

Inhaltsverzeichnis

Geleitwort	V
Vorwort	VII
Danksagung	IX
Abkürzungen	XV

GRUNDLAGEN

Funktionelle, ästhetische und soziale Bedeutung der Hand ... 2

Funktionelle Bedeutung der Hand	2
Greifen	2
Taktile Gnosis	2

Ästhetische und soziale Bedeutung der Hand ... 4

Systematische und topographische Gliederung der Hand	6
Schichtengliederung und Kompartimente der Hand	6
Dorsalseite der Hand, epifasziale (subkutane) Schicht	8
Dorsalseite der Hand, subfasziale Schicht	10
Handskelett von dorsal - Blutversorgung und Innervation	12
Palmarseite der Hand, epifasziale (subkutane) Schicht	14
Palmarseite der Hand, subfasziale (subaponeurotische) epitendinöse Schicht	16
Palmarseite der Hand, subfasziale (subaponeurotische) subtendinöse Schicht	18
Handskelett von palmar - Blutversorgung und Innervation	20
Dorso-palmare Anastomosen und Schnittanatomie	22

Aufbau und Funktion von Nagel und Nagelbett (Nagelkomplex) ... 26

Funktionelle Einheiten der Haut im Handbereich ... 30

Grundlagen der Lappenplastiken ... 32

Hautlappenplastiken ... 32

Muskellappenplastiken ... 40

Knochenlappenplastiken (vaskularisierte Knochentransplantate) ... 42

Mehrkomponenten-Lappenplastiken (Compound-Transplantate) ... 44

OPERATIONSTECHNIKEN

Hautlappenplastiken ... 46

Gestielte Hautlappenplastiken ... 46

Gestielte Hautlappenplastiken aus der unmittelbaren Umgebung (defektangrenzende lokale Lappenplastiken)

Zwei-Lappen-Z-Plastik	46
Vier-Lappen-Z-Plastik nach WOLFF und BROADBENT	48
Doppelte spiegelverkehrte Z-Plastik nach PICK	50

Transpositions-Lappenplastik nach LIMBERG bzw. DUFOURMENTEL	52
Schmetterlings-Lappenplastik nach SHAW	54
Drei-Lappen-Transpositions-Plastik nach SCHNEIDER und VAUBEL	56
Trident-Lappenplastik nach GLICENSTEIN bzw. HIRSHOWITZ	58
Dorso-palmare Transpositions-Lappenplastik nach FLATT	60
Translations-Lappenplastik nach ISELIN	62
Nagelbett-Translations-Lappenplastik nach SHEPARD	64
Rotations-Lappenplastik nach RIORDAN	66
Radio-laterale Zeigefinger-Transpositions-Lappenplastik nach SPINNER	68
Palmar gefäßgestielte Transpositions-Lappenplastik nach VASCONEZ	70
Ulna-dorsale, sensible Handrücken-Transpositions-Lappenplastik nach PIEPER	72
Latero-digitale Transpositions-Lappenplastik nach BUNNELL	74
Palmar Translations-Lappenplastik nach HUESTON	78
Dorsale Translations-Lappenplastik nach HUESTON	80
Palmar V-Y-Dehnungs-Lappenplastik nach TRANQUILLI-LEALI	82
Palmar Dehnungs-Lappenplastik nach MOBERG	84
Erweiterte palmar Dehnungs-Lappenplastik nach DELLON	86
Laterale Dehnungs-Lappenplastik nach GEISSENDÖRFER bzw. KUTLER	88
Laterale Dehnungs-Lappenplastik nach VENKATASWAMI und SUBRAMANIAN	90
Homodigitale latero-dorsale Insel-Lappenplastik nach IOSHI bzw. PHO	94
Fingerkuppen-Austausch-Lappenplastik nach FOUCHER	96
Homodigitale Insel-Lappenplastik mit retrogradem Fluß nach OBERLIN	98

