
Inhaltsverzeichnis

1	Geschichte des Tabaks	1
1.1	Tabakpflanzen und ihr Ursprung	1
1.2	Tabakgebrauch zu religiösen Zwecken	2
1.3	Eroberung des Tabaks durch die Europäer	2
1.4	Verbreitung des Tabaks über die Welt	3
1.4.1	Entwicklung der Zigarre	5
1.4.2	Entwicklung der Zigarette	6
1.5	Gesundheitliche Bedenken gegen das Rauchen	8
1.6	Die Zigarette erobert das weibliche Geschlecht ..	10
1.7	Ärztliche Anwendung von Tabak im 19. Jahrhundert	12
1.8	Tabakforschung im 20. Jahrhundert	12
1.9	Schlussfolgerungen	14
2	Epidemiologie der Tabakabhängigkeit	19
2.1	Rauchverhalten weltweit	19
2.2	Rauchgewohnheiten in der Europäischen Union	22
2.3	Rauchgewohnheiten in den USA	23
2.4	Rauchgewohnheiten in Deutschland	25
2.5	Tabakverbrauch im 20. Jahrhundert	27
2.6	Verschiedene Formen des Tabakgebrauchs	28
2.7	Rauchen und Bildungsstand	30
2.8	Zigarettenbezogene Mortalität in verschiedenen Ländern	34
2.9	Raucher und andere Risikofaktoren	37
2.10	Schlussfolgerungen	37

3	Tabak, Tabakinhalt- und -zusatzstoffe	43
3.1	Inhaltsstoffe des Tabaks	43
3.2	Veränderungen an der Zigarette	51
3.3	Nikotin und Abhängigkeit	52
3.3.1	Die Zigarette als Vehikel zur Nikotinfreisetzung	53
3.3.2	Modifikationen der Nikotinfreisetzung	54
3.3.3	Erhöhung der Nikotinabhängigkeit durch Ammonium und pH-Manipulation	55
3.4	Vermarktung von Zigaretten mit einem „verminderten“ Gesundheitsrisiko	57
3.5	Tabakzusatzstoffe	60
3.6	Zigaretten mit herabgesetztem Teergehalt	64
3.7	Schnupftabak	65
3.8	Wasserpfeife	66
3.9	Geheimhaltung von Ergebnissen der Tabakindustrie	67
3.10	Schlussfolgerungen	68
4	Pharmakologie und Pharmakokinetik von Nikotin	77
4.1	Nikotinrezeptor	77
4.2	Agonisten und Antagonisten des nikotinergeren Acetylcholinrezeptors und seiner Subtypen	82
4.3	Pharmakologie	84
4.3.1	Nikotinwirkungen am Rezeptor verschiedener Organe	84
4.3.2	Organwirkungen und Toxizität	85
4.3.3	Metabolische und hormonale Effekte des Nikotins	87
4.3.4	Zentralnervöse Effekte des Nikotins	87
4.4	Pharmakokinetik von Nikotin	88
4.5	Nikotinabhängigkeit	92
4.5.1	Typisierung der Sucht	94
4.5.2	Molekularbiologische Aspekte der Sucht	96
4.5.3	Genetische Aspekte	99
4.5.4	Entzugserscheinungen	101
4.6	Schlussfolgerungen	102

5	Rauchen, Kanzerogenese, Fertilität und Immunität	113
5.1	Tabakspezifische Kanzerogene	114
5.2	Genotoxische Wirkungen des Tabakrauchs	116
5.2.1	Nikotin, Kondensatprodukte und ihr veränderter Metabolismus durch Enzymdefekte	118
5.3	Rauchen und die Beeinflussung genetischer Faktoren	134
5.3.1	Adduktbildung mit Proteinen und der DNS	134
5.3.2	Beeinflussung der Suppressorgene bzw. von Wachstumsfaktoren	135
5.3.3	Genetische Risikofaktoren bei der COPD	139
5.4	Reproduktion und genotoxische Effekte	139
5.4.1	Auswirkungen auf den Reproduktionstrakt	140
5.4.2	Übertragung genetischer Fehlinformationen auf das Kind	141
5.5	Immunologische und inflammatorische Prozesse	142
5.5.1	Immunologische Prozesse	143
5.5.2	Entzündungsvorgänge	145
5.6	Schlussfolgerungen	146
6	Rauchen und Lungenerkrankungen	167
6.1	Zigarettenrauchen und Lungenkarzinom	167
6.1.1	Zusammenhang zwischen Rauchen und Lungenkarzinom	169
6.1.2	Typisierung der Lungenkarzinome	171
6.1.3	Exogene Faktoren und Lungenkarzinom	172
6.2	Zigarettenrauchen und COPD	173
6.2.1	Pathophysiologie der COPD	174
6.2.2	Wichtige Risikofaktoren der COPD	177
6.2.3	Berufs- und Umweltfaktoren	177
6.3	Zigarettenrauchen und Asthma bronchiale	177
6.3.1	Möglicher Aussagewert von Studien	178
6.3.2	Zigarettenrauchen und Asthma bronchiale bei Erwachsenen	178
6.3.3	Asthma bronchiale bei Kindern	179
6.4	Bronchitis und Pneumonie	181
6.5	Weitere durch das Zigarettenrauchen beeinflusste Lungenerkrankungen	182
6.6	Mund- und Kehlkopfkarcinom	184
6.7	Schlussfolgerungen	185

