

---

# Inhaltsübersicht

Vorwort .....	v
Inhaltsverzeichnis .....	xi
Abbildungsverzeichnis .....	xxv
Tabellenverzeichnis .....	xxix
1 Einleitung .....	1
2 Zur ökonomischen Bewertung von Leben und Gesundheit .....	19
3 Das Individuum als Produzent seiner Gesundheit .....	73
4 Empirische Untersuchungen zur Gesundheitsproduktion .....	127
5 Besonderheiten von Gesundheitsgütern und ihre allokativen Konsequenzen .....	173
6 Optimale Ausgestaltung von Krankenversicherungsverträgen .....	221
7 Risikoselektion im Krankenversicherungswettbewerb .....	273
8 Der Arzt als Anbieter medizinischer Leistungen .....	331
9 Krankenhausleistungen .....	353
10 Optimale Vergütung von Leistungserbringern .....	381
11 Organisationsformen der medizinischen Versorgung .....	431
12 Der Arzneimittelmarkt .....	451
13 Die Politische Ökonomie des Gesundheitswesens .....	485
14 Herausforderungen an das Gesundheitswesen .....	507
15 Wirtschaftspolitische Schlussfolgerungen .....	549
Literaturverzeichnis .....	559
Autorenverzeichnis .....	577
Sachverzeichnis .....	585

---

# Inhaltsverzeichnis

Vorwort .....	v
Inhaltsübersicht .....	ix
Abbildungsverzeichnis .....	xxv
Tabellenverzeichnis .....	xxix
<b>1 Einleitung .....</b>	<b>1</b>
1.1 Gesundheit – ein unbezahlbares Gut? .....	1
1.2 Einzel- und gesamtwirtschaftliche Betrachtungsweisen der Gesundheit .....	4
1.2.1 Eine vereinfachte einzelwirtschaftliche Sicht der Gesundheit .....	4
1.2.2 Das Gesundheitswesen auf der gesamtwirtschaftlichen Ebene .....	7
1.2.3 Die Problematik der Globalsteuerung: Das Beispiel der gesamtwirtschaftlichen Gesundheitsquote .....	8
1.3 „Ökonomik der Gesundheit“ vs. „Ökonomik des Gesundheitswesens“: ein erster Überblick .....	11
1.3.1 Ökonomik der Gesundheit .....	11
1.3.2 Gesundheit und Konsum von Gesundheitsleistungen .....	12
1.3.3 Ökonomik des Gesundheitswesens .....	13
1.4 Eine Systemanalyse des Gesundheitswesens .....	14
1.5 Zusammenfassung des Kapitels .....	17

<b>2</b>	<b>Zur ökonomischen Bewertung von Leben und Gesundheit</b>	<b>19</b>
2.1	Anwendungsbereiche der Bewertung von Leben und Gesundheit	19
2.2	Verfahren der Evaluation im Gesundheitsbereich	21
2.3	Kosten-Nutzwert-Analyse	25
2.3.1	Konzepte der Nutzenmessung	25
2.3.2	Das Konzept der QALYs	26
2.3.2.1	Die Berechnung der QALYs	26
2.3.2.2	Entscheidungstheoretische Fundierung	28
2.3.2.3	QALYs und Konsum	31
2.3.2.4	Aggregation der QALYs und Prinzipien der kollektiven Entscheidung	33
2.3.3	Zur Nutzenbewertung der Gesundheitszustände	35
2.3.3.1	Die Bewertungsskala	35
2.3.3.2	Die Methode der zeitlichen Abwägung	36
2.3.3.3	Die Methode der Standard-Lotterie	37
2.4	Kosten-Nutzen-Analyse	38
2.4.1	Zur monetären Bewertung der Lebensdauer: Ethische Einwände und Rechtfertigungen	39
2.4.1.1	Einwände gegen die Aufrechnung des Lebens in Geld	39
2.4.1.2	Argumente gegen die Endlichkeit des Wertes des Lebens	41
2.4.2	Der Humankapitalansatz	43
2.4.3	Der Ansatz der Zahlungsbereitschaft	44
2.4.4	Aggregation der Zahlungsbereitschaften und Prinzipien der kollektiven Entscheidung	46
2.4.4.1	Kosten-Nutzen-Analyse und das potentielle Pareto-Kriterium	48
2.4.4.2	Kosten-Nutzen-Analyse bei vielen Maßnahmen	48
2.4.4.3	Kosten-Nutzen-Analyse und gesellschaftliche Wohlfahrtsfunktionen	49
2.4.5	Die direkte Methode der Messung der Zahlungsbereitschaft: Fragebogenstudien	53
2.4.5.1	Grundsätzliche Probleme von Fragebogenstudien	53