Gestielte Hautlappenplastiken aus der weiteren Umgebung (nichtdefektangrenzende lokale Lappenplastiken)

Gestielte Hautlappenplastiken aus dem Handbereich

Thenar-Lappenplastik nach GATEWOOD	100
Faszio-kutane Thenar-Lappenplastik nach KAMEI (184)	
Dorsale Cross-finger-Lappenplastik nach CRONIN	102
Palmar Cross-finger-Lappenplastik nach ISELIN	106
Dorsale sensible Cross-finger-Lappenplastik nach GAUL	108
Dorsale Fähnchen-Lappenplastik nach VILAIN	110
Dorsale Mittelphalanx-Insel-Lappenplastik nach BÜCHLER und FREY	114
Laterale Insel-Lappenplastik nach ROSE	116
Heterodigitale Insel-Lappenplastik nach LITTLER	118
A. metacarpalis dorsalis I-Lappenplastik nach HILGENFELDT	122
A. metacarpalis dorsalis II- bis IV-Lappenplastik nach EARLEY und MILNER	126
Dorso-kommissurale Lappenplastik nach DAUTEL	130

Gestielte Hautlappenplastiken aus dem Unterarmbereich

Distal gestielte A. radialis-Lappenplastik nach YANG	132
Ulna-dorsale Lappenplastik nach BECKER und GILBERT	136
Distal gestielte A. interossea posterior-Lappenplastik nach PENTEADO bzw. ZANCOLLI	138
Distal gestielte A. interossea anterior-Lappenplastik nach Hu_____	142

Gestielte Hautlappenplastiken aus entfernten Körperregionen (direkte Fernlappenplastik)

Cross-arm-Lappenplastik nach MCCASH (einschl. Anlage und Trennung einer temporären iatrogenen Syndaktylie)	146
--	-----

Muff-Plastik nach MARINO (einschl. Lappenumschneidung)	150
Bauchhaut-Lappenplastik nach ZOLTAN (einschl. Lappentraining)	152
Leisten-Lappenplastik nach MCGREGOR (einschl. sekundärer Lappenausdünnung)	156
Freie mikrovaskuläre Hautlappenplastiken	160
Paraskapular-Lappenplastik nach NASSIF	160
Laterale Oberarm-Lappenplastik nach SONG	164
A. dorsalis pedis-Lappenplastik nach MCCRAW und FURLOW	168
Venöse Lappenplastik nach YOSHIMURA	174

Faszienlappenplastiken 176

Gestielte Faszienlappenplastiken

Gestielte Faszienlappenplastiken aus dem Unterarmbereich

Distal gestielte A. radialis-Faszienlappenplastik nach YANG (134)	
Ulna-dorsale Faszienlappenplastik nach BECKER und GILBERT (136)	
Distal gestielte A. interossea posterior-Faszienlappenplastik nach PENTEADO bzw. ZANCOLLI (140)	
Distal gestielte A. interossea anterior-Faszienlappenplastik nach Hu (142)	

Freie mikrovaskuläre Faszienlappenplastiken 176

A. temporalis-Faszienlappenplastik nach SMITH	176
Thorako-dorsale Faszienlappenplastik nach WINTSCH und HELALY (196)	
Paraskapular- und Skapula-Faszienlappenplastik nach NASSIF bzw. Dos SANTOS (162)	
Laterale Oberarm-Faszienlappenplastik (166)	
A. dorsalis pedis-Faszienlappenplastik nach MCCRAW und FURLOW (172)	

Muskellappenplastiken 180

Gestielte Muskellappenplastiken 180

Gestielte Muskellappenplastiken aus der unmittelbaren Umgebung (lokale Lappenplastiken)

M. interosseus dorsalis I-Lappenplastik nach MATHES	180
Mm. interossei dorsales II- und III-Lappenplastik nach HIERNER und WILHELM	182

Gestielte Muskellappenplastiken aus der weiteren Umgebung (nichtdefektangrenzende lokale Lappenplastiken)