7	Herz-Kreislauf-Erkrankungen und Störungen von Blutgerinnungs- und Fibrinolysevorgängen	197
7.1	Regulation des Gefäßtonus	197
7.2	Veränderungen der Endothelfunktion und Endstrombahn	202
7.3	Endstrombahn und Sauerstoffversorgung	203
7.4	Arteriosklerotische und entzündliche Gefäßreaktionen	207
7.5	Koronarerkrankungen und Myokardinfarkt ...	210
7.6	Nikotin und ischämische Herzkrankheit	213
7.7	Systemische Gefäßveränderungen	216
7.7.1	Hypertonie	216
7.7.2	Aortenaneurysma	218
7.7.3	Periphere arterielle Durchblutungsstörungen ..	218
7.7.4	Rauchen und apoplektischer Insult	220
7.8	Blutgerinnungs- und Fibrinolyseystem bei Rauchern	222
7.8.1	Rauchen und Aktivierung von Thrombozyten	223
7.8.2	Rauchen und Blutgerinnungsfaktoren	225
7.8.3	Rauchen und fibrinolytische Vorgänge	228
7.8.4	Rauchen und hämorheologische Effekte	229
7.8.5	Rolle genetisch veränderter Gerinnungsfaktoren	230
7.9	Schlussfolgerungen	231
8	Einfluss des Rauchens auf weitere Organsysteme	249
8.1	Zentralnervensystem	249
8.1.1	Wahrnehmungsstörungen	251
8.1.2	Beeinflussung kognitiver Leistungen	252
8.1.3.	Beeinträchtigung der intellektuellen Entwicklung des Kindes	255
8.1.4	Persönlichkeitsprofil des Rauchers und genetische Faktoren für das Rauchverhalten	257
8.1.5	Depression	259
8.1.6	Schizophrenie	261
8.1.7	Formen der Demenz und Rauchen	265
8.1.8	Rauchen und Morbus Parkinson	267
8.1.9	Hyperkinetisches Syndrom (ADHD)	268
8.1.10	Panikattacken	269
8.2	Sinnesorgane	281

8.2.1	Augenerkrankungen	281
8.2.2	Ohren	286
8.2.3	Nase	287
8.3	Zahnbereich und Mundhöhle	292
8.3.1	Zahn- und Gingivabereich	292
8.3.2	Mundhöhle	294
8.3.3	Karzinome der Lippen und Mundhöhle	295
8.4	Endokrine Drüsen und Lipidstoffwechsel	299
8.4.1	Schilddrüse	299
8.4.2	Diabetes mellitus	301
8.4.3	Lipid- und Cholesterinstoffwechsel	305
8.5	Gastrointestinaltrakt	313
8.5.1	Ösophaguskarzinom	313
8.5.2	Magen-Darm-Trakt	314
8.5.3	Pankreaserkrankungen	317
8.5.4	Leber und Gallenwege	318
8.5.5	Darmerkrankungen	318
8.6	Urogenitaltrakt	328
8.6.1	Schadstoffe und Induktoren	329
8.6.2	Nierenkarzinome	329
8.6.3	Blasenkarzinome	330
8.6.4	Cervixkarzinome	331
8.6.5	Prostatahyperplasie und -karzinome	332
8.6.6	Fertilitätsstörungen	333
8.7	Störungen des Stützgewebes	344
8.7.1	Vitamin-D- und Östrogenhaushalt	344
8.7.2	Osteoporose	345
8.7.3	Hüftfrakturen	348
8.7.4	Implantate und Wundheilung	348
8.8	Haut und Schleimhaut	354
8.8.1	Hautveränderungen	354
8.8.2	Psoriasis	356
8.8.3	Hauttumoren	356
8.8.4	Mammatumoren	358
8.9	Hämatopoetisches System	364
8.10	Zusammenfassung	369
9	Rauchen und Schwangerschaft	371
9.1	Effekte des Rauchens auf die Plazenta	373
9.2	Schwangerschaftskomplikationen	375
9.3	Durch das Rauchen möglicherweise verursachte Missbildungen	382
9.4	Rauchen und plötzlicher Kindstod (SIDS)	386

