

Inhaltsverzeichnis

Dank	13
Geleitwort	15
Zur Entstehung dieses Buches	17
1 Eine geheimnisvolle Welt (Einleitung)	23
2 Was Lord Nelson und Cole Porter gemeinsam haben (Historisches)	29
2.1 Admiral Lord Horatio Nelson	29
2.2 Cole Porter	30
2.3 Phantome in der Geschichte	31
3 Die Vielseitigkeit des Nichts (Begriffe und Fakten)	35
4 Bausteine des Ichs (Neuroanatomie, Sinne und Wahrnehmung)	39
4.1 Das neuronale Stellwerk (Anatomie des Gehirns)	40
4.1.1 Hirnareale	40
4.1.2 Homunkulus und Karten im Gehirn	41
4.1.3 Funktionelle Vernetzung	44
4.2 Sinnliches (Unsere Sinne)	46
4.3 Berühr' mich (Unser Tastsinn)	47

4.4	Wenn Bilder streiten (Selbstbild, Spiegelbild und Körperbild)	53
4.5	Tritt mir nicht zu nahe (Der peripersonale Raum)	58
5	Ich fühle was, was Du nicht siehst (Phantomgefühle)	63
5.1	Langfinger und kuriose Tischplatten (Körperliche Illusionen)	65
5.1.1	Langfinger (Täuschung der Körperwahrnehmung)	65
5.1.2	Ich sehe was, was ich nicht bin (Aspekte der Gummihand-Illusion)	67
5.1.3	Da ist doch jemand! (Das Gefühl einer Gegenwart)	69
5.1.4	Verzerrungen (Täuschungen der Körperform)	70
5.2	Loslassen ist nichts fürs Gehirn (Das somatosensorische Gedächtnis)	72
5.2.1	Präamputationserinnerungen	72
5.2.2	Normalität der Phantome	78
5.3	Kindsbewegungen im Bein (Teleskopieren)	80
5.4	Ein Phantom wird krank (Krankheitssymptome im Phantomraum)	86
5.5	Sand zwischen den Zehen (Phantomsensationen)	91
5.6	Ich sehe das, was du jetzt fühlst (Bildgebung von Gefühlen)	93
6	Eine Phantomhand greift zu (Phantombewegungen)	97
6.1	Phantomfinger rechnen und spielen Klavier	99
6.2	Wachsende Phantomnägeln und geheime Beweglichkeiten	101
6.3	Hinter den Kulissen unserer Bewegungen (Hirnfunktionen bei Bewegung)	104

7	Schmerzen aus dem Nichts	
	(Phantomschmerzen)	109
7.1	Schmerz lass nach	
	(Grundlagen der Schmerz Wahrnehmung)	111
7.1.1	Schmerzarten und Schmerzgedächtnis	111
7.1.2	Schmerzempfindung und Schmerzunterdrückung	112
7.2	Ein Schmerz auf Reisen	
	(Die Schmerzleitung)	115
7.2.1	Der Weg zur Großhirnrinde	115
7.2.2	Bewertung der Schmerzen	115
7.2.3	Bedeutung der Inselrinde	117
7.2.4	Einordnung von Phantomschmerzen	118
7.2.5	Übertragene Schmerzen	118
7.3	Sei doch nicht so empfindlich	
	(Zentrale Sensibilisierung)	120
7.4	Die Zehen im Schraubstock	
	(Phantomschmerz-Modelle)	123
7.4.1	Panta rhei – alles fließt	
	(Neuroplastizität)	125
7.4.2	Nachbarschaftshilfe im Gehirn	
	(Grundlagen kortikaler Reorganisation)	129
7.4.3	Rasieren hilft bei Handschmerzen	
	(Kortikale Reorganisation von Gesicht zu Hand)	132
7.4.4	Phantome hassen den Toilettengang	
	(Kortikale Reorganisation von Becken zu Bein)	136
7.5	Ich bin doch nicht verrückt	
	(Die Bedeutung der Psyche)	140
7.6	Brauchen Phantome ein Gehirn?	
	(Körperliche Phantomschmerz-Auslösung)	143
7.7	Fliegende Beine und Zehen im Oberschenkel	
	(Der Amputationsstumpf)	144
7.7.1	Frau Nutal hilft der US Army	146
7.7.2	Ein Bein schlägt aus	147
7.8	Die Sache mit dem Holzbein	
	(Zur Bedeutung der Prothesen)	148