Gestielte Muskellappenplastiken aus dem Handbereich

M. abductor pollicis brevis-Lappenplastik nach MATHES und NAHAI	184
Mm. lumbricales-Lappenplastik nach WILGIS	186
M. abductor digiti minimi-Lappenplastik nach HUBER bzw. NICOLAYSEN	188

Gestielte Muskellappenplastiken aus dem Unterarmbereich

M. pronator quadratus-Lappenplastik nach DELLON und MACKINNON	190
---	-----

Freie mikrovaskuläre Muskellappenplastiken 194

M. serratus anterior-Lappenplastik nach TAKAYANAGI und TSUKIE	194
---	-----

Knochenlappenplastiken (vaskularisierte Knochentransplantate) 198

Gestielte Knochentransplantate (Knochentransponate)

Gestielte Knochentransplantate aus der unmittelbaren Umgebung (defektangrenzende lokale Lappenplastiken)

Kontinuierliche Kallusdistraction nach MATEV bzw. ILIZAROV (260)	
--	--

Gestielte Knochentransplantate aus der weiteren Umgebung (nichtdefektangrenzende lokale Lappenplastiken)

Gestielte Knochentransplantate aus dem Handbereich

Os pisiforme-Lappenplastik nach BECK	198
Os metacarpale II-Lappenplastik nach BRUNELLI	200
Aa. metacarpales dorsales II- und III-Lappenplastik nach HORI (128)	

Gestielte Knochentransplantate aus dem Unterarmbereich

A. innominata-Lappenplastik nach ZAIDEMBERG	202
Myo-ossäre M. pronator quadratus-Lappenplastik (192)	
Osteo-faszio-kutane A. radialis-Lappenplastik (134)	
Osteo-myo-faszio-kutane A. interossea posterior-Mehrkomponenten-Lappenplastik (140)	
Osteo-faszio-kutane A. interossea anterior-Mehrkomponenten-Lappenplastik (142)	

Freie mikrovaskuläre Knochentransplantate 204

Vorderes Beckenkamm-Knochentransplantat nach TAYLOR	204
Osteo-myo-kutane Skapula-Lappenplastik (162)	
Osteo-faszio-kutane laterale Oberarm-Lappenplastik (166)	
Os metatarsale II-Knochentransplantat (172)	

Mehrkomponenten-Lappenplastiken (Compound flaps) 208

Gestielte Mehrkomponenten-Lappenplastiken 208

Gestielte Mehrkomponenten-Transplantate aus der unmittelbaren Umgebung (defektangrenzende lokale Lappenplastiken)

Fingerstrahlverlängerung durch progressive Distraction nach MATEV (260)	
Nagelbett-Transpositions-Lappenplastik nach SCHERNBERG und AMEIL (64)	

Gestielte Mehrkomponenten-Transplantate aus der weiteren Umgebung (nichtdefektangrenzende lokale Lappenplastiken)

Gestielte Mehrkomponenten-Transplantate aus dem Handbereich

Pollisation nach GÖSSET	208
Zeigefingerstrahl-Transposition nach GRAHAM bzw. CARROLL	212
Homodigitaler DIP-auf-PIP-Gelenktransfer nach FOUCHER	214
Freie mikrovaskuläre Mehrkomponenten-Lappenplastiken	216
Faszio-ossäre A. temporalis-Lappenplastik (178)	
A. subscapularis-Mega-Lappenplastik nach HAYDEN (163)	
Transplantation der Großzehe nach COBBETT bzw. BUNCKE	216
Modifizierter Wrap-around-Transfer nach MORRISON bzw. STEICHEN	222
Transplantation der 2. Zehe nach YOUNG	226
MTP-II-Zehengelenk-Transplantation nach Kuo bzw. MATHES	230
PIP-II-Zehengelenk-Transplantation nach FOUCHER	234

