

Inhaltsverzeichnis

1	Der menschliche Fuß und die Polyneuropathie <i>Ernst Chantelau</i>	
1.1	Die Füße werden wenig beachtet und oft übersehen	1
1.2	Die Füße haben ihren Platz im Kopf!	2
1.3	Die Nerven verbinden Kopf und Fuß	4
1.4	Erkranken die Fußnerven, sind die Folgen zahlreich: Die Polyneuropathie ...	4
1.4.1	Fußloser Kopf	7
1.4.2	Kopfloser Fuß	7
1.4.3	Kann die Polyneuropathie der Füße geheilt werden?	8
2	Diabetische Füße passen nicht in normale Schuhe. Die Längen- und Breitenmaße der Füße älterer Menschen: Eine Datenbasis für die industrielle Schuhherstellung <i>Alexandra Gede</i>	
2.1	Einleitung	9
2.1.1	Dimensionen industriellen Schuh-Designs	12
2.1.2	Wie finden unter diesen Bedingungen die passenden Füße und Schuhe zueinander?	15
2.2	Fragestellung der Untersuchung	16
2.3	Probanden und Methoden	17
2.3.1	Probanden	17
2.3.2	Messmethodik	17
2.3.3	Auswertung	19
2.4	Ergebnisse	19
2.4.1	Rohdaten	19
2.4.2	Statistische Auswertungen der Messergebnisse	22
2.5	Diskussion der Ergebnisse	23
3	Der industriell produzierten LucRo®-Spezialschuh zum Schutz vor Fußgeschwüren bei diabetische Podopathie <i>Klaus Busch</i>	
3.1	Einleitung	29
3.2	Studienplan, Patienten, Materialien und Methoden	30
3.2.1	Studienplan	30
3.2.2	Patienten	31
3.2.3	Definitionen, diagnostische Kriterien	32
3.2.4	Zuteilung von „diabetischen“ Spezialschuhen	34
3.2.5	Statistik	35
3.3	Ergebnisse	35
3.4	Kommentar	36

X	Inhaltsverzeichnis	
4	Schuh-Einlagen, Fußbettungen <i>Ernst Chantelau</i>	
4.1	Orthopädische Schuh-Einlagen: was sollen sie leisten, was leisten sie?	43
4.2	Die sogenannte Längsgewölbestütze	43
4.2.1	Wirkprinzip	44
4.2.2	Wirksamkeitsnachweise	45
4.3	Die sogenannte diabetesadaptierte Fußbettung	46
4.3.1	Definition	46
4.3.2	Biomechanische Aspekte	46
4.3.3	Wirksamkeitsnachweise	47
4.4	Polster-Einlagen	48
4.4.1	Wirkprinzip	48
4.4.2	Aufbau	48
4.4.3	Wirksamkeitsnachweise	49
4.5	Bettende Einlagen	50
4.5.1	Wirkprinzip	50
4.5.2	Aufbau	52
4.5.3	Wirksamkeitsnachweise	52
5	Erfahrungen mit der Versorgung der diabetischen Podopathie aus Sicht des Kostenträgers <i>Stephanos Vassiliadis</i>	
5.1	Rückblick	55
5.2	Neues Vertragskonzept in der PG 31 „Schuhe“	55
5.3	Ergebnisse in der Hilfsmittelversorgung	56
5.4	Podologische Behandlung	56
5.5	Ausblick	58
6	Wie steht es um die Passform von orthopädischen Maßschuhen? <i>Karl Zink</i>	
6.1	Einleitung	61
6.2	Studienaufbau	63
6.3	Studienergebnisse	64
6.4	Wie kann dem abgeholfen werden?	68
7	Praktische Anleitung zur Behandlung und Schuhversorgung des Charcot-Fußes <i>Ernst Chantelau, Uwe Rhefus</i>	
7.1	Einleitung	73
7.2	Akuter, aktiver Charcot-Fuß: Behandlung mit Gips	74
7.3	Chronischer, inaktiver Charcot-Fuß: Schuhversorgung	76
7.3.1	Ein versteifter Fuß erfordert einen versteiften Schuh	77
7.3.2	Bei starken Zerstörungen mit geringer Belastbarkeit: Steifer Orthesenstiefel ...	82