2.4.5.2	Die Contingent-Valuation-Methode .....	55
2.4.5.3	Discrete-Choice-Experimente .....	59
2.4.6	Die indirekte Methode der Messung der Zahlungsbereitschaft: Auswertung von Marktdaten .....	62
2.5	Kosten-Nutzwert-Analyse und Kosten-Nutzen-Analyse im Vergleich .....	64
2.6	Zusammenfassung des Kapitels .....	67
2.7	Lektürevorschläge .....	69
2.Ü	Übungsaufgaben .....	70
<b>3</b>	<b>Das Individuum als Produzent seiner Gesundheit .....</b>	<b>73</b>
3.1	Problemstellung .....	73
3.2	Zum Konzept der Gesundheitsproduktion .....	75
3.2.1	Grundsätzliche Betrachtungen .....	75
3.3	Die Gesundheit als Teil des Humankapitals .....	77
3.3.1	Darstellung .....	78
3.3.2	Die Nachfrage nach Gesundheit und medizinischen Leistungen .....	82
3.3.2.1	Die Nachfragefunktionen im reinen Investitionsgut-Modell .....	82
3.3.2.2	Die Nachfragefunktionen im reinen Konsumgut-Modell .....	84
3.3.3	Empirische Überprüfung .....	85
3.4	Gesundheitsproduktion als Einflussnahme auf einen Zufallsprozess .....	88
3.4.1	Unabhängigkeit von Nachfrage und Angebot? .....	89
3.4.2	Kurzfristige Optimierung und Zahlungsbereitschaft für Gesundheit .....	90
3.4.3	Ein Modell mit zustandsabhängigen Produktionsmöglichkeiten: die kurze Frist .....	94
3.4.3.1	Zustandsabhängige Optimierung in Zufallsprozess .....	94
3.4.3.2	Die Bestandteile des Modells .....	96
3.4.3.3	Bedingte Grenzen der kurzfristigen Produktionsmöglichkeiten .....	98
3.4.3.4	Zur Instabilität des Gesundheitsverhaltens .....	102

3.4.4	Ein Modell mit zustandsabhängigen Produktionsmöglichkeiten: die längere Frist .....	104
3.4.4.1	Der längerfristige Trade-off bei guter Gesundheit .	105
3.4.4.2	Der längerfristige Trade-off bei schlechter Gesundheit .....	108
3.4.5	Komplementarität oder Substitutionalität in der Gesundheitsproduktion? .....	108
3.4.5.1	Bedeutung der Fragestellung .....	108
3.4.5.2	Substitutionalität im gesunden Zustand .....	109
3.4.5.3	Komplementarität im kranken Zustand .....	110
3.5	Zusammenfassung des Kapitels .....	111
3.6	Lektürevorschläge .....	112
3.A	Anhang zu Kapitel 3 .....	113
3.A.1	Anhang zu Abschnitt 3.3 .....	113
3.A.2	Anhang zu Abschnitt 3.4 .....	120
3.Ü	Übungsaufgaben .....	125
<b>4</b>	<b>Empirische Untersuchungen zur Gesundheitsproduktion</b> .....	<b>127</b>
4.1	Überblick über die Fragestellungen .....	127
4.2	Untersuchungen anhand von aggregierten Daten .....	129
4.2.1	Mortalitätsraten als Erfolgsmaßstab? .....	129
4.2.2	Die Grenzproduktivität des Gesundheitswesens .....	130
4.2.2.1	Erste Evidenz aus den USA .....	130
4.2.2.2	Evidenz aus dem Vergleich von Industrieländern I	136
4.2.2.3	Evidenz aus dem Vergleich von Industrieländern II	139
4.2.2.4	Evidenz aus dem Vergleich von zwei Nachbarregionen .....	141
4.2.2.5	Gesundheitsproduktion in den schweizerischen Kantonen .....	143
4.2.3	Die Grenzproduktivität einzelner medizinischer Maßnahmen	145
4.2.4	Umwelt- und Konjunkturreinflüsse auf den Gesundheitszustand .....	147