Weitere therapeutische Optionen zur Knochen- und Weichteildeckung an der Hand 238

Kontrollierte sekundäre Wundheilung	238
Stumpfvorsorgung der Finger	240
Vollhauttransplantation nach WOLFE bzw. KRAUSE	244
Spalthauttransplantation nach OLLIER bzw. THIERSCH	248
Spalt-Nagelbett-Transplantation nach SHEPARD	252
Kontinuierliche Weichteildistraction nach MESSINA bzw. ILIZAROV	254
Freie Knochentransplantation	256
Kontinuierliche Kallusdistraction nach MATEV bzw. ILIZAROV	260
Gewebebankkonzept nach CHASE	264

PRÄ- UND POSTOPERATIVE BEGLEITTHERAPIE

Bedeutung und Aufbau des Therapieteam.	268
Grundprinzipien und Hauptziele der Physiotherapie.	268
Thermo- und Kryotherapie.	268
Massage.	268
Elektrotherapie.	268
Krankengymnastische Behandlung.	268
Ergotherapie.	269

DIFFERENTIALTHERAPEUTISCHER EINSATZ DER LAPPENPLASTIKEN

Hautdefekte.	272
Monodigitale Hautdefekte.	272
<i>Daumen.</i>	272
<u>Endglieddefekte.</u>	272
Zone-1-Endglieddefekte.	272
Zone-2-Endglieddefekte.	272
Zone-3-Endglieddefekte.	273
Zone-4-Endglieddefekte.	276
<u>Grundglieddefekte.</u>	278
Palmare Grundglieddefekte.	278
Dorsale Grundglieddefekte.	278
Kombinierte palmare und dorsale Grundglieddefekte.	279
<u>Kombinierte Grund- und Endglieddefekte.</u>	279
Kombinierte palmare Grund- und Endglieddefekte.	279
Kombinierte dorsale Grund- und Endglieddefekte.	279
Kombinierte palmare und dorsale Grund- und Endglieddefekte.	280
<i>Langfinger.</i>	282
<u>Endglieddefekte.</u>	282
Zone-1-Endglieddefekte.	282
Zone-2-Endglieddefekte.	282
Zone-3-Endglieddefekte.	284
Zone-4-Endglieddefekte.	285
<u>Mittelglieddefekte.</u>	286
Palmare Mittelglieddefekte.	286
Dorsale Mittelglieddefekte.	286
<u>Grundglieddefekte.</u>	287
Palmare Grundglieddefekte.	287
Dorsale Grundglieddefekte.	287
<u>Kombinierte Grund-, Mittel- und Endglieddefekte.</u>	288
Kombinierte palmare Grund-, Mittel- und Endglieddefekte.	288
Kombinierte dorsale Grund-, Mittel- und Endglieddefekte.	289
Kombinierte palmare und dorsale Grund-, Mittel- und Endglieddefekte.	289
<i>Daumen-Zeigefinger-Kommissur (1. Kommissur).</i>	291
<u>Auf die Kommissur beschränkte Defekte.</u>	291
Linearer Narbenzug im Bereich des distalen Randes der 1. Kommissur.	291
Mehrdimensionale Defekte im Bereich des distalen Randes der 1. Kommissur und der palmaren Kommissurenplatte.	291