9.5	Fetotoxische Wirkungen von Kohlenmonoxid	389
9.6	Wirkungen von Nikotin auf den Feten im Tierversuch	391
9.7	Rauchen und Stillperiode	392
9.8	Beim Kind auftretende Spätschäden	394
9.9	Durch das Rauchen während der Schwangerschaft entstehende Kosten	395
9.10	Schlussfolgerungen	395
10	Passivrauchen (ETS)	411
10.1	Veränderungen auf Molekül- oder Zellebene ..	412
10.1.1	Fibrinogen	413
10.1.2	Cholesterin	414
10.1.3	Endothel und Blutplättchen	415
10.1.4	Entzündungsparameter	415
10.1.5	ETS und Stickstoffmonoxid	416
10.1.6	ETS und Arzneistoffwechsel	417
10.2	Passivrauchen während und nach der Schwangerschaft	417
10.3	ETS und die Beeinträchtigung des Kindes	419
10.3.1	Respirationstrakt	421
10.3.2	Narkosekomplikationen	425
10.3.3	Otitis media	426
10.3.4	Meningokokkeninfektionen	427
10.3.5	Tumorerkrankungen	428
10.3.6	Psychosoziale Veränderungen	428
10.4	ETS und die Beeinträchtigung des Erwachsenen	429
10.4.1	Koronare Herzkrankheit	429
10.4.2	Arteriosklerose	431
10.4.3	Apoplektischer Insult und Subarachnoidalblutung	432
10.4.4	Respirationstrakt	434
10.4.5	Bronchialkarzinom	435
10.4.6	Mammakarzinom	439
10.5	Schlussfolgerungen	439
11	Arbeitsplatz und Rauchen	457
11.1	Kanzerogenität von ETS	458
11.2	Nutzung verschiedener Biomarker	460
11.3	Innenraum und Anreicherung von ETS-Schadstoffen	460

11.4	Belastung öffentlicher Räume mit Tabakrauch	465
11.5	ETS-Inkorporation am Arbeitsplatz	467
11.6	Schadstoffinkorporation durch ETS im Wohnbereich	470
11.7	Belastung des Innenraums mit Tabakrauch	470
11.8	Schadstoffinkorporation des Passivrauchers	471
11.9	ETS-Belastung am Arbeitsplatz vor und nach Rauchverboten	475
11.10	Schutz vor ETS-Schädigungen	477
11.11	Schlussfolgerungen	478
12	Nichtmedikamentöse Therapieverfahren zur Raucherentwöhnung	485
12.1	Indikationsstellung und Diagnostik	487
12.2	Behandlungsziele	490
12.3	Selbsthilfemaßnahmen des Rauchers	490
12.4	Ärztlicher Rat zur Aufgabe des Rauchens	493
12.5	Mitwirkung von Pflegekräften	494
12.6	Verhaltenstherapie	496
12.7	Aversionsbehandlung	497
12.8	Hypnose	498
12.9	Akupunktur	498
12.10	Internetkommunikation	499
12.11	Reduziertes Rauchen	500
12.12	Schlussfolgerungen	501
13	Medikamentöse Behandlung des Rauchers	511
13.1	Therapeutisches Monitoring bei der Raucherentwöhnung	511
13.2	Nikotin	513
13.2.1	Bewertung der Nikotinpräparate	514
13.2.2	Behandlung und Dosierung	520
13.2.3	„Harm reduction“	522
13.2.4	Wahl des Nikotinpräparates	522
13.2.5	Unerwünschte Wirkungen	523
13.2.6	Entzugserscheinungen	525
13.2.7	Wechselwirkungen während des Rauchstopps	526
13.2.8	Kontraindikationen für die Anwendung von Nikotinpräparaten	526
13.2.9	Nikotinpräparate als Kombination mit anderen Stoffen	527