4.3	Untersuchungen anhand von Individualdaten .....	151
4.3.1	Zur Messung des Gesundheitszustandes .....	151
4.3.2	Die Grenzproduktivität der medizinischen Infrastruktur auf individueller Ebene .....	152
4.3.3	Der Einfluss medizinischer Interventionen auf individueller Ebene .....	154
4.3.4	Umweltqualität und Gesundheitszustand .....	155
4.3.4.1	Luftqualität und Rauchen als exogene Faktoren ...	155
4.3.4.2	Rauchen als endogener Faktor .....	158
4.4	Nachfrage nach Gesundheit, Nachfrage nach Gesundheitsleistungen	161
4.4.1	Wie sind individuelle Beobachtungen zu interpretieren? ....	161
4.4.2	Nachfrage nach medizinischen Leistungen als abgeleitete Nachfrage .....	163
4.5	Zusammenfassung des Kapitels .....	169
4.6	Lektürevorschläge .....	170
4.Ü	Übungsaufgaben .....	171
<b>5</b>	<b>Besonderheiten von Gesundheitsgütern und ihre allokativen Konsequenzen .....</b>	<b>173</b>
5.1	Problemstellung .....	173
5.2	Marktversagen auf den Märkten für Gesundheitsgüter .....	175
5.2.1	Externe Effekte, Kollektivgutproblematik und zunehmende Skalenerträge .....	175
5.2.2	Optionsgutcharakter medizinischer Leistungen .....	178
5.2.3	Gründe für das Fehlen von Konsumentenouveränität .....	179
5.2.3.1	Unfähigkeit zu rationaler Entscheidung .....	179
5.2.3.2	Minderschätzung zukünftiger Bedürfnisse .....	180
5.2.4	Unvollkommene Information auf Gesundheitsmärkten .....	181
5.3	Marktversagen auf den Märkten für Krankenversicherung .....	183
5.3.1	Trittbrettfahrerverhalten .....	183
5.3.2	Asymmetrische Information über das Krankheitsrisiko ....	185
5.4	Gerechtigkeit als Begründung für staatliche Eingriffe im Gesundheitswesen .....	187
5.4.1	Zahlungsfähigkeit und -willigkeit und der Zugang zu Gesundheitsgütern .....	188

5.4.2	Angeborene Unterschiede in den Krankheitskosten und der Zugang zu Gesundheitsgütern .....	191
5.4.2.1	Umverteilung und der Schleier des Nichtwissens ..	191
5.4.2.2	Möglichkeiten eines Ausgleichs zwischen niedrigen und hohen Risiken .....	192
5.5	Zur Gestaltung einer Sozialen Krankenversicherung .....	195
5.5.1	Die Soziale Krankenversicherung in Deutschland und der Schweiz .....	195
5.5.2	Zur Beitragsgestaltung in einer Sozialen Krankenversicherung .....	196
5.5.2.1	Die Beitragsbemessung in Deutschland .....	196
5.5.2.2	Die Beitragsbemessung in der Schweiz .....	198
5.5.3	Zum Versichertenkreis in einer Sozialen Krankenversicherung .....	198
5.5.4	Die Reform der gesetzlichen Krankenversicherung in Deutschland .....	199
5.6	Zusammenfassung des Kapitels .....	203
5.7	Lektürevorschläge .....	204
5.A	Anhang zu Kapitel 5 – Märkte für Krankenversicherung mit asymmetrischer Information .....	205
5.A.1	Modellannahmen .....	205
5.A.2	Heterogenes Krankheitsrisiko und öffentliche Information ..	206
5.A.3	Heterogenes Krankheitsrisiko und private Information .....	211
5.Ü	Übungsaufgaben .....	218
<b>6</b>	<b>Optimale Ausgestaltung von Krankenversicherungsverträgen .....</b>	<b>221</b>
6.1	Problemstellung .....	221
6.2	Typen von Krankenversicherungsverträgen und ihre Anreizwirkungen .....	224
6.3	Optimaler Versicherungsschutz bei Abwesenheit von Moral Hazard .....	227
6.3.1	Rein finanzielle Krankheitsfolgen .....	227
6.3.1.1	Ein Modell mit nur zwei Gesundheitszuständen ..	229
6.3.1.2	Ein Modell mit beliebig vielen Gesundheitszuständen .....	232
6.3.2	Direkte Nutzenwirkungen der Krankheit .....	240
6.3.3	Fazit .....	243

6.4	Optimaler Versicherungsschutz bei Ex-ante Moral Hazard . . . . .	244
6.4.1	Optimale Vorbeugung ohne Versicherungsmöglichkeit . . . . .	245
6.4.2	Optimum des Versicherten bei beobachtbarer Vorbeugung ..	247
6.4.3	Optimum des Versicherten bei nicht beobachtbarer Vorbeugung . . . . .	248
6.4.4	Fazit . . . . .	252
6.5	Optimaler Versicherungsschutz bei Ex-post Moral Hazard . . . . .	253
6.5.1	Modellannahmen . . . . .	253
6.5.2	Optimaler Versicherungsschutz bei beobachtbarem Gesundheitszustand . . . . .	254
6.5.3	Optimaler Versicherungsschutz bei nicht beobachtbarem Gesundheitszustand . . . . .	257
6.5.3.1	Ex-post Optimierung . . . . .	258
6.5.3.2	Ex-ante Optimierung . . . . .	259
6.5.4	Fazit . . . . .	263
6.6	Der empirische Zusammenhang zwischen Versicherungsdeckung und Inanspruchnahme medizinischer Leistungen . . . . .	264
6.7	Schlussfolgerungen für die Gestaltung einer sozialen Krankenversicherung . . . . .	266
6.8	Zusammenfassung des Kapitels . . . . .	268
6.9	Lektürevorschläge . . . . .	269
6.Ü	Übungsaufgaben . . . . .	270
<b>7</b>	<b>Risikoselektion im Krankenversicherungswettbewerb . . . . .</b>	<b>273</b>
7.1	Problemstellung . . . . .	273
7.2	Risikoselektion . . . . .	276
7.2.1	Direkte Risikoselektion . . . . .	276
7.2.2	Indirekte Risikoselektion . . . . .	278
7.2.2.1	Grundsätzliche Überlegungen . . . . .	278
7.2.2.2	Indirekte Risikoselektion über den Leistungsumfang . . . . .	279
7.2.2.3	Risikoselektion über die Leistungsstruktur . . . . .	291