8	Kopfhand und Schneearm	
	(Phantome ohne Extremitäten-Amputation)	153
8.1	Eine Kopfhand vor dem Bauch	
	(Zusätzliche Phantomglieder)	158
8.1.1	Die Welt der Devi Durga	161
8.1.2	Das sichtbare Phantom	164
8.1.3	Das ungehorsame Phantom	169
8.1.4	Sechs Arme, ein Nasen-Phantom und ständiger Druck auf der Brust	171
8.2	Der ungeliebte Körper	
	(Das BILD-Syndrom)	173
8.3	Wenn dem Gehirn langweilig wird	
	(Phantome unserer Sinne)	178
8.3.1	Phantome aus dem Dunkeln	
	(Visuelle Phantomwahrnehmungen)	179
8.3.2	Der kleine Mann im Ohr	
	(Akustische Phantomwahrnehmungen)	181
8.3.3	Ein Phantom, das pfeift	
	(Phantomgeräusch Tinnitus)	183
8.3.4	Mir stinkt's	
	(Phantomgerüche)	184
8.3.5	Dauersegler	
	(Phantom-Gleichgewichtsstörungen)	186
8.3.6	Ich glaub', mich tritt ein Baby	
	(Phantomhafte Schwangerschaften und Kindsbewegungen)	186
8.4	Einfach entrückt	
	(Out-of-Body-Experience)	189
8.5	Warum Betäubungen Gefühle erzeugen	
	(Phantome durch Anästhesien)	195
8.6	Das Phantom in meinem Bett	
	(Das Anton-Babinski-Syndrom)	199
8.7	Kein Schwein ruft mich an	
	(Das Phantom-Vibrations-Syndrom)	201

9	Regt sich ein Phantom bei Gewitter auf?	
	(Einflussnahme auf Phantome)	203
9.1	Schwerelose Phantome (Phantomgefühl und Vestibularapparat)	204
9.2	Pferdegalopp, Schlangen und Tierfell (Scurrile Einflussfaktoren)	206
9.3	Darm ohne Charme (Phantomschmerz-Auslösung durch Erkrankungen)	208
9.4	Streicheleinheiten fürs Phantom (Taktile Einflüsse)	210
9.5	Unter Strom und vom Donner gerührt (Wetter und andere Außeneinflüsse)	212
9.5.1	Übersinnliche Wahrnehmungen, Anziehungskräfte und Felder (Elektromagnetismus und das Magnetfeld der Erde)	213
9.5.2	Morgen gibt's Schnee (Wetterfühligkeit)	215
9.5.3	Wenn kalte Füße nerven (Temperaturänderungen im Phantom)	220
9.6	Der Kampf gegen Windmühlen (Phantomschmerz-Therapie)	221

10	Sieh mal an, ein Schmerz in der Luft	
	(Augen und Phantomwahrnehmungen)	227
10.1	Streitgespräch von Augen und Gehirn (Schmerzlokalisierung ohne Augen)	230
10.2	Ein hilfsbereites Phantom springt ein (Visuelle Informationsergänzung)	234
10.3	Ich spüre das, was Du gerade fühlst (Synästhesien)	236

11	Mit einem Bein bereits im Himmel	
	(Metaphysische und mystische Aspekte)	239
11.1	Haben Phantome Schlafstörungen? (Das Phantom in Schlaf und Traum)	242
11.2	Erwacht ein Hund, in dem ein Phantombein steckt? (Der Phantomraum)	245

11.2.1	Bedeutung des Phantomraums	245
11.2.2	Das globale Modell des Körpers	247
11.2.3	Peripersonaler Raum und Phantomraum	248
11.2.4	Das Nichts im Phantomraum	248
11.2.5	Das Undenkbare denken	252
11.3	Gedanken eines Querdenkers (Forschungsideen zum Phantomraum)	255
11.4	Ich habe mein Bein verloren (Phantomschmerz – ein Verlusterlebnis?)	258
11.4.1	Besitz, Verlust und Glück	258
11.4.2	Verlust und Schmerz	260
12	Haben Phantome eine Zukunft? (Perspektiven)	267
12.1	Körperliche Regeneration und Bioprinting	267
12.2	Neuronale Plastizität	269
12.3	Antikörper	270
12.4	Genetik	271
12.5	Virtuelle und erweiterte Realität	273
12.6	Eine abschließende „Fuß“-Note	277
	Glossar	279
	Über den Autor	286
	Literatur	287
	Stichwortverzeichnis	302
	Personenverzeichnis	310
	Videos	312