthherapie.....</b>	<b>481</b>
7.1	Therapeutische Ziele.....	481
7.2	Chirurgische Maßnahmen.....	486

7.3	Radiotherapie .....	487
7.4	Chemotherapie mit Zytostatika .....	495
7.4.1	Wirkstoffe .....	495
7.4.2	Resistenz und Resistenzentwicklung .....	509
7.5	Hormontherapie .....	515
7.5.1	Wirkstoffe .....	516
7.5.2	Resistenzen und Resistenzentwicklungen .....	522
7.6	Therapie mit Inhibitoren der zellulären Signaltransduktion .....	524
7.6.1	Wirkstoffe .....	525
7.6.2	Resistenzen und Resistenzentwicklungen .....	529
7.7	Immuntherapie .....	531
7.7.1	Monoklonale Antikörper gegen Tumoren (Tu-MAK) .....	533
7.7.2	Immunmediatoren .....	544
7.7.3	Impfstoffe .....	546
7.7.4	Synthetische Immunmodulatoren .....	547
7.8	Unterstützende therapeutische Verfahren .....	550
7.8.1	Medikamentöse Behandlung der Nebenwirkungen .....	550
7.8.2	Schlaf und körperliche Tätigkeiten .....	556
7.9	Schmerzlinderung.....	564
<b>8</b>	<b>Formen, Ursachen, Entwicklungsstadien und Behandlungsverfahren von Tumorerkrankungen der einzelnen Organe .....</b>	<b>573</b>
8.1	Kriterien für Klassifikationen des Tumors, von Risiken, des Allgemein- zustandes, von Operationen und Prozeduren, Therapieerfolgen, Verlaufs- kontrollen und Leitlinien.....	573
8.1.1	Tumorklassifikationen.....	573
8.1.2	Beurteilung von Tumor-Risiken.....	577
8.1.3	Beurteilung des Allgemeinzustandes des Patienten .....	577
8.1.4	Operationen- und Prozedurenschlüssel (OPS) .....	578
8.1.5	Beurteilung von Therapieerfolgen .....	579
8.1.6	Verlaufskontrolle mit Tumormarkern .....	581
8.1.7	Leitlinien für die Diagnose und Therapie .....	583
8.2	Bösartige Neubildungen der Brustdrüse (Mamma; C50–C50).....	585
8.2.1	Weibliche Brust .....	585
8.2.1.1	Risikofaktoren.....	585
8.2.1.2	Formen, Entwicklungsstadien und Klassifikationen .....	594
8.2.1.3	Diagnostik .....	597
8.2.1.4	Therapiestrategien .....	607
8.2.2	Männliche Brust .....	621
8.3	Bösartige Neubildungen der weiblichen Genitalorgane .....	624
8.3.1	Eierstock.....	624
8.3.1.1	Risikofaktoren, Formen, Entwicklungsstadien und Klassifikationen .....	624
8.3.1.2	Diagnostik und Therapiestrategien.....	629
8.3.2	Gebärmutter .....	638
8.3.2.1	Risikofaktoren, Formen, Entwicklungsstadien und Klassifikationen .....	638
8.3.2.2	Diagnostik und Therapiestrategien.....	645
8.3.3	Muttermund (Zervix).....	652
8.3.3.1	Risikofaktoren, Entwicklungsstadien und Klassifikationen .....	652
8.3.3.2	Diagnostik, Therapiestrategien und Prophylaxe .....	658

8.3.4	Scheide/Vagina.....	665
8.3.4.1	Risikofaktoren, Entwicklungsstadien und Klassifikationen .....	665
8.3.4.2	Diagnostik und Therapiestrategien .....	668
8.3.5	Äußeres weibliches Genitale/Vulva .....	673
8.3.5.1	Risikofaktoren, Entwicklungsstadien und Klassifikationen .....	673
8.3.5.2	Diagnostik und Therapiestrategien .....	678
8.4	Bösartige Neubildungen der männlichen Genitalorgane.....	682
8.4.1	Hoden .....	682
8.4.1.1	Risikofaktoren, Entwicklungsstadien und Klassifikationen .....	682
8.4.1.2	Diagnostik und Therapiestrategien.....	689
8.4.2	Prostata.....	695
8.4.2.1	Risikofaktoren, Entwicklungsstadien und Klassifikationen .....	695
8.4.2.2	Diagnostik und Therapiestrategien.....	703
8.4.3	Penis.....	708
8.4.3.1	Risikofaktoren, Entwicklungsstadien und Klassifikationen .....	708
8.4.3.2	Diagnostik und Therapiestrategien .....	711
8.5	Bösartige Neubildungen der Harnorgane.....	714
8.5.1	Niere, Nierenbecken und Harnleiter.....	714
8.5.1.1	Risikofaktoren, Entwicklungsstadien und Klassifikationen .....	714
8.5.1.2	Diagnostik und Therapiestrategien.....	720
8.5.2	Harnblase und Harnröhre.....	725
8.5.2.1	Risikofaktoren, Entwicklungsstadien und Klassifikationen .....	725
8.5.2.2	Diagnostik und Therapiestrategien.....	730
8.6	Bösartige Neubildungen der Epithelien des Kopfes und Halses.....	737
8.6.1	Lippen, Mundhöhle, Pharynx, Nasenhöhle, Larynx, Speicheldrüsen.....	737
8.6.1.1	Risikofaktoren, Entwicklungsstadien und Klassifikationen .....	737
8.6.1.2	Diagnostik und Therapiestrategien.....	747
8.6.2	Zahnanlagen.....	753
8.6.2.1	Risikofaktoren, Entwicklungsstadien und Klassifikationen .....	753
8.6.2.2	Diagnostik und Therapiestrategien .....	755
8.6.3	Speiseröhre/Ösophagus .....	756
8.6.3.1	Risikofaktoren, Entwicklungsstadien und Klassifikationen .....	756
8.6.3.2	Diagnostik und Therapiestrategien.....	760
8.7	Bösartige Neubildungen der Verdauungsorgane .....	763
8.7.1	Magen .....	763
8.7.1.1	Risikofaktoren, Entwicklungsstadien und Klassifikationen .....	763
8.7.1.2	Diagnostik und Therapiestrategien.....	769
8.7.2	Dünndarm.....	775
8.7.2.1	Risikofaktoren, Entwicklungsstadien und Klassifikationen .....	775
8.7.2.2	Diagnostik und Therapiestrategien.....	777
8.7.3	Dickdarm, Enddarm.....	779
8.7.3.1	Risikofaktoren, Entwicklungsstadien und Klassifikationen .....	779
8.7.3.2	Diagnostik und Therapiestrategien.....	788
8.7.4	Anus.....	796
8.7.4.1	Risikofaktoren, Entwicklungsstadien und Klassifikationen .....	796
8.7.4.2	Diagnostik und Therapiestrategien.....	798
8.7.5	Leber.....	800
8.7.5.1	Risikofaktoren, Entwicklungsstadien und Klassifikationen .....	800
8.7.5.2	Diagnostik und Therapiestrategien.....	804
8.7.6	Gallengänge/Gallenwege und Gallenblase .....	808

8.7.6.1	Risikofaktoren, Entwicklungsstadien und Klassifikationen .....	808
8.7.6.2	Diagnostik und Therapiestrategien .....	811
8.7.7	Bauchspeicheldrüse.....	814
8.7.7.1	Risikofaktoren, Entwicklungsstadien und Klassifikationen .....	814
8.7.7.2	Diagnostik und Therapiestrategien.....	819
8.8	Bösartige Neubildungen der Atmungsorgane und des Pleuraendothels.....	822
8.8.1	Risikofaktoren, Entwicklungsstadien und Klassifikationen .....	822
8.8.2	Diagnostik und Therapiestrategien.....	832
8.8.2.1	Symptome .....	832
8.9	Bösartige Neubildungen des Knochens und des Gelenkknorpels .....	842
8.9.3	Risikofaktoren, Entwicklungsstadien und Klassifikationen .....	842
8.9.4	Diagnostik und Therapiestrategien.....	848
8.10	Bösartige Neubildungen der Haut.....	851
8.10.1	Melanome .....	851
8.10.1.1	Risikofaktoren, Entwicklungsstadien und Klassifikationen .....	851
8.10.1.2	Diagnostik und Therapiestrategien.....	857
8.10.2	Basaliome und Plattenepithelkarzinome (der Haut, Lippen und Augenlider) .....	864
8.10.2.1	Risikofaktoren, Entwicklungsstadien und Klassifikationen .....	864
8.10.2.2	Diagnostik und Therapiestrategien.....	867
8.10.3	Merkelzellkarzinome .....	870
8.10.3.1	Risikofaktoren, Entwicklungsstadien und Klassifikationen .....	870
8.10.3.2	Diagnostik und Therapiestrategien.....	873
8.10.4	Übrige maligne Tumoren der Haut .....	876
8.11	Bösartige Neubildungen des Weichteilgewebes.....	876
8.11.1	Sarkome der Muskel-, Fett-, Bindegewebs- und Gefäßzellen und Tumoren (peripheren) neuralen und perineuralen Gewebes .....	877
8.11.1.1	Übersicht.....	877
8.11.1.2	Gastrointestinale Stromatumoren .....	887
8.11.1.3	Ewing-Sarkome.....	896
8.11.2	Uterussarkome .....	897
8.11.3	Kaposi-Sarkome.....	899
8.11.3.1	Risikofaktoren, Entwicklungsstadien und Klassifikationen .....	899
8.11.3.2	Diagnostik und Therapiestrategien.....	902
8.11.4	Tumoren des Pleuraepithels und Peritonealepithels (Mesotheliome) .....	905
8.12	Bösartige Neubildungen des Auges, des Gehirns und sonstiger Teile des Nervensystems .....	906
8.12.1	Tumoren des ZNS/Zentralen Nervensystems.....	906
8.12.1.1	Neuroepitheliale Tumoren (Gliome, Ependymome, neurale Tumoren, Plexus- und Pinealis-Tumoren, embryonale Tumoren).....	910
8.12.1.2	Nicht-neuroepitheliale Tumoren (Meningiome, Keimzelltumoren, Sella-Tumore, primäre ZNS-Lymphome) .....	919
8.12.1.3	Metastasen extrazerebraler Tumoren .....	926
8.12.2	Tumoren des PNS/peripheren Nervensystems .....	928
8.12.2.1	Übersicht.....	928
8.12.2.2	Neurofibromatose 1 (Morbus Recklinghausen).....	930
8.12.2.3	Neurofibromatose 2 (MISME/Multiple Inherited Schwannomas, Meningiomas, and Ependymomas) .....	931
8.12.3	Periphere neurale neuroendokrine Tumoren/periphere neurale NET .....	933
8.12.3.1	Phäochromozytome/Paragangliome.....	939