7.3	Weitere Argumente für einen finanziellen Ausgleich zwischen Krankenversicherungen .....	297
7.3.1	Vermeidung von Prämienunterschieden .....	297
7.3.2	Chancengleichheit auf dem Krankenversicherungsmarkt ...	298
7.3.3	Stabilisierung des Krankenversicherungsmarktes .....	298
7.4	Zur Ausgestaltung von Finanzausgleichssystemen .....	299
7.4.1	Grundsätzliche Anforderungen .....	299
7.4.2	Zur Ausgestaltung des Risikostrukturausgleichs .....	300
7.4.2.1	Zur Auswahl der Ausgleichsvariablen .....	300
7.4.2.2	Die Berechnung der Ausgleichszahlungen .....	304
7.4.3	Zur Ausgestaltung des Ausgabenausgleichs .....	309
7.4.3.1	Grundsätzliche Beurteilung .....	309
7.4.3.2	Die Bemessungsgrundlage des Ausgabenausgleichs .....	310
7.4.3.3	Die Form des Ausgabenausgleichs .....	310
7.4.3.4	Ergebnisse von empirischen Studien .....	315
7.5	Vermeidung von Risikoselektion in Deutschland und der Schweiz .	316
7.5.1	Gesetzliche Regelung des Aufnahmeprozesses .....	316
7.5.2	Regulierung des Leistungspakets .....	317
7.5.3	Finanzausgleichssysteme .....	319
7.5.4	Beurteilung .....	321
7.6	Zusammenfassung des Kapitels .....	323
7.7	Lektürevorschläge .....	325
7.Ü	Übungsaufgaben .....	326
<b>8</b>	<b>Der Arzt als Anbieter medizinischer Leistungen .....</b>	<b>331</b>
8.1	Einleitung .....	331
8.2	Der Zusammenhang von Ärztedichte und Inanspruchnahme ärztlicher Leistungen .....	332
8.3	Die These von der angebotsinduzierten Nachfrage nach ambulanten Arztleistungen .....	334

8.4	Nutzenmaximierung des Arztes und die Zieleinkommens-Hypothese .....	337
8.4.1	Ein Modell des ärztlichen Verhaltens .....	337
8.4.2	Komparative Statik des Modells .....	340
8.4.3	Einführung der Zieleinkommens-Hypothese .....	341
8.4.4	Reaktion auf eine Erhöhung der Ärztedichte in drei Situationen .....	342
8.5	Ärztedichte und Inanspruchnahme ärztlicher Leistungen: alternative Erklärungen .....	345
8.6	Empirische Überprüfung der Hypothesen .....	347
8.7	Zusammenfassung des Kapitels .....	350
8.8	Lektürevorschläge .....	350
8.Ü	Übungsaufgaben .....	351
<b>9</b>	<b>Krankenhausleistungen .....</b>	<b>353</b>
9.1	Problemstellung .....	353
9.2	Das Krankenhaus als Produktionsbetrieb .....	355
9.2.1	Der Krankenhaus-„Output“: Gesundheit als latente Größe .....	355
9.2.2	Der mehrstufige Charakter der Produktion im Krankenhaus .....	357
9.2.3	Die Heterogenität des Krankenhaus-Outputs .....	360
9.3	Der Krankenhausbetriebsvergleich .....	362
9.3.1	Regulierung bei asymmetrischer Information .....	362
9.3.2	Parametrische Krankenhaus-Kostenfunktionen .....	363
9.3.3	Nichtparametrische Krankenhaus-Produktionskorrespondenz .....	369
9.3.3.1	Data Envelopment Analysis .....	369
9.3.3.2	Effizienzvergleich schweizerischer Krankenhäuser .....	372
9.3.4	Abschließende Bemerkungen zum Krankenhausbetriebsvergleich .....	377
9.4	Zusammenfassung des Kapitels .....	378
9.5	Lektürevorschläge .....	378
9.Ü	Übungsaufgaben .....	379

<b>10</b>	<b>Optimale Vergütung von Leistungserbringern</b>	<b>381</b>
10.1	Problemstellung	381
10.2	Ökonomische Theorie der Vergütung	383
10.2.1	Das Prinzip der vollständigen Kostenverantwortung	383
10.2.1.1	Das Grundmodell	383
10.2.1.2	Das first-best Vergütungssystem	384
10.2.1.3	Implementierung des first-best Vergütungssystems	385
10.2.2	Optimale Vergütung von risikoaversen Leistungserbringern	387
10.2.2.1	Beobachtbare Anstrengung	388
10.2.2.2	Nicht beobachtbare Anstrengung	390
10.2.3	Optimale Vergütung bei asymmetrischer Information über die Fallmischung	393
10.2.4	Optimale Vergütung und Qualitätsbereitstellung	397
10.2.4.1	Das Modell	397
10.2.4.2	Verifizierbare Qualität oder verifizierbarer Behandlungserfolg	398
10.2.4.3	Nicht verifizierbare Qualität und nicht verifizierbarer Behandlungserfolg	400
10.2.5	Optimale Vergütung und Selektion von Patienten	404
10.2.5.1	Das Modell	405
10.2.5.2	Optimale Vergütung bei symmetrischer Information über den Kostentyp des Patienten	408
10.2.5.3	Optimale Vergütung bei asymmetrischer Information über den Kostentyp des Patienten	409
10.2.6	Folgerungen für die Ausgestaltung von Vergütungssystemen	414
10.3	Die Vergütung von Ärzten	416
10.3.1	Ausgestaltungsformen von Honorierungssystemen	416
10.3.2	Optimale Vergütung von Ärzten	418
10.3.3	Die Vergütung von Ärzten in der Praxis	420
10.4	Die Vergütung von Krankenhäusern	420
10.4.1	Ausgestaltungsformen von Vergütungssystemen	420
10.4.2	Optimale Vergütung von Krankenhäusern	421
10.4.3	Die Vergütung von Krankenhäusern in der Praxis	422

10.5 Zusammenfassung .....	424
10.6 Lektürevorschläge .....	425
10.Ü Übungsaufgaben .....	426
<b>11 Organisationsformen der medizinischen Versorgung .....</b>	<b>431</b>
11.1 Fragestellung .....	431
11.2 Der Arzt als Sachwalter des Patienten .....	435
11.3 Ergänzende Sachwalterbeziehungen im Gesundheitswesen .....	436
11.3.1 Der Arbeitgeber als ergänzender Sachwalter .....	436
11.3.2 Der Staat als ergänzender Sachwalter .....	437
11.3.2.1 Nationaler Gesundheitsdienst .....	437
11.3.2.2 Nationale Krankenversicherung .....	438
11.3.3 Der private Krankenversicherer als ergänzender Sachwalter .....	439
11.4 Die Health Maintenance Organization als alternative Form der Versorgung .....	440
11.4.1 Die HMO als ergänzender Sachwalter im Gesundheitswesen .....	440
11.4.2 Kostenvorteile der HMOs .....	441
11.4.3 Kostenwirkungen der HMOs auf der Ebene des Gesamtsystems .....	443
11.4.4 Abschließende Würdigung der HMOs .....	448
11.5 Zusammenfassung des Kapitels .....	449
11.6 Lektürevorschläge .....	449
11.Ü Übungsaufgaben .....	450
<b>12 Der Arzneimittelmarkt .....</b>	<b>451</b>
12.1 Problemstellung .....	451
12.2 Die Entwicklung eines neuen Arzneimittels .....	453
12.2.1 Die Konsumtechnologie eines Arzneimittels .....	454
12.2.2 Regulierung des Marktzutritts durch die Zulassungsbehörde .....	454
12.2.3 Einfluss einer Kostenbeteiligung des Patienten .....	456
12.3 Die Innovation als Investition .....	458
12.3.1 Der zeitliche Ablauf einer Arzneimittelinnovation .....	458
12.3.2 Erfolgswahrscheinlichkeiten und Innovationsausgaben .....	460
12.3.3 Lohnen sich pharmazeutische Innovationen? .....	461

12.4	Die Rolle des Patentschutzes	464
12.4.1	Wozu ein Patentschutz?	464
12.4.2	Die Entscheidungssituation des Innovators	465
12.4.3	Die Patentschutzdauer aus der Sicht der Behörde	468
12.5	Preisregulierung der Arzneimittel	471
12.5.1	Gründe für eine Preisregulierung	471
12.5.2	Nationale Regulierungen im Konflikt mit globaler Optimierung	472
12.5.3	Arten der Preisregulierung und ihre Nebenwirkungen	474
12.5.3.1	Direkte Preisregulierung	474
12.5.3.2	Referenzpreise	474
12.5.3.3	Renditeregulierung	475
12.5.3.4	Arzneimittelbudgets	476
12.6	Der Preiswettbewerb bei Arzneimitteln	476
12.6.1	Preiswettbewerb trotz Versicherungsdeckung und Marktabschottung	477
12.6.2	Fallstudie: Die Festbeträge des Gesundheitsreformgesetzes 1989 in Deutschland	479
12.7	Zusammenfassung des Kapitels	482
12.8	Lektürevorschläge	483
12.Ü	Übungsaufgaben	484
<b>13</b>	<b>Die Politische Ökonomie des Gesundheitswesens</b>	<b>485</b>
13.1	Problemstellung	485
13.2	Kollektiv finanzierte Gesundheitsversorgung in der Demokratie	486
13.2.1	Modellannahmen	487
13.2.2	Die Entscheidung über privaten Zukauf	489
13.2.3	Entscheidungen über staatlichen Versicherungsschutz bei gegebenem Regime	490
13.2.3.1	Finanzierungsform <i>K</i> : Einheitliche Kopfpauschale	490
13.2.3.2	Finanzierungsform <i>E</i> : Einkommensproportionale Beiträge	491
13.2.4	Die Wahl der Finanzierungsform	492
13.2.5	Empirische Bedeutung der Modellergebnisse	493

