

Claus Ascheron

Die Kunst des wissenschaftlichen Präsentierens und Publizierens

Ein Praxisleitfaden für junge Wissenschaftler



Spektrum
AKADEMISCHER VERLAG

Inhaltsverzeichnis

1	Einführung	1
1.1	Wie werde ich ein erfolgreicher Wissenschaftler?	1
1.2	Kreativität	2
1.3	Präsentieren	3
1.4	Publizieren und elektronisches Publizieren	4
1.5	Patente	6
1.6	Karriereplanung	6
2	Wissenschaftliche Kreativität und Produktivität	7
2.1	Was ist Kreativität?	7
2.2	Kreativität in der Wissenschaft	9
2.2.1	Über Inspiration	10
2.2.2	Über die Sprache	12
2.2.3	Kreativität in der täglichen Arbeit eines Wissenschaftlers	14
2.2.4	Uunausgeschöpfte Kreativität	15
2.2.5	Die erleuchtende Erkenntnis	18
2.3	Voraussetzungen für kreative Arbeit	19
2.3.1	Mentale Herangehensweise und persönliche Qualitäten	20
2.3.2	Hintergrundwissen	21
2.3.3	Stress und Entspannung	23
2.4	Persönliche Arbeitsbedingungen	25
2.4.1	Tägliche Routine	26
2.4.2	Umgebung und Lebensstil	28
2.5	Kollektive Kreativität: Zusammenarbeit und Wettbewerb	34
2.6	Intelligenz und Kreativität	37
2.6.1	Fluide Intelligenz	38
2.6.2	Kristalline Intelligenz	40
2.6.3	Kombination von fluider und kristalliner Intelligenz	41

VI Inhaltsverzeichnis

2.7	Wissenschaftliche Kreativität und Produktivität weltweit	42
2.7.1	Bedingungen und Möglichkeiten	43
2.7.2	Publikationszahl	45
2.7.3	Hochzitierte Publikationen	46
2.7.4	Nobelpreise	48
2.7.5	Patente	50
2.7.6	Schlussfolgerungen	51
3	Wissenschaftliches Präsentieren	53
3.1	Planung einer Präsentation	55
3.1.2	Zuhörerschaft	56
3.1.3	Titel und Abstract	58
3.1.4	Materialsammlung	60
3.1.5	Detaillierte Struktur und Inhalt	62
3.2	Visuelle Hilfsmittel	69
3.2.1	Vorteile visualisierter Darstellungen	69
3.2.2	Computerpräsentationen	70
3.2.3	Konventionelle Folien	73
3.2.4	Dias	73
3.3	Vorbereitung der Folien	74
3.3.1	Wieviel Bilder?	74
3.3.2	Informationsmenge	75
3.3.3	Überschriften	75
3.3.4	Schlüsselworte und Kernfeststellungen	76
3.3.5	Typographie und Schriftgröße	76
3.3.6	Diagramme	77
3.3.7	Mathematische Formeln	78
3.3.8	Farbeinsatz	80
3.3.9	Informationen Schritt für Schritt offen legen	81
3.3.10	Animationen	81
3.3.11	Handgeschriebene Folien	82
3.3.12	Check-Liste	83
3.4	Üben vor dem großen Ereignis	84
3.5	Einen Vortrag halten	89
3.5.1	Sprechweise und Darbietungsstil	90
3.5.2	Blickkontakt	95

3.5.3	Auftreten und Körpersprache	101
3.5.4	Entspannt sein	107
3.5.5	Auf die Bilder zeigen	109
3.5.6	Zeitdisziplin	111
3.5.7	Evaluierung	112
3.6	Die Diskussion überstehen	113
3.7	Die Kunst, Fragen zu stellen	117
3.8	Poster Präsentationen	120
3.8.1	Vortragseinordnung	120
3.8.2	Optische Gesichtspunkte für die Postergestaltung	121
3.9	Einige Tipps zum Leiten von Meetings	123
3.9.1	Seminare und interne Meetings	125
3.10	Was man tun oder lassen sollte	126
4	Kultur und Ethik des wissenschaftlichen Publizierens 129	
4.1	Zweck des wissenschaftlichen Publizierens	129
4.1.1	Pflicht zu publizieren	130
4.1.2	Motor für den wissenschaftlichen Fortschritt	130
4.1.3	Lehre und Zitieren	131
4.1.4	Prioritäten sichern	132
4.1.5	Weiterer Nutzen für den Einzelnen	134
4.2	Typen wissenschaftlicher Publikationen	138
4.2.1	Bericht auf der eigenen Homepage oder einem Preprintserver	138
4.2.2	Konferenzbände	139
4.2.3	Publikationen in Zeitschriften	140
4.2.4	Bücher	145
4.3	Einige Worte über die Ethik des wissenschaftlichen Publizierens	147
4.3.1	Spektakuläre Fälle von Fehlverhalten beim wissenschaftlichen Publizieren	151
4.3.2	Andere Fälle von Wissenschaftsbetrug	154
4.3.3	Was führt zum Fehlverhalten?	156
4.3.4	Sittenwächter	157
4.4	Schlussfolgerungen	159

