

# Inhaltsverzeichnis

|            |  |    |
|------------|--|----|
| <b>1</b>   | <b>Überlegungen vor der Promotion</b> .....  | 14 |
| <b>1.1</b> | <b>Die Motivation zur Promotion</b> ..   | 14 |
| 1.1.1      | Lohnt sich eine Promotion? .....   | 14 |
| 1.1.2      | Oder soll man's bleiben lassen? ...  | 15 |
| 1.1.3      | Die Promotion ist eine Erfahrung fürs Leben! .....                                   | 16 |
| <b>1.2</b> | <b>Einige Formalitäten</b> .....   | 17 |
| 1.2.1      | Voraussetzungen .....  | 17 |
| 1.2.2      | Für ehrgeizige Kandidaten:<br>Das Bewertungssystem .....                             | 17 |
| 1.2.3      | Die günstigste Zeit für den Beginn.  | 18 |
| <b>2</b>   | <b>Die Themensuche</b> .....   | 21 |
| <b>2.1</b> | <b>Wichtig: Die Beurteilung der eigenen Person</b> .....                             | 21 |
| <b>2.2</b> | <b>Ein passendes Thema – wie finde ich das?</b> .....                                | 22 |
| <b>2.3</b> | <b>Für jeden etwas: Wählen Sie!</b> ...  | 23 |
| 2.3.1      | Beliebt: klinisch-retrospektive Arbeiten .....                                       | 23 |
| 2.3.2      | Praxisbezogen: klinisch-prospektive Arbeiten .....                                   | 24 |
| 2.3.3      | Aufschlussreich: epidemiologische Arbeiten .....                                     | 24 |
| 2.3.4      | Anspruchsvoll: experimentelle Arbeiten .....   | 25 |
| 2.3.5      | Außergewöhnlich: Literaturarbeiten .....   | 26 |
| 2.3.6      | Weiteres .....   | 26 |
| <b>2.4</b> | <b>Der Doktorand und sein Betreuer</b> .....   | 27 |
| 2.4.1      | Bei wem und wo kann man promovieren? .....   | 27 |
| 2.4.2      | Promotion an einer anderen Universität .....   | 27 |
| 2.4.3      | Der ideale Betreuer .....  | 28 |
| 2.4.4      | Der ideale Doktorand .....   | 29 |
| <b>2.5</b> | <b>Das erste Gespräch mit dem Betreuer</b> .....                                     | 29 |
| 2.5.1      | Bereiten Sie sich vor! .....   | 29 |
| 2.5.2      | Stellen Sie präzise Fragen! .....  | 30 |
| 2.5.3      | Ziehen Sie ein Resümee! .....  | 32 |
| <b>2.6</b> | <b>Wie kommt man an ein Stipendium?</b> .....  | 33 |
| <b>2.7</b> | <b>Thema gefunden – jetzt geht's los!</b> .....                                      | 34 |
| <b>3</b>   | <b>Wissenschaftstheoretische Grundlagen</b> .....                                    | 37 |
| <b>3.1</b> | <b>Die Wissenschaft und ihre Komponenten</b> .....                                   | 37 |
| 3.1.1      | Was ist eine Wissenschaft? .....   | 37 |
| 3.1.2      | Gegenstände der medizinischen Wissenschaft .....                                     | 39 |
| 3.1.3      | Methoden der medizinischen Wissenschaft .....  | 39 |
| <b>3.2</b> | <b>Was ist Wissenschaftlichkeit? Die Einstellung prägt den Wissenschaftler</b> ..... | 40 |
| <b>3.3</b> | <b>Logische Schlüsse in der Wissenschaft oder: Alle Kater sind schwarz</b> .....     | 40 |
| 3.3.1      | Wissenschaftliche Verfahren .....  | 40 |
| 3.3.2      | Deduktion .....  | 40 |
| 3.3.3      | Induktion .....  | 41 |
| 3.3.4      | Abduktion .....  | 41 |

|            |   |    |            |  |    |
|------------|---|----|------------|--|----|
| <b>3.4</b> | <b>Hypothesenbildung</b> .....  | 41 | <b>3.6</b> | <b>Hempels Rabe oder Münch-<br/>hausens Zopf: Wann habe ich<br/>meine Hypothese ausreichend<br/>bestätigt?</b> ..... | 44 |
| 3.4.1      | Der Forscher wird kreativ .....   | 41 | 3.6.1      | Bestätigung durch positive Einzel-<br>fälle .....  | 44 |
| <b>3.5</b> | <b>Hypothesenprüfung: Von der<br/>cleveren Idee zum empirischen<br/>Beleg</b> ..... | 42 | 3.6.2      | Bestätigung durch die Bayes-Ana-<br>lyse .....   | 45 |
|            |   |    | 3.6.3      | Bestätigung nach dem Münch-<br>hausen-Prinzip .....  | 45 |
|            |   |    | <b>3.7</b> | <b>Vom Schluss zum Trugschluss:<br/>Vorsicht vor der Lieblings-<br/>hypothese!</b> .....                             | 46 |
| <b>4</b>   | <b>Ein Exkurs in die medizinische Forschung</b> .....                               | 49 |            |  |    |
