

Dieter Brockmann
Michael Kühl

Mit Erfolg promovieren in den Life Sciences

Ein Leitfaden für
Doktoranden, Betreuer und Universitäten

Verlag Eugen Ulmer Stuttgart

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	9
1 Was ist eine Promotion?	13
1.1 Die heutige Bedeutung der Promotion in den Lebenswissenschaften	13
1.2 Der Begriff Promotion und seine geschichtliche Entwicklung	21
1.3 Dissertation, Disputation und Rigorosum	23
1.4 Promotionsregeln und Promotionsordnung	23
1.5 Der Inhalt der Promotion im Wandel der Zeit	25
1.6 Akademische Grade in den Lebenswissenschaften heute	25
Weiterführende Literatur	28
2 Rechtlicher Rahmen der Promotion	30
2.1 Das Promotionsrecht	30
2.2 Beteiligte universitäre Gremien und Personen	33
2.3 Zulassung zur Promotion	35
2.4 Abgabe und Begutachtung der Arbeit	37
2.5 Besondere Regelungen	40
Weiterführende Literatur	41
3 Die Entwicklung der modernen Promotion	42
3.1 Einzelpromotion versus Promotionsprogramme	42
3.2 Charakteristika strukturierter Promotionsprogramme an Universitäten	51
3.2.1 Transparente Selektionskriterien	51
3.2.2 Fachliches Mentoring: Die Betreuung des Doktoranden	54
3.2.3 Soziales Mentoring	56
3.2.4 Mobilitätsprogramme	57
3.2.5 Internationalisierung, Networking	59
3.2.6 Konfliktmanagement	60
3.2.7 Transparente Notengebung	61
3.2.8 Qualitätsmanagement in Promotionsprogrammen	62
3.3 Promotionsprogramme in Deutschland	64
3.4 Fast-Track-Programme	65
3.4.1 Promotion unmittelbar nach einem Bachelorstudium	66
3.4.2 Master/PhD-Programme	66
Weiterführende Literatur	67

4	Optimale Promotionsbedingungen	69
4.1	Wissenschaftliche Faktoren	70
4.1.1	Das Promotionsthema	70
4.1.2	Die Reputation des Erstbetreuers, der Arbeitsgruppe bzw. des Instituts	71
4.1.3	Die Qualität des Promotionsprogramms	76
4.2	Praktische Faktoren	77
4.2.1	Finanzierung, Laufzeit und Dotierung der Promotionsstelle	77
4.2.2	Struktur und Verantwortlichkeiten in der Arbeitsgruppe	80
4.2.3	Infrastruktur des Instituts und des Fachbereichs	81
4.2.4	Infrastruktur und Ressourcen des strukturierten Promotionsprogramms	82
4.3	Persönliche Faktoren	84
4.3.1	Das Verhältnis zwischen Betreuer und Doktorand	84
4.3.2	Stimmung in der Arbeitsgruppe	86
4.3.3	Stimmung im Promotionsprogramm	86
	Weiterführende Literatur	88
5	Strukturiert promovieren: Die Promotion als Projekt	90
5.1	Die Planung eines Projektes	91
5.2	Der Projektplan	92
5.3	Der Meilensteinplan und das Gantt-Diagramm	94
5.4	Verlaufskontrolle	96
5.5	Die Abschlussphase I: Die Veröffentlichung der wissenschaftlichen Arbeit	97
5.5.1	Die Bedeutung wissenschaftlicher Publikationen	97
5.5.2	Der Publikationsprozess: Implikationen für das eigene Zeitmanagement	99
5.6	Die Abschlussphase II: Das Schreiben der Dissertation	101
5.6.1	Die klassische Monographie	102
5.6.2	Die kumulative Promotionsschrift	103
5.6.3	Vergleich kumulative Promotionsschrift vs. Monographie	104
5.6.4	Das Schreiben der Arbeit – Keine Angst vor dem weißen Blatt	106
5.7	Qualitätsmanagement	109
	Weiterführende Literatur	111
6	Hilfsmittel des Zeit- und Selbstmanagement	112
6.1	To-do-Listen	112
6.2	Die SMART-Methode	113
6.3	Die ALPEN-Methode	114
6.4	Eisenhower-Prinzip	115
6.5	Arbeitszeiten effizient nutzen	117
6.6	Das Pareto-Prinzip	117
6.7	Wochen und Tagesplanung: Das Kieselprinzip	118

6.8	Selbstmanagement	119
	Weiterführende Literatur	120
7	Promotion - und was dann?	121
7.1	Generelle Übersicht: Karriereoptionen nach der Promotion	122
7.1.1	Der Postdoc und die Postdoktorandenphase	122
7.1.2	Die akademische Laufbahn	124
7.1.3	Industrieunternehmen	126
7.1.4	Behörden und Verwaltung	128
7.2	Finanzierungsoptionen für die Postdoktorandenphase	129
7.3	Vergütung der Postdoktorandenphase	131
	Weiterführende Literatur	132
8	Rechtliche Vorgaben in den Lebenswissenschaften	133
8.1	Das Gentechnikgesetz (GenTG)	133
8.2	Das Infektionsschutzgesetz (IfSG) und die Biostoffverordnung (BioStoffV)	136
8.3	Die Strahlenschutzverordnung (StrlSchV)	138
8.4	Das Tierschutzgesetz (TierSchG)	139
8.5	Die Ethikkommission	140
8.6	Das humane Stammzellgesetz (StZG)	141
8.7	Das Embryonenschutzgesetz (ESchG)	142
	Weiterführende Literatur	144
	Links zu den wichtigsten Gesetzestexten und Verordnungen	144
9	Gute Wissenschaftliche Praxis	145
9.1	Selbstverständnis und Verpflichtung der Wissenschaft: Ethische Implikationen	147
9.2	Wissenschaftliches Fehlverhalten	149
9.3	Datenmanipulationen (Falsification)	151
9.4	Datenerfindung (Fabrification)	153
9.5	Plagiate (Plagiarism)	154
9.6	Ursachen und Motivation für wissenschaftliches Fehlverhalten	156
9.7	Eigene Datenerfassung und Datenauswertung	157
9.7.1	Das Laborbuch	157
9.7.2	Elektronische Daten	157
9.7.3	Aufbewahrung von Daten	158
9.7.4	Statistische Auswertung von Daten	159
9.8	Nutzungsrechte an wissenschaftlichen Daten	159
9.9	Veröffentlichung wissenschaftlicher Daten	161
9.10	Verfahren bei wissenschaftlichem Fehlverhalten	163
	Weiterführende Literatur	164
	Stichwortverzeichnis	166