

# Handchirurgie Mikrochirurgie Plastische Chirurgie

## Herausgeber

D. Buck-Gramcko  
Bergedorfer Straße 10  
2050 Hamburg

H. Millesi

Alser Straße 4  
A-1090 Wien IX

H. U. Steinau

Gilsingstraße 14  
4630 Bochum 1

## Mitherausgeber

J. Geldmacher, Erlangen  
U. Lanz, Bad Neustadt/Saale  
W. Mühlbauer, München  
H. Nigst, Basel

## Wissenschaftlicher Beirat

H. Anderl, Innsbruck  
N. Benatar, Hamburg  
A. Berger, Hannover  
P. Brüser, Bonn  
M. Frey, Zürich

G. Germann, Bochum  
H. G. Haas, Frankfurt/M.  
P. Haußmann, Baden-Baden  
T. Kojima, Tokio  
B. Landsleitner,  
Bad Neustadt/Saale  
V. Meyer, Zürich  
T. Ogino, Sapporo  
H. Piza-Katzer, Wien  
E. Scharizer, Heidelberg  
J. D. Schlenker, Oak Lawn,  
Illinois  
D. Soutar, Glasgow  
K. Wintsch, Aarau

Organ der Deutschsprachigen  
Arbeitsgemeinschaft für  
Handchirurgie, der Deutschen  
Gesellschaft für Handchirurgie  
und der Österreichischen  
Gesellschaft für Handchirurgie

Organ der Deutschsprachigen  
Arbeitsgemeinschaft für  
Mikrochirurgie der peripheren  
Nerven und Gefäße

Organ der Vereinigung der  
Deutschen Plastischen Chirurgen

## Inhalt

<i>Buck-Gramcko, D.</i> : Jörg Böhler zum 75. Geburtstag .	283
<i>Sailer, R., S. Pechlaner und M. Gabl</i> : Plattenosteosynthese der Speiche. Eigenes Implantat und Technik.....	284
<i>Baumeister, R. G. H., und T. Hofmann</i> : Stufenplastik zur Therapie älterer subkutaner Strecksehnenrupturen an den Langfinger-Endgelenken.....	292
<i>Feldkamp, G., und T. L. Whipple</i> : Der Stellenwert der Arthroskopie für die Handchirurgie heute.....	296
<i>Sturzenegger, M., U. Büchler und R. Markwalder</i> : Mikrochirurgische und histologische Beobachtungen bei Schwannomen peripherer Nerven.....	304
<i>Steffens, K., G. Hong und E. Koob</i> : Ein realitätsnahes Übungsmodell zur Erlernung der mikroneuralen Chirurgie ohne Experimente am lebenden Tier.....	310

<i>Herter, Th., und D. Windmann</i> : Der Einfluß von Aprotinin auf die Fibrosierung von Nervennähten.....	315
<i>Herter, Th., und D. Windmann</i> : Die Wahl der Thrombinkonzentration handelsüblicher Fibrinklebesysteme für die Nervenadaptation.....	319
<i>Flesch, I., B. Landsleitner, M. Bartsch und P. Schaller</i> : Mikrozirkulationsmessungen nach Replantation und Revaskularisation.....	324
<i>Ahmadi, A., G. Müller und M. Böhm</i> : Lasereinsatz zur Herstellung von Gefäßanastomosen.....	330
Buchbesprechungen .....	334
Autoren dieses Heftes.....	335
Kongreßhinweise..... Umschlagseite 3	
Jahresregister .....	I – VIII

*This journal is regularly listed in*  
— *Index Medicus*  
— *Excerpta Medica*

Heft 6

24. Jahrgang

Seite 281–336

November 1992



**Hippokrates**

ISSN 0722-1819  
Hippokrates Verlag Stuttgart

# Handchirurgie Mikrochirurgie Plastische Chirurgie

*Lj Med-GZ 366*

*24  
1992*

## Herausgeber

D. Buck-Gramcko, 2050 Hamburg  
H. Millesi, A-1090 Wien IX  
H. U. Steinau, 4630 Bochum 1

## Mitherausgeber

J. Geldmacher, Erlangen  
U. Lanz, Bad Neustadt/Saale  
W. Mühlbauer, München  
H. Nigst, Basel

## Wissenschaftlicher Beirat

H. Anderl, Innsbruck  
N. Benatar, Hamburg  
A. Berger, Hannover  
P. Brüser, Bonn  
M. Frey, Zürich  
G. Germann, Bochum  
H. G. Haas, Frankfurt  
P. Haußmann, Baden-Baden  
T. Kojima, Tokio  
B. Landsleitner, Bad Neustadt/Saale  
V. Meyer, Zürich  
T. Ogino, Sapporo  
H. Piza-Katzer, Wien  
E. Scharizer, Heidelberg  
J. D. Schlenker, Oak Lawn, Illinois  
D. Soutar, Glasgow  
K. Wintsch, Aarau