| <b>4.1</b> | <b>Die Methodik in der medizini-<br/>schen Forschung</b> .....                      | 49 | 4.3.7      | Prognosestudien .....  | 59 |
| 4.1.1      | Historische Betrachtungen .....   | 49 | <b>4.4</b> | <b>Das A &amp; O: eine ordentliche<br/>Versuchsplanung</b> .....   | 59 |
| 4.1.2      | Die Phasen einer Studie .....   | 50 | 4.4.1      | Bestandteile der Versuchsplanung .   | 59 |
| 4.1.3      | Beispiel: Die Untersuchungen von<br>Sammelweis. ....                                | 51 | 4.4.2      | Das Studienprotokoll .....   | 60 |
| <b>4.2</b> | <b>Unterschiedliche Studientypen</b> .  | 52 | <b>4.5</b> | <b>Der Umgang mit dem Versuchs-<br/>fehler</b> .....   | 61 |
| 4.2.1      | Kriterien zur Kategorisierung . . . . .   | 52 | 4.5.1      | Vermeiden Sie systematische<br>Fehler! .....   | 61 |
| 4.2.2      | Retrospektive Studien. ....   | 52 | 4.5.2      | Minimieren Sie zufällige Fehler! . . .   | 62 |
| 4.2.3      | Prospektive Studien .....   | 53 | <b>4.6</b> | <b>Die Aufgaben der Ethikkommis-<br/>sion</b> .....  | 62 |
| <b>4.3</b> | <b>Spezielle Studien</b> .....  | 53 | <b>4.7</b> | <b>Einige Bemerkungen zu Tierver-<br/>suchen</b> .....   | 63 |
| 4.3.1      | Fallberichte und Fallserien. ....   | 53 | 4.7.1      | Formale Voraussetzungen .....  | 63 |
| 4.3.2      | Fall-Kontroll-Studien .....   | 53 | 4.7.2      | Die Beteiligung eines Doktoranden  | 64 |
| 4.3.3      | Kohortenstudien .....   | 54 |            |  |    |
| 4.3.4      | Kontrollierte klinische Therapie-<br>studien .....                                  | 55 |            |  |    |
| 4.3.5      | Cross-over-Studien .....  | 58 |            |  |    |
| 4.3.6      | Diagnostestudien .....  | 58 |            |  |    |
| <b>5</b>   | <b>Die statistische Analyse – ein Kapitel für sich</b> .....                        | 66 |            |  |    |
| <b>5.1</b> | <b>Wozu benötigt man Statistik?</b> . .   | 66 | <b>5.2</b> | <b>Am Anfang stehen die Daten –<br/>Schnellkurs in deskriptiver<br/>Statistik</b> .....                              | 67 |
| 5.1.1      | Die Bedeutung der Statistik für die<br>Medizin. ....                                | 66 | 5.2.1      | Grundgesamtheit, Stichproben und<br>Merkmale .....   | 67 |
| 5.1.2      | Anwendungen in Studium und<br>Beruf .....   | 66 | 5.2.2      | Etwas fürs Auge: grafische Dar-<br>stellungen .....  | 68 |
| 5.1.3      | Die Methoden der Statistik .....  | 66 |            |  |    |

|            |   |            |            |   |            |
|------------|---|------------|------------|---|------------|
| 5.2.3      | Die Charakterisierung eines einzelnen Merkmals . . . . .  | 70         | 5.3.5      | Konfidenzintervalle . . . . .                           | 78         |
| 5.2.4      | Die Beschreibung eines Zusammenhangs . . . . .  | 72         | 5.3.6      | Auf die Interpretation kommt's an!                      | 79         |
| <b>5.3</b> | <b>Der Schluss über die Stichprobe hinaus – Schnellkurs in induktiver Statistik . . . . .</b>               | <b>73</b>  | <b>5.4</b> | <b>Die Zusammenarbeit mit dem Biometriker . . . . .</b> | <b>80</b>  |
| 5.3.1      | Grundlagen eines statistischen Tests . . . . .  | 73         | 5.4.1      | Konflikte und deren Ursachen . . . .                    | 80         |
| 5.3.2      | Standardtests, die (fast) jeder kennt   | 75         | 5.4.2      | Wie findet man einen kompetenten Berater? . . . . .     | 80         |
| 5.3.3      | Das Problem des multiplen Testens   | 76         | 5.4.3      | Was ist beim ersten Gespräch zu klären? . . . . .       | 81         |
| 5.3.4      | Multivariable Analysemethoden . .   | 77         | 5.4.4      | Spezielle Problematiken . . . . .                       | 82         |
|            | Wozu dienen multivariable Verfahren und wie lassen sich deren Ergebnisse sinnvoll interpretieren? . . . . . | 78         |            | Retrospektive Studien . . . . .                         | 82         |
|            |   |            |            | Prospektive Studien . . . . .                           | 83         |
|            |   |            | 5.4.5      | Die Wahl eines Statistikprogramms                       | 83         |
| <b>6</b>   | <b>Ein wesentlicher Teil: das Literaturstudium . . . . .</b>  | <b>86</b>  |            |   |            |
| <b>6.1</b> | <b>Literatur zum Einstieg . . . . .</b>   | <b>86</b>  | <b>6.3</b> | <b>Recherchieren, lesen und ordnen . . . . .</b>        | <b>91</b>  |
| <b>6.2</b> | <b>Die Dienste einer modernen Bibliothek . . . . .</b>  | <b>86</b>  | 6.3.1      | Klassisch recherchieren . . . . .                       | 91         |
| 6.2.1      | Allgemeine Einrichtungen . . . . .  | 86         | 6.3.2      | Online recherchieren . . . . .                          | 92         |
| 6.2.2      | Einstieg in die Benutzung der Bibliothek . . . . .  | 87         | 6.3.3      | Tipps für das Lesen von Papers . . . .                  | 94         |
| 6.2.3      | Auf der Suche nach einer Monografie . . . . .   | 88         | 6.3.4      | Wie trennt man die Spreu vom Weizen? . . . . .          | 95         |
| 6.2.4      | Auf der Suche nach einem Paper . .  | 89         | 6.3.5      | Die persönliche Literaturdatenbank                      | 96         |
| 6.2.5      | Fernleihen und Lieferdienste . . . .  | 90         | <b>6.4</b> | <b>Weitere Dienste des Internets . .</b>                | <b>97</b>  |
| <b>7</b>   | <b>Die Hauptsache: das Schreiben . . . . .</b>  | <b>100</b> |            |   |            |
| <b>7.1</b> | <b>Bereiten Sie sich vor! . . . . .</b>   | <b>100</b> | <b>7.3</b> | <b>Ein Hoch auf die Technik: der Computer . . . . .</b> | <b>111</b> |
| <b>7.2</b> | <b>Das Gelbe vom Ei: der Inhalt der Arbeit . . . . .</b>  | <b>101</b> | 7.3.1      | Hardware und Software . . . . .                         | 111        |
| 7.2.1      | Am Anfang steht das Titelblatt . . . .  | 101        | 7.3.2      | Tipps für das Arbeiten am Computer . . . . .            | 112        |
| 7.2.2      | Das Inhaltsverzeichnis . . . . .  | 102        | <b>7.4</b> | <b>Ein paar formale Dinge . . . . .</b>                 | <b>113</b> |
| 7.2.3      | Einleitung . . . . .  | 103        | 7.4.1      | Hinweise zur Rechtschreibung . . . .                    | 113        |
| 7.2.4      | Material und Methoden . . . . .   | 103        | 7.4.2      | Die Gestaltung der Arbeit . . . . .                     | 114        |
| 7.2.5      | Ergebnisse . . . . .  | 105        | 7.4.3      | Tipps zum Schreiben . . . . .                           | 114        |
| 7.2.6      | Dazwischen: Abbildungen und Tabellen . . . . .  | 106        | 7.4.4      | Worauf Sie sonst noch achten sollten . . . . .          | 115        |
| 7.2.7      | Diskussion . . . . .  | 106        |            |   |            |
| 7.2.8      | Zusammenfassung . . . . .   | 108        |            |   |            |
| 7.2.9      | Literaturverzeichnis . . . . .  | 109        |            |   |            |
| 7.2.10     | Der Lebenslauf . . . . .  | 110        |            |   |            |
| 7.2.11     | Ganz am Ende: die Danksagung . . .  | 111        |            |   |            |

|             |  |     |            |  |
|-------------|--|-----|------------|--|
| <b>8</b>    | <b>Stolpersteine – und wie man sie umgeht</b> .....          | 118 |            |  |
| <b>8.1</b>  | <b>Einige Bemerkungen vorab</b> . . . . .                    | 118 | <b>8.3</b> | <b>Schwierigkeiten beim Schreiben</b> 123                                  |
| 8.1.1       | Vermeiden Sie Probleme im Vorfeld! . . . . .                 | 118 | 8.3.1      | Allgemeine Hinweise . . . . .  |
| 8.1.2       | Wägen Sie Risiken ab! . . . . .                              | 118 | 8.3.2      | Das Überwinden von Schreibblockaden . . . . .                              |
| 8.1.3       | Das erste Resümee . . . . .                                  | 119 | <b>8.4</b> | <b>Die Zeit läuft davon</b> . . . . .                                      |