8	Fußschäden bei diabetischer Polyneuropathie durch handelsübliche Arbeitssicherheitsschuhe <i>Jan Peter Theurich</i>	
8.1	Einleitung	85
8.1.1	Fragestellung der Arbeit	87
8.2	Klinische Untersuchung: Auswertung von Patientenakten	88
8.2.1	Material und Methoden	88
8.2.2	Definition und Einschlusskriterien	89
8.3	Ergebnisse	89
8.3.1	Patienten und Verläufe	89
8.3.2	Art und Lokalisationen der Fußläsionen	91
8.3.3	Verteilungsmuster der Läsionen in Relation zum Sicherheitsschuh	92
8.4	Experimentelle Untersuchung: Elektronische Pedobarographie (dynamische Plantardruckmessung)	94
8.4.1	Material und Methoden	94
8.4.2	Ergebnisse	97
8.5	Diskussion	97
9	Schuhgestaltung bei diabetischer Podopathie: Biomechanische und klinische Aspekte <i>Ernst Chantelau</i>	
9.1	Einleitung	105
9.1.1	Gefährdete Füße brauchen beschützende Schuhe!	105
9.1.2	Wunden sind wie Baustellen – betreten verboten	105
9.2	Traumatisierung des Fußes beim Gehen	105
9.2.1	Traumatisierung des Fußes durch die normale Krafteinwirkung	105
9.2.2	Traumatisierung des Fußes durch Schuhwerk	107
9.3	Strategien zur Vermeidung von Fußtraumatisierungen	107
9.3.1	Vermeidung des Gehens, Laufens, Springens	107
9.3.2	Spezialschuhwerk zur Vermeidung von Fußtraumatisierungen beim Gehen ...	108
9.4	Studien zur Schuhversorgung bei diabetischer Podopathie – was ist gesichert?	111
9.4.1	Untersuchung der Druckreduktion durch Schuhwerk	111
9.4.2	Studien von klinischen Endpunkten	112
9.5	Schuhversorgung bei diabetischer Podopathie – was ist <i>nicht</i> gesichert?	115
9.5.1	Die Produktgruppe 31 des Hilfsmittelverzeichnisses	115
9.5.2	Die Qualität der im Hilfsmittelverzeichnis gelisteten Produkte	115
10	Der Charcot-Fuß – die Magnetresonanztomografie klärt ein altes Krankheitsbild endlich auf <i>Ernst Chantelau, Ludger W. Poll</i>	
10.1	Einleitung	119
10.2	Neurotrophische oder neurotraumatische Ursache?	121
10.3	Die Magnetresonanztomografie (MRT) bewirkt einen Paradigmenwechsel ...	123
10.4	Was sind Risikofaktoren für einen Charcot-Fuß?	125
10.5	Zusammenfassung	127

XII Inhaltsverzeichnis

11	Der diabeteskranke Fuß: Zur Pathogenese und Behandlung der diabetischen Podopathie <i>Ernst Chantelau</i>	
11.1	Einleitung	129
11.2	Innere Bedingungen und äußere Ursachen	130
11.2.1	Innere Bedingungen der Fußkomplikationen: Nerven- und/oder Durchblutungsstörung	131
11.3	Äußere Ursachen der Fußkomplikationen: Trauma	132
11.3.1	Mechanische (Druck-)Traumata	133
11.3.2	Weichteilverletzung durch thermische Einwirkung (Wärme)	133
11.3.3	Die Folgen der Weichteilverletzung	133
11.3.4	Knochenverletzungen am neuropathischen Fuß (Osteoarthropathie, Charcot-Fraktur, Charcot-Fuß)	137
11.4	Obsolete Vorstellungen zur Pathogenese der diabetischen Podopathie	138
11.5	Kausal orientierte Therapiekonzepte	139
11.6	Vermeidung von Komplikationen der diabetischen Podopathie (Tertiär-Prävention)	140
11.7	Die Prognose der „diabetischen Podopahtie“	141
12	Technische Neuerungen – Der Diabetiker-Schuh der Zukunft <i>Ernst Chantelau, Uwe Rhefus</i>	
12.1	Formerfassung für die Herstellung von Maßschuhen	145
12.2	Ein neues Konstruktionsprinzip: die individuelle Polyurethanschaum-Fußbettung	147
12.3	Der Schuh mit Bio-Feedback: der Sensor-Schuh	148
12.3.1	Das ausgefallene eigene Sensorium ersetzt eine elektronische Sensor-Prothese	148
12.3.2	Wer nicht fühlen kann, muss hören (oder sehen)!	149
12.4	Der Diabetiker-Schuh der Zukunft: intelligente Funktion (Warnsignal bei Überbelastung) kombiniert mit intelligentem Design	150
	Register	151