1992

**Hippokrates**

Verlag Stuttgart

**24. Jahrgang 1992**

## Autoren-Verzeichnis (Originalarbeiten)

- A**
- Ahmadi, A., G. Müller und M. Böhm: Lasereinsatz zur Herstellung von Gefäßanastomosen 330
- Albers, U., U. Bültmann und D. Buck-Gramcko: Ersatz der langen Daumenstrecksehne durch Umlagerung des Zeigefingerstreckers 124
- Anderl, H.: siehe Zanon, E., W. Jungwirth und H. Anderl 100
- B**
- Bade, H., J. Koebke und B. Gronenberg: Gefäßversorgung der sehnenscheidenfreien Strecke der Extensorensehnen des II. bis V. Fingers am Handrücken 233
- Barker, J. H.: siehe Galla, T. J., R. K. Sätzler, J. H. Barker und K. Meßmer 103
- Bartsch, M., P. Schaller, I. Flesch und J. Geldmacher: Gipsplombenauffütterung bei der operativen Behandlung des Enchondroms – Ein berechtigtes Therapieverfahren? 79
- Bartsch, M.: siehe Flesch, I., B. Landsleitner, M. Bartsch und P. Schaller 324
- Baumeister, R. G. H., und T. Hofmann: Stufenplastik zur Therapie älterer subkutaner Strecksehnenrupturen an den Langfinger-Endgelenken 292
- Beck, E.: Operationsverfahren nach Russe zur Behandlung der Kahnbeinpsuedarthrose (Russe I, Russe II) 59
- Benninghaus, A., E. Koob und K. Steffens: Langzeit-Spontanverläufe bei karpalen Instabilitäten 75
- Berger, A.: siehe Brenner, P., und A. Berger 88 und 179
- Bernstein-Sommer, B.: siehe Germann, G., B. Bernstein-Sommer, V. Petrovici und H. U. Steinau 151
- Biemer, E.: siehe Hörl, C., und E. Biemer 93
- Biemer, E.: siehe Hörl, H. W., M. Klöppel und E. Biemer 243
- Biemer, E.: siehe Graf, P., F. Hofmeister, J. Schaff und E. Biemer 239
- Böhm, M.: siehe Ahmadi, A., G. Müller und M. Böhm 330
- Braun, C., und V. Bühren: Daumenrekonstruktion mit kryokonserviertem autogenem Daumenskelett und mikro-neurovaskulärem Lappen 120
- Brenner, P., und A. Berger: Epithesen im Gesicht 88
- Brenner, P., und A. Berger: Zur Situation der Replantationszentren und -dienste im Einzugsgebiet der Deutschsprachigen Arbeitsgemeinschaft für Mikrochirurgie der peripheren Nerven und Gefäße (Kommission für Replantationen) 179
- Bruck, J. C.: siehe Gruhl, L., J. C. Bruck, K. Merkel, R. Büttemeyer und A. Grabosch 46
- Brüser, P., und A. Safi: Kontralaterale Fingertransplantation zur Wiederherstellung der Daumenfunktion 115
- Buchholz, J., W. Knopp, O. Russe und G. Muhr: Komplikationen nach operativer Versorgung von Kahnbeinpsuedarthrosen 131
- Büchler, U.: siehe Sturzenegger, M., U. Büchler und R. Markwalder 304
- Buck-Gramcko, D.: siehe Preißer, P., und D. Buck-Gramcko 71 und 136
- Buck-Gramcko, D.: siehe Albers, U., U. Bültmann und D. Buck-Gramcko 124
- Bühren, V.: siehe Braun, C., und V. Bühren 120
- Bültmann, U.: siehe Albers, U., U. Bültmann und D. Buck-Gramcko 124
- Büttemeyer, R.: siehe Gruhl, L., J. C. Bruck, K. Merkel, R. Büttemeyer und A. Grabosch 46
- D**
- Dee, W.: siehe Klein, W., und W. Dee 202
- Dorow, C.: siehe Stoltz, J., Ph. Zollmann, C. Dorow, J. Schwarz und H. Schubert 218
- E**
- Emmett, A. J. J.: The Ring Constriction Syndrome 3
- Eriksson, E.: siehe Vogt, P. M., und E. Eriksson 259
- Exner, K.: siehe Frey, H.-P., G. Lemperle und K. Exner 171
- F**
- Feldkamp, G., und T. L. Whipple: Der Stellenwert der Arthroskopie für die Handchirurgie heute 296
- Flesch, I., B. Landsleitner, M. Bartsch und P. Schaller: Mikrozirkulationsmessungen nach Replantation und Revascularisation 324
- Flesch, I.: siehe Bartsch, M., P. Schaller, I. Flesch und J. Geldmacher 79
- Flügel, M., P. Schaller und J. Geldmacher: Ein weiterer Fall von Pyoderma gangraenosum nach Mammareduktionsplastik – Ergänzung zur Arbeit von L. Gruhl und Mitarb. 49
- Frahm, R., K. Lowka und Ph. Vineé: Computertomographische Diagnostik bei Skaphoidfraktur und -psuedarthrose im Vergleich zur Röntgenaufnahme 62
- Frey, H.-P., G. Lemperle und K. Exner: Silikonome und rheumatische Symptomatik – eine bekannte und eine fragile Komplikation von Silikonimplantaten 171
- Friedrich, H.-J.: siehe Winkel, R., M. Schrader, M. Thoböll, E. Neuhäuser und H.-J. Friedrich 97
- G**
- Gabl, M.: siehe Sailer, R., S. Pechlaner und M. Gabl 284
- Galla, T. J., R. K. Sätzler, J. H. Barker und K. Meßmer: Einsatz vasoaktiver Substanzen zur Verhinderung von Hautnekrosen 103
- Geishauer, M. R.: siehe Schwarz, M., K. Lowka und M. R. Geishauer 199
- Geldmacher, J.: siehe Bartsch, M., P. Schaller, I. Flesch und J. Geldmacher 79
- Geldmacher, J.: siehe Flügel, M., P. Schaller und J. Geldmacher 49
- Germann, G., B. Bernstein-Sommer, V. Petrovici und H. U. Steinau: Differenzierte, onkologisch adäquate Therapie des Basalioms 151
- Grabosch, A.: siehe Gruhl, L., J. C. Bruck, K. Merkel, R. Büttemeyer und A. Grabosch 46
- Graf, P., F. Hofmeister, J. Schaff und E. Biemer: Morbidität des Spenderbezirkes von Dorsalis pedis-Lappen 239
- Gronenberg, B.: siehe Bade, H., J. Koebke und B. Gronenberg 233
- Gruhl, L., J. C. Bruck, K. Merkel, R. Büttemeyer und A. Grabosch: Pyoderma gangraenosum – Eine seltene Komplikation nach Mammareduktionsplastik 46
- Gubisch, W.: Implantate in der Rhinochirurgie – Wertigkeit und Indikation 38
- H**
- Hämäläinen, H.: siehe Rautio, J., H. Hämäläinen und J. Kekoni 182
- Herter, Th., und D. Windmann: Der Einfluß von Aprotinin auf die Fibrinolyse von Nervennähten 315
- Herter, Th., und D. Windmann: Die Wahl der Thrombinkonzentration handelsüblicher Fibrinklebesysteme für die Nervenadaptation 319
- Hoflehner, H.: siehe Smola, M. G., M. Ratschek und H. Hoflehner 84
- Hofmann, T.: siehe Baumeister, R. G. H., und T. Hofmann 292
- Hofmeister, F.: siehe Graf, P., F. Hofmeister, J. Schaff und E. Biemer 239
- Hong, G.: siehe Steffens, K., G. Hong und E. Koob 310
- Hörl, C., und E. Biemer: Benigne symmetrische Lipomatose. Lipektomie und Liposuktion in der Behandlung des Morbus Madelung 93
- Hörl, H. W., M. Klöppel und E. Biemer: Experimentelle Untersuchung zur Anwendung poröser, vaskularisierbarer Polytetrafluorethylene in präformierten freien Lappen 243