VIII Inhaltsverzeichnis

5	Publizieren wissenschaftlicher Artikel	161
5.1	Planung und Vorbereitung	161
5.1.1	Bevor Sie beginnen	161
5.1.2	Eine Zeitschrift auswählen	166
5.1.3	Wer sollte als Autoren aufgeführt werden?	167
5.1.4	Verfassen von Mehrautoren-Publikationen	170
5.1.5	Planung und Vorbereitung des Inhalts einer Publikation	171
5.2	Schreibstil	180
5.2.1	Wer wird wo Ihren Artikel lesen?	180
5.2.2	Schreiben Sie klar, prägnant und logisch	180
5.2.3	Wissenschaftlicher Ausdruck	181
5.2.4	Bedeutung von gutem Englisch	182
5.3	Struktur wissenschaftlicher Artikel	184
5.3.1	Titel	187
5.3.2	Autoren und Adressen	188
5.3.3	Abstract	188
5.3.4	Schlüsselworte und Klassifizierungscodes	189
5.3.5	Einführung	189
5.3.6	Experiment und Methode oder Theorie	190
5.3.7	Ergebnisse und Diskussion	191
5.3.8	Schlussfolgerungen oder Zusammenfassung	192
5.3.9	Anerkennung	193
5.3.10	Anhänge	194
5.3.11	Zitate	194
5.3.12	Andere Stile von <i>short notes</i> und <i>letters</i>	195
5.4	Formale Aspekte der Manuskripterstellung	197
5.4.1	Abbildungen und Tabellen	197
5.4.2	Einheiten	198
5.4.3	Abkürzungen	199
5.4.4	Symbole	199
5.4.5	Stichwortverzeichnis	200
5.4.6	Zitate	200
5.4.7	Kamerafertige Manuskripte	206
5.4.8	Einige Bemerkungen zum Copyright	207
5.5	Einreichung, Begutachtung und Überarbeitung	209
5.5.1	Begutachtung	209

5.5.2	Annahme oder Rückweisung	212
5.5.3	Auseinandersetzung mit den Rezessenten	213
5.5.4	Happy End	214
5.6	Verfassen von Buchmanuskripten	215
5.6.1	Einen Beitrag für ein editiertes Buch verfassen	215
5.6.2	Ein Buch editieren	216
5.6.3	Ein Buchmanuskript selbst schreiben	217
5.6.4	Zum Geld verdienen schreiben?	217
5.7	Was man tun oder lassen sollte	219
6	Elektronisches Publizieren	221
6.1	Meilensteine in der Entwicklung des elektronischen Publizierens	222
6.2	Elektronische Medien und Produkte	224
6.2.1	Medien	224
6.2.2	Produkte	225
6.2.3	Online-Produkte	226
6.3	Online-Publikationen	228
6.3.1	Anforderungen an den Nutzer	228
6.3.2	Vorteile von Online-Publikationen	230
6.4	Rolle der Verlage	235
6.4.1	Aufgaben beim elektronischen Publizieren	236
6.4.2	Werden die Verlage noch gebraucht?	237
6.5	Probleme und potentielle Fallen	237
6.6	Zukünftige Entwicklungen	240
6.6.1	Sind zukünftige Entwicklungen vorhersehbar?	242
6.6.2	Elektronisches Papier: Eine neue Technologie	243
6.7	Open Access Publikationen	247
7	Patente	251
7.1	Einführung	251
7.2	Was ist ein Patent?	252
7.3	Was kann patentiert werden?	254
7.4	Bedingungen für die Patentierbarkeit	255
7.5	Patent-Eigentümerschaft	256
7.6	Bevor Sie einen Patentantrag stellen	258

X Inhaltsverzeichnis

7.7	Patent-Anmeldungsprozedur	261
7.8	Patent-Prüfungsprozess	262
7.9	Unterschiede zwischen europäischen und US-Patenten	264
7.10	Patentkosten	266
7.11	Unterstützung in Anspruch nehmen	268
7.12	Und zu guter Letzt	270
8	Karriereplanung	273
8.1	Nach dem Studium	273
8.2	Promovieren	277
8.2.1	Was will ich wo machen?	277
8.2.2	Wie organisiere ich meine Arbeit?	280
8.2.3	Wie dokumentiere ich meine Ergebnisse?	282
8.2.4	Verfassen der Dissertation	284
8.2.5	Verteidigen der Promotion	288
8.3	Postdoc oder Industrie?	288
8.4	Nach dem Postdoc	291
8.4.1	Stellenwahl	291
8.4.2	Bewerbungsgespräch	293
8.4.3	Duale Bewerbung	296
8.5	Projektanträge	298