Mehrdimensionale Defekte im Bereich des distalen Randes der 1. Kommissur und der dorsalen Kommissurenplatte.	292
Defekte beider Platten der 1. Kommissur.	292
<u>Über die Kommissur hinausgehende Defekte.</u>	293
Mehrdimensionale Defekte des distalen Randes der 1. Kommissur und der palmaren Kommissurenplatte in Kombination mit ausgedehnten Hohlhand- und proximalen Grundglieddefekten des Daumens.	293
Mehrdimensionale Defekte des distalen Randes der 1. Kommissur und der dorsalen Kommissurenplatte in Kombination mit ausgedehnten Handrücken- und proximalen Grundglieddefekten des Daumens.	294
<i>Langfinger-Kommissuren (2.-4. Kommissur).</i>	295
<u>Auf die Kommissur beschränkte Defekte.</u>	295
Linearer Narbenzug im Bereich des distalen Randes der 2.-4. Kommissur.	295
Mehrdimensionale Defekte im Bereich des distalen Randes der 2.-4. Kommissur und der palmaren Kommissurenplatte.	295
Mehrdimensionale Defekte im Bereich des distalen Randes der 2.-4. Kommissur und der dorsalen Kommissurenplatte.	295
Defekte beider Platten der 2.-4. Kommissur.	296
<u>Über die Kommissur hinausgehende Defekte.</u>	297
Mehrdimensionale Defekte des distalen Randes der 2.-4. Kommissur und der palmaren Platte in Kombination mit ausgedehnten Hohlhand- und proximalen palmaren Fingerdefekten.	297
Mehrdimensionale Defekte des distalen Randes der 2.-4. Kommissur und der dorsalen Platte in Kombination mit ausgedehnten Handrücken- und proximalen dorsalen Fingerdefekten.	297
<i>Hohlhand.</i>	298
<u>Kleine Defekte (< 1 cm) der Hohlhand.</u>	298
<u>Größere Defekte (> 1 cm) der Hohlhand.</u>	298
Defekte von der Rascetta bis zur proximalen Hohlhandfurche	298
Defekte im palmaren Metakarpophalangealbereich.	299
Komplette Hohlhanddefekte einschließlich des palmaren Kommissuren- und Grundgliedbereiches.	300
<i>Handrücken.</i>	301
<u>Kleine zentrale Handrückendefekte.</u>	301
<u>Große Handrückendefekte.</u>	301
Handrückendefekte proximal der Metakarpophalangealgelenke ..	301
Handrückendefekte im Metakarpophalangeal- und Kommissurenbereich.	302
Handrückendefekte einschließlich der Metakarpophalangealgelenke, des Kommissurenbereiches und der Dorsalseite der Grundglieder.	302
Kombinierte Haut-Knochen-Defekte.	303
Polydigitale Hautdefekte.	305
Einfache palmare oder dorsale polydigitale Defekte.	305
Kombinierte palmare oder dorsale Handflächen- und Fingerdefekte.	305
Kombinierte palmare und dorsale Handflächen- und Fingerdefekte.	306
Nagel- und Nagelbettdefekte	307
<i>Primärversorgung.</i>	307
Schnittverletzungen im Nagel- und Nagelbettbereich.	307
Subunguales Hämatom.	307

Nagelluxation	307
Nagelbettdefekte im Bereich der sterilen Matrix.	308
Nagelbettdefekte mit Beteiligung der germinativen Matrix.	308
<i>Sekundäreingriffe</i>	308
Defekte des Nagelwalles.	308
Defekte des lateralen Nagelfalzes.	308
Spaltnagel.	308
Krallennagel.	309
Inadäquater Nagel.	309
Kompletter Nagelverlust.	309

Frakturen, Osteonekrose und kombinierte Weichteil-Knochen-Defekte 310

<i>Frakturen und Knochendefekte ohne zusätzlichen Weichteilschaden</i>	310
Einfache Frakturen.	310
Einfache Knochendefekte.	311
Avaskuläre Knochennekrosen.	311

<i>Frakturen und Knochendefekte mit zusätzlichem Weichteilschaden (kombinierte Weichteil-Knochen-Defekte) ...</i>	312
Zeitpunkt der Weichteildefektdeckung.	312
Zeitpunkt der Knochendefektdeckung.	312

<i>Amputationsverletzungen</i>	314
Inadäquater Daumen.	314
Inadäquate Langfinger.	316
Inadäquater Daumen und inadäquate Langfinger.	318

Fingergelenkdefekte. 320

ANHANG

Literaturverzeichnis.	322
Sachverzeichnis.	344