13.2.10	Nikotinpräparate als OTC-Produkte	527
13.2.11	Geschlechterunterschiede bei der Raucherentwöhnung	529
13.3	Bupropion	529
13.3.1	Pharmakodynamik	530
13.3.2	Pharmakokinetik	531
13.3.3	Therapeutische Wirksamkeit und Kosten	531
13.3.4	Dosierung	533
13.3.5	Unerwünschte Wirkungen	533
13.3.6	Kontraindikationen und Interaktionen	535
13.3.7	Zusammenfassende Betrachtung	536
13.4	Andere Arzneimittel	536
13.4.1	Vareniclin	536
13.4.2	Nortriptylin	537
13.4.3	Clonidin	537
13.4.4	Mecamylamin	538
13.4.5	Tranquilizer und β -Rezeptorenblocker	538
13.4.6	Buspiron und Ondansetron	539
13.4.7	Rimonabant	539
13.4.8	Antidepressiva	539
13.4.9	Opioidantagonisten	540
13.4.10	Lobelin	540
13.4.11	Silberacetat	541
13.5	Nikotinvakzine	541
13.6	Schlussfolgerungen	541
14	Raucherentwöhnung – besondere therapeutische Situationen	557
14.1	Ischämische Herzkrankheit	557
14.2	Lungenerkrankungen (COPD)	559
14.3	Schwangerschaft	559
14.4	Gewichtszunahme	562
14.4.1	Körpergewicht und Rauchstopp	565
14.4.2	„Gewichtskontrolle“ durch Rauchen und „geplanter“ Gewichtsverlust	567
14.5	Diabetes mellitus	568
14.6	Alkoholkonsum	568
14.7	Psychiatrie und Rauchen	569
14.7.1	Organische Depression	570
14.7.2	Schizophrene Patienten	570
14.7.3	Wechselwirkungen zwischen dem Zigarettenrauchen und Psychopharmaka	571
14.8	Präoperative Raucherentwöhnung	572
14.9	Schlussfolgerungen	572

15	Primärprävention	585
15.1	Der Einstieg ins Rauchen	586
15.2	Gründe für das Rauchen	588
15.3	Primärpräventionsmaßnahmen	590
15.3.1	Präventionsprogramme für die Schulen	590
15.4	Neue Primärpräventionsträger	597
15.5	Langzeitstudien	597
15.6	Rolle der Lehrer bei der Primärprävention	598
15.7	Prävention durch Verhütung des Verkaufs von Tabakwaren an Jugendliche	598
15.8	Rolle der Massenmedien beim Verkauf von Tabakwaren an Jugendliche	601
15.9	Rolle des Staates und der Kommunen bei der Primärprävention	602
15.10	Schlussfolgerungen	603
16	Tabakindustrie, Werbung und Werbeverbote	611
16.1	Strategien der Tabakwerbung	613
16.2	Werbebotschaften	617
16.3	Wirkungen von Werbebotschaften der Tabakindustrie	618
16.4	Tabakwerbung und Rauchbeginn des Jugendlichen	620
16.5	Werbung mit Light-Zigaretten	622
16.6	Tabakschmuggel	623
16.7	Effekte von Werbeverboten	625
16.8	Rauchverbot in öffentlichen Gebäuden und auf Plätzen	627
16.9	Schlussfolgerungen	629
17	Gesellschaft, Politik und Tabakindustrie	635
17.1	Tabakindustrie und staatliche bzw. nichtstaatliche Gremien	636
17.2	Politiker und ihre Einstellung zum Rauchen ...	638
17.3	Wissenschaftler und die Tabakindustrie	642
17.4	„Subventionierter“ Tabakanbau	644
17.5	Tabaksteuern	646
17.6	Die Regulierung des Rauchens	647
17.7	Werbe- und Rauchverbote in verschiedenen Ländern	648

17.8	Tabakindustrie: Verharmlosung des Rauchens und Passivrauchens	650
17.9	Rauchen und Nichtrauchen – eine Kosten-Nutzen-Analyse	651
17.10	Schlussfolgerungen	653
18	Zusammenfassung und Ausblick	659
18.1	Zusatzstoffe	660
18.2	Nikotin	660
18.3	Lungenerkrankungen	661
18.4	Herz-Kreislauf-Erkrankungen	662
18.5	Nieren	662
18.6	Fertilitätsstörungen	663
18.7	Knochen	663
18.8	Leukämie	663
18.9	Zentralnervensystem	663
18.10	Augen	664
18.11	Schwangerschaft und Stillzeit	664
18.12	Passivrauchen	664
18.13	Nichtmedikamentöse Raucherentwöhnung	665
18.14	Medikamentöse Raucherentwöhnung	666
18.15	Primärpräventive Maßnahmen für Kinder und Jugendliche	666
18.16	Tabakwerbung	667
18.17	Präventionsmaßnahmen	668
	Wichtige Adressen	671
	Sachwortverzeichnis	675