13.3	Die Rolle der Verbände im Gesundheitswesen .....	495
13.3.1	Warum sind Berufsverbände im Gesundheitswesen so wichtig? .....	495
13.3.2	Funktionen der Verbände im Gesundheitswesen .....	497
13.3.2.1	Sicherung der Behandlungsqualität .....	498
13.3.2.2	Wahrnehmung von Aufgaben im Interesse politischer Entscheidungsträger .....	498
13.3.2.3	Sicherung der Einkommenschancen der Mitglieder .....	499
13.3.3	Wettbewerb der Leistungsanbieter, Wettbewerb der Verbände .....	501
13.4	Zusammenfassung des Kapitels .....	503
13.5	Lektürevorschläge .....	504
13.Ü	Übungsaufgaben .....	505
<b>14</b>	<b>Herausforderungen an das Gesundheitswesen .....</b>	<b>507</b>
14.1	Fragestellung .....	507
14.2	Die technologische Herausforderung .....	509
14.2.1	Die drei Arten von Innovation .....	509
14.2.2	Kriterien für eine optimale Allokation der Innovation .....	512
14.2.3	Verzerrungen der Kriterien auf aggregierter Ebene .....	515
14.3	Die demographische Herausforderung .....	518
14.3.1	Alterung der Bevölkerung .....	518
14.3.1.1	Verbesserte Kontrolle über den Gesundheitszustand als Aufgabe der Medizin? .....	518
14.3.1.2	Umverteilungswirkungen der Alterung .....	521
14.3.2	Veränderte Familienstruktur .....	522
14.4	Gesundheitsausgaben, Alter und medizinischer Fortschritt .....	524
14.4.1	Das „Sisyphus-Syndrom“ .....	525
14.4.1.1	Ein einfaches dynamisches Modell .....	525
14.4.1.2	Zur empirischen Relevanz des Sisyphus-Syndroms .....	527
14.4.2	Prognose der Gesundheitsausgaben und Beitragssätze .....	530

14.4.3	Kapitaldeckung in der Krankenversicherung	534
14.4.3.1	Kapitaldeckung und Nachhaltigkeit	534
14.4.3.2	Kapitaldeckung in der Privaten Krankenversicherung in Deutschland	535
14.4.3.3	Kapitaldeckung in der Gesetzlichen Krankenversicherung in Deutschland?	539
14.5	Internationale Herausforderungen	540
14.5.1	Die Integration der Versicherungsmärkte	540
14.5.2	Migration von Beschäftigten des Gesundheitswesens	541
14.5.3	Internationale Direktinvestitionen in Krankenhäuser	542
14.6	Zusammenfassung des Kapitels	544
14.Ü	Übungsaufgaben	546
<b>15</b>	<b>Wirtschaftspolitische Schlussfolgerungen</b>	<b>549</b>
15.1	Gesundheit als ökonomisches Gut	549
15.2	Wettbewerb oder Regulierung im Gesundheitswesen?	550
15.3	Gesundheitspolitische Empfehlungen im einzelnen	552
15.3.1	Versicherte und Patienten	552
15.3.2	Gestaltung der Krankenversicherung	553
15.3.3	Der Markt für ärztliche Leistungen	555
15.3.4	Der Markt für Krankenhausleistungen	556
15.3.5	Der Markt für Arzneimittel	557
15.4	Reformprogramme aus einem Guss?	557
	<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>559</b>
	<b>Autorenverzeichnis</b>	<b>577</b>
	<b>Sachverzeichnis</b>	<b>585</b>

---

## Abbildungsverzeichnis

1.1	Gesundheit, Konsum und optimale Gesundheitsquote .....	5
1.2	Technologischer Wandel in der Medizin und Veränderung der optimalen Gesundheitsquote .....	9
1.3	Eine Systemanalyse des Gesundheitswesens .....	15
2.1	QALYs als Bindeglied zwischen Lebenslänge und -qualität .....	27
2.2	Der Zielkonflikt zwischen Gleichverteilung und Gesamtzahl an QALYs .....	35
2.3	Zeitliche Abwägung zur Bewertung von Gesundheitszuständen ....	36
2.4	Standard-Lotterie zur Bewertung von Gesundheitszuständen .....	37
2.5	Kosten-Nutzen-Analyse und Nettovorteile .....	47
2.6	Zeitliche Abwägung zur Bewertung von Gesundheitszuständen ....	52
2.7	Berechnung der Zahlungsbereitschaft aus einer Anteilsfunktion ....	56
3.1	Marginale Zahlungsbereitschaft für Gesundheit (kurzfristig) .....	93
3.2	Abfolge von Gesundheitszuständen als beeinflussbarer Zufallsprozess .....	95
3.3	Trade-offs zwischen Konsum und Gesundheit unter dem Einfluss exogener Veränderungen .....	99
3.4	„Instabilität“ des Gesundheitsverhaltens .....	103
3.5	Längerfristige Trade-offs zwischen Konsum und gesund verbrachter Zeit .....	107