| 8.1.4       | Ihr Status als Doktorand . . . . .                           | 119 | 8.4.1      | Ursachen . . . . .   |
| <b>8.2</b>  | <b>Zwischenmenschliche Probleme</b> 119                      |     | 8.4.2      | Folgen . . . . .   |
| 8.2.1       | Uninteressierte Betreuer . . . . .                           | 119 | 8.4.3      | Gegenmaßnahmen . . . . .   |
| 8.2.2       | Unkooperative Mitarbeiter . . . . .                          | 121 | <b>8.5</b> | <b>Zu guter Letzt noch ein paar Tipps</b> . . . . .                        |
| 8.2.3       | Konkurrierende Doktoranden . . . . .                         | 122 |            | 129  |
| 8.2.4       | Der Betreuer verlässt die Universität . . . . .              | 122 |            |  |
| <b>9</b>    | <b>Ende gut – alles gut</b> .....                            | 132 |            |  |
| <b>9.1</b>  | <b>Der Ablauf des Promotionsverfahrens</b> . . . . .         | 132 |            | Einige Bemerkungen zu den Prüfungsfächern . . . . .                        |
| 9.1.1       | Die offizielle Abgabe der Dissertation . . . . .             | 132 |            | Die Note . . . . .   |
| 9.1.2       | Ausdruck und Vervielfältigung . . . . .                      | 133 | 9.1.4      | Die Bewertung . . . . .  |
| 9.1.3       | Die mündliche Prüfung . . . . .                              | 134 | <b>9.2</b> | <b>Die Veröffentlichung der Dissertation</b> . . . . .                     |
|             | Vorstellung der Dissertation mittels Kurzvortrag . . . . .   | 134 |            | 137  |
| <b>10</b>   | <b>Beispiele von Doktorarbeiten</b> .....                    | 140 |            |  |
| <b>10.1</b> | <b>Allgemeines</b> . . . . .                                 | 140 | 10.2.8     | Diagnostische Studie in der Gerontopsychiatrie . . . . .                   |
| <b>10.2</b> | <b>Erfahrungsberichte</b> . . . . .                          | 140 | 10.2.9     | Epidemiologische Arbeit in der Inneren Medizin . . . . .                   |
| 10.2.1      | Klinisch-retrospektive Arbeit in der Chirurgie . . . . .     | 140 | 10.2.10    | Experimentelle Arbeit in der Pathologie . . . . .                          |
| 10.2.2      | Klinisch-retrospektive Arbeit in der Dermatologie . . . . .  | 141 | 10.2.11    | Tierexperimentelle Arbeit . . . . .  |
| 10.2.3      | Klinisch-prospektive Arbeit in der Notfallmedizin . . . . .  | 142 | 10.2.12    | Literaturarbeit im Fach Geschichte der Medizin . . . . .                   |
| 10.2.4      | Klinisch-prospektive Arbeit in der Anästhesiologie . . . . . | 143 | 10.2.13    | Literaturarbeit im Fach Medizinische Ethik . . . . .                       |
| 10.2.5      | Klinisch-prospektive Arbeit in der Anästhesiologie . . . . . | 144 | 10.2.14    | Literaturarbeit im Fach Klinische Ökonomik . . . . .                       |
| 10.2.6      | Klinisch-prospektive Arbeit in der Gynäkologie . . . . .     | 145 | 10.2.15    | Epidemiologisch-prospektive Arbeit am Institut für Public Health . . . . . |
| 10.2.7      | Therapiestudie in der Anästhesiologie . . . . .              | 146 | 10.2.16    | Fragebogenstudie im Fach Allgemeinmedizin . . . . .                        |

|             |   |     |        |                              |     |
|-------------|---|-----|--------|------------------------------|-----|
| <b>11</b>   | <b>Anhang</b> .....                                   |     |        |                              | 160 |
| <b>11.1</b> | <b>Literaturverzeichnis</b> .....                     | 160 | 11.2.2 | Literaturdienste .....       | 160 |
|             |   |     | 11.2.3 | Software .....               | 160 |
| <b>11.2</b> | <b>Internet-Adressen</b> .....                        | 160 | 11.2.4 | Suchmaschinen .....          | 160 |
|             |   |     | 11.2.5 | Verlage .....                | 160 |
| 11.2.1      | Angebote und Informationen zu<br>Doktorarbeiten ..... | 160 | 11.2.6 | Sonstige Informationen ..... | 160 |
|             | <b>Sachverzeichnis</b> .....                          |     |        |                              | 161 |