## J

- Jaeger, K.: siehe Stark, G. B., K. Jaeger und J. C. Rhades 50  
Jungwirth, W.: siehe Zanon, E., W. Jungwirth und H. Anderl 100

## K

- Katsuragi, M., T. Kojima, and T. Shimabashi: Polyotia. A Case Report 187  
Kekoni, J.: siehe Rautio, J., H. Hämäläinen und J. Kekoni 182  
Klein, W., und W. Déé: Erste Erfahrungen mit einem neuen Handgelenkfixateur zur Behandlung distaler Radiusfrakturen 202  
Klöppel, M.: siehe Hörl, H. W., M. Klöppel und E. Biemer 243  
Knopp, W.: siehe Buchholz, J., W. Knopp, O. Russe und G. Muhr 131  
Koebeke, J.: siehe Bade, H., J. Koebeke und B. Gronenberg 233  
Koebeke, J.: siehe Rader, C. P., K. E. Rehm und J. Koebeke 276  
Kojima, T.: siehe Katsuragi, M., T. Kojima, and T. Shimabashi 187  
Koob, E.: siehe Benninghaus, A., E. Koob und K. Steffens 75  
Koob, E.: siehe Steffens, K., G. Hong und E. Koob 310  
Krimmer, H., M. Sauerbier, J. L. Vispo-Seara, G. Schindler und U. Lanz: Fortgeschrittener karpaler Kollaps (Slac-Wrist) bei Skaphoidpseudarthrose. Therapiekonzept: mediokarpale Teilarthrodese 191  
Kruft, St., und P. Reill: Die Effizienz der Kahnbeinseudarthrosenbehandlung bei Vorschaden und Veränderungen im Bereich der Handwurzel und des Handgelenkes 67  
Kukla, Chr., und G. E. Wozasek: Langzeitergebnisse der modifizierten Kahnbeinverschraubung nach Russe II 267