4.1	Produktionsfunktion mit latenten Inputs und Outputs, 25 Schweizer Kantone .....	144
4.2	Der Gesundheitszustand als latente, endogene Bestimmungsgröße der Nachfrage nach medizinischen Leistungen .....	165
5.1	Darstellung von Versicherungsverträgen in einem Modell mit bedingten Ansprüchen .....	210
5.2	Vereinendes Gleichgewicht auf einem Versicherungsmarkt .....	213
5.3	Trennendes Gleichgewicht mit zwei Risikogruppen .....	214
5.4	Pareto-Verbesserung durch staatliche Zwangsversicherung und trennende Verträge .....	216
6.1	Überblick über Annahmen in der Theorie optimaler Krankenversicherungsverträge .....	223
6.2	Versicherungsleistung: Typen von Optima .....	230
6.3	Der optimale Versicherungsvertrag bei vielen möglichen Gesundheitszuständen .....	237
6.4	Ex-ante Moral Hazard I .....	251
6.5	Ex-ante Moral Hazard II .....	251
7.1	Versicherungsmarktgleichgewicht bei Risikodiskriminierung .....	281
7.2	Unmöglichkeit eines vereinenden Gleichgewichts .....	283
7.3	Existenz eines trennenden Gleichgewichts .....	285
7.4	Festlegung der Prämienhöhe .....	286
7.5	Gleichgewicht auf einem unregulierten Versicherungsmarkt .....	293
7.6	Risikoselektion über die Leistungsstruktur .....	295
8.1	Auswirkungen einer Zunahme des Ärzteangebots im „Normalfall“ ..	333
8.2	Angebotsinduzierte Nachfrage als Reaktion auf eine Angebotszunahme .....	335
8.3	Ärztedichte und Leistungsmenge pro Kopf bei Gültigkeit der Zieleinkommens-Hypothese .....	344
8.4	Auswirkungen einer Angebotsausweitung bei reguliertem Preis und Nachfrageüberhang .....	346
9.1	Pflegetage und Behandlungsfälle als Zwischenprodukte des Krankenhauses .....	358
9.2	Pflegetage als Input des Behandlungsprozesses .....	359

9.3	Die Vorhaltung von Betten als zusätzlicher Output des Krankenhauses .....	360
9.4	Verteilung der relativen Abweichungen der Kosten von den Normkosten .....	368
9.5	Grafische Erläuterung der DEA .....	371
9.6	Skaleneffizienz und reine technische Ineffizienz .....	372
9.7	Histogramm der DEA-Ineffizienz schweizerischer Krankenhäuser ..	373
10.1	Optimales Anstrengungsniveau des Leistungserbringers .....	385
10.2	Die kritische Behandlungsgrenze des Sachwalters .....	407
10.3	Die Behandlungsentscheidung des Leistungserbringers .....	411
11.1	Sachwalterbeziehungen als Organisationsmerkmal des Gesundheitswesens .....	433
11.2	Verwendung der Beitragseinnahmen einer typischen HMO vom Vertragsnetztyp .....	442
12.1	Konsumtechnologie von drei Rheumamitteln .....	455
12.2	Pharmakologische und wirtschaftliche Aspekte einer pharmazeutischen Innovation .....	457
12.3	Der Werdegang eines Arzneimittels .....	459
12.4	Wahre und beobachtbare Zahlungsbereitschaft .....	463
12.5	Iso-Gewinnkurve, Grenzkosten der Innovationsanstrengungen und Herleitung der Reaktionsfunktion des Innovators .....	468
12.6	Optimale Patentschutzdauer im Gleichgewicht .....	470
13.1	Entwicklung der Ärztedichte und der relativen Ärzteteinkommen ....	500
14.1	Veränderung der Überlebenskurve am Beispiel Deutschlands (Männer) .....	518
14.2	Veränderung der Überlebenskurve am Beispiel Deutschlands (Frauen) .....	519
14.3	Kinder, Erwerbstätige und Rentner in der deutschen Gesetzlichen Krankenversicherung .....	521
14.4	Prognostizierte Entwicklung des Beitragssatzes .....	533
14.5	Durchschnittseinkommen von Allgemeinpraktikern in Deutschland, Frankreich und England sowie von Ärzten in Kanada und USA ....	543

---

## Tabellenverzeichnis

1.1	Gesundheitsausgaben als Anteil am Bruttoinlandsprodukt (in Prozent)	2
2.1	Hitliste medizinischer Interventionen: Kosten je gewonnenem QALY (Großbritannien, Preise in £ von 1990)	23
3.1	Das Grossman-Modell	81
3.2	Übergangswahrscheinlichkeiten und Zustandswahrscheinlichkeiten	89
3.3	Ein Modell der zustandsabhängigen Gesundheitsproduktion	97
4.1	Entwicklung der Lebenserwartung bei Geburt in einigen Ländern	128
4.2	Bestimmungsgründe der Sterblichkeit in 48 US-Bundesstaaten, 1960	133
4.3	Eine einfache Produktionsfunktion für Gesundheit und ihre empirische Schätzung, Teil 1	134
4.4	Eine einfache Produktionsfunktion für Gesundheit und ihre empirische Schätzung, Teil 2	135
4.5	Bestimmungsgründe spezifischer Mortalitätsraten in 18 Industrieländern, um 1970	137
4.6	Geschätzte Gesundheitsproduktionsfunktionen mit konstanter Elastizität, 1985	140
4.7	Sterblichkeit und einige mögliche Einflussfaktoren in Nevada und Utah, 1970	142
4.8	Mortalitätsraten in England und Wales sowie Schottland, 1954-76	149
4.9	Geschätzte Einflüsse auf klinische Gesundheitsindikatoren, USA um 1960	153
4.10	Einfluss der Luftqualität auf den Gesundheitszustand, USA 1976	156
4.11	Luftqualität und Rauchen in der Gesundheitsproduktion, USA 1979	159
4.12	Gesundheitsproduktion in der Schweiz, 1980	166

5.1	Die Reformvorschläge im Überblick . . . . .	201
5.2	Modell eines Versicherungsmarktes mit heterogenen Krankheitsrisiken . . . . .	206
6.1	Das Grundmodell der optimalen Krankenversicherung bei Abwesenheit von Moral Hazard . . . . .	228
6.2	Optimale Versicherung und Kosten der Versicherung . . . . .	240
6.3	Ein Modell der optimalen Vorbeugung und des optimalen Versicherungsschutzes . . . . .	246
6.4	Optimaler Versicherungsschutz und optimale Nachfrage nach medizinischen Leistungen . . . . .	255
7.1	Beispiel zur Berechnung der RSA-Zahlungen . . . . .	305
7.2	Durchschnittsausgaben der RSA-Zellen . . . . .	306
7.3	Ausgaben der Personen ohne und mit RSA . . . . .	308
8.1	Ein Modell des Arztverhaltens . . . . .	339
9.1	Krankenhausausgaben als Anteil an den gesamten Gesundheitsausgaben (in Prozent) . . . . .	354
9.2	OLS-Schätzergebnisse für Krankenhauskosten . . . . .	366
9.3	Random-Effects-Schätzung der Ineffizienz, Schweizerische Krankenhäuser 1993-1996 . . . . .	374
9.4	Schätzmethoden bei kombinierten Längs- und Querschnittsdaten . . .	376
10.1	Das Grundmodell der Vergütung . . . . .	386
10.2	Optimale Vergütung von risikoaversen Leistungserbringern bei nicht beobachtbaren Anstrengungen . . . . .	388
10.3	Optimale Vergütung bei asymmetrischer Information über die Fallmischung . . . . .	394
10.4	Optimale Vergütung und Qualitätsbereitstellung . . . . .	399
10.5	Optimale Vergütung und Selektion von Patienten . . . . .	406
11.1	Struktur der medizinischen Leistungen und der Ausgaben im Vergleich, 1983 . . . . .	443
11.2	Verschiebung der Kosten durch das Krankenhaus . . . . .	445
12.1	Innovationsaufwand und Patentschutzdauer als simultan zu bestimmende Entscheidungsvariablen . . . . .	467
13.1	Verteilung der Haushaltstypen . . . . .	488

14.1 Die drei Innovationsarten in einem Zweiperioden-Modell . . . . . 513

14.2 Kosten pro gewonnene QALY in £, verschiedene Innovationen . . . . . 515

14.3 Durchschnittlicher Lebensnettotransfer der Mitglieder der  
Gesetzlichen Krankenversicherung seit 1900 (Modellrechnungen),  
in konstanten DM . . . . . 523

14.4 Anteil von Einpersonen-Haushalten in ausgewählten Industrieländern 524

14.5 Modell des Sisyphus-Syndroms im Gesundheitswesen . . . . . 526

14.6 OLS-Schätzung der Determinanten der Gesundheitsausgaben (alte  
Bundesländer 1970-95). . . . . 531

14.7 Prognostizierte Entwicklung der erklärenden Variablen (alte  
Bundesländer 2000-2040) . . . . . 532