8.13	Periphere epitheliale neuroendokrine Tumoren/Epitheliale NET .....	946
8.13.1	Übersicht.....	946
8.13.2	Neuroendokrine Tumoren der Lunge .....	952
8.13.2.1	Bronchialkarzinoide .....	952
8.13.3	Neuroendokrine Tumore des Gastrointestinaltraktes.....	955
8.13.3.1	Übersicht .....	955
8.13.3.2	Magenkarzinoide .....	960
8.13.3.3	Duodenumkarzinoide.....	963
8.13.3.4	Karzinoide des Jejunums und Ileums .....	966
8.13.3.5	Karzinoide des Wurmfortsatzes/Appendix.....	966
8.13.3.6	Karzinoide des Kolons und des Rektums.....	968
8.13.4	Pankreatische NET/Tumoren der Pankreasinseln.....	69
8.13.4.1	Risikofaktoren, Entwicklungsstadien und Klassifikationen .....	969
8.13.5	Schilddrüsenkarzinome .....	974
8.13.5.1	Risikofaktoren, Entwicklungsstadien und Klassifikationen .....	974
8.13.6	Nebenschilddrüsenkarzinom .....	980
8.13.6.1	Risikofaktoren, Entwicklungsstadien und Klassifikationen .....	980
8.13.6.2	Diagnostik und Therapiestrategien.....	982
8.13.7	Nebennierenrindencarcinom.....	984
8.13.7.1	Risikofaktoren, Entwicklungsstadien und Klassifikationen .....	984
8.13.7.2	Diagnostik und Therapiestrategien.....	985
8.14	Tumoren mit unbekanntem Primärtumoren/CUP/Cancer of unknown Primaries .....	988
8.15	Bösartige Neubildungen des lymphatischen, blutbildenden und verwandten Gewebes .....	991
8.15.1	Übersicht.....	991
8.15.2	Myelodysplastische Syndrome/MDS .....	994
8.15.3	Akute Leukämien .....	1000
8.15.3.1	ALL/Akute Lymphatische Leukämie .....	1000
8.15.3.2	AML/Akute myeloische Leukämie.....	1004
8.15.4	Chronische Lymphozyten-Leukämien/CLL .....	1012
8.15.4.1	Chronische B-Lymphozyten-Leukämie/B-CLL .....	1012
8.15.4.2	Haarzell-Leukämie/HCL .....	1016
8.15.4.3	Prolymphozyten Leukämie/P-LL (B-PLL, T-PLL) .....	1019
8.15.4.4	„Large Granular Lymphocyte“ Leukämie/LGL .....	1021
8.15.4.5	Adulte T-Zell-Leukämie/ATL .....	1022
8.15.5	Myeloproliferative Neoplasien.....	1025
8.15.5.1	Chronische myeloische Leukämie/CML .....	1025
8.15.5.2	Polycythaemia vera .....	1029
8.15.5.3	Essentielle Thrombozythämie/ET .....	1033
8.15.5.4	Primäre Myelofibrose/PMF .....	1037
8.15.6	Plasmazelltumoren .....	1043
8.15.7	Hodgkin-Lymphome/HL .....	1050
8.15.8	Non-Hodgkin-Lymphome/NHL .....	1058
8.15.8.1	Übersicht.....	1058
8.15.8.2	Indolente (reife) B- und T-Zell-Lymphome .....	1062
8.15.8.3	Aggressive B- und T-Zell-Lymphome .....	1072
8.15.8.4	Lymphome der Haut.....	1082
8.15.8.5	Primäre Lymphome des ZNS .....	1088
8.15.8.6	Lymphome des Gastrointestinaltraktes/MALT-Lymphome.....	1091



<b>9</b>	<b>Schlussbemerkung und Haftungsausschluss</b> .....	1099
<b>10</b>	<b>Datenbanken</b> .....	1099
10.1	CD-(Cluster of differentiation) Nomenklatur:	
10.2	Charakteristika von Peptiden, Proteinen und ihren Genen .....	1101
10.3	Charakteristika von monoklonalen Antikörpern und Immunmediatoren.....	1101
10.4	Charakteristika und Zulassungen von Tumortherapeutika .....	1101
10.5	Tumorstatistiken .....	1102
10.6	Wissenschaftliche Literatur .....	1102
	Über den Autor .....	1103