## L

- Landsleitner, B.: siehe Flesch, I., B. Landsleitner, M. Bartsch und P. Schaller 324  
Lanz, U.: siehe Krimmer, H., M. Sauerbier, J. L. Vispo-Seara, G. Schindler und U. Lanz 191  
Leisner, H.: siehe Trümper, K., und H. Leisner 215  
Lemperle, G.: siehe Frey, H.-P., G. Lemperle und K. Exner 171  
Lowka, K.: siehe Frahm, R., K. Lowka und Ph. Vineé 62  
Lowka, K.: siehe Schwarz, M., K. Lowka und M. R. Geishauer 199

## M

- Markwalder, R.: siehe Sturzenegger, M., U. Büchler und R. Markwalder 304  
Martini, A. K.: Morphologie und Systematik des longitudinalen radialen Defektes 16

- Matheus, M.: siehe Menke, W., E. Palme, M. Matheus und S. Störkel 26  
Meffert, R. H.: siehe Saleh, M., W. J. Ribbans, and R. H. Meffert 273  
Menke, W., E. Palme, M. Matheus und S. Störkel: Untersuchungsergebnisse beim operativ behandelten Karpaltunnelsyndrom mit obligater Tenosynovialektomie der Beugesehne 26  
Merkel, K.: siehe Gruhl, L., J. C. Bruck, K. Merkel, R. Büttemeyer und A. Grabosch 46  
Meßmer, K.: siehe Galla, T. J., R. K. Sätzler, J. H. Barker und K. Meßmer 103  
Möllenhoff, G., M. Walz und R. Sistermann: In Fehlstellung verheilte distaler Speichenbruch. Indikation, Technik und Zeitpunkt der Korrektur 145  
Mühlbauer, W.: Kommentar auf Anforderung der Schriftleitung zur Arbeit von Frey, H.-P., G. Lemperle und K. Exner: Silikonome und rheumatische Symptomatik 178  
Mühlbauer, W.: siehe Neuhann-Lorenz, C., und W. Mühlbauer 32  
Muhr, G.: siehe Buchholz, J., W. Knopp, O. Russe und G. Muhr 131  
Müller, G.: siehe Ahmadi, A., G. Müller und M. Böhm 330

## N

- Neudeck, F. E.: siehe Peterson, T., F. E. Neudeck und G. Schmidt 250  
Neuhann-Lorenz, C., und W. Mühlbauer: Das senile Ektropium und Entropium 32  
Neuhäuser, E.: siehe Winkel, R., M. Schrader, M. Thoböll, E. Neuhäuser und H.-J. Friedrich 97  
Neurath, M. F., und E. Stofft: Zur Ultrastruktur der langen Beuge- und Strecksehnen der Hand bei der rheumatischen Tenosynovialitis 159

## O

- Osterwalder, Ch., M. Salfinger und H. Sulzer: Mycobacterium malmoense-Infektion der Beugesehnenscheiden 210

## P

- Palme, E.: siehe Menke, W., E. Palme, M. Matheus und S. Störkel 26  
Pechlaner, S.: siehe Sailer, R., S. Pechlaner und M. Gabl 284  
Peterson, T., F. E. Neudeck und G. Schmidt: Das traumatische Aneurysma der Hand – eine seltene Komplikation der Schnittverletzung 250  
Petrovici, V.: siehe Germann, G., B. Bernstein-Sommer, V. Petrovici und H. U. Steinau 151  
Preißer, P., und D. Buck-Gramcko: Die Hamulusfraktur: Eine häufig unerkannte Verletzung. Darstellung der Diagnostik und Therapie anhand zweier Fallbeispiele 71

- Preißer, P., und D. Buck-Gramcko: Computertomographie der Hand in hochauflösender Technik 136

## R

- Rader, C. P., K. E. Rehm und J. Koebeke: Ungewöhnlicher Verlauf und ungewöhnliche Teilung des N. medianus am distalen Unterarm 276  
Ratschek, M.: siehe Smola, M. G., M. Ratschek und H. Hoflehner 84  
Rautio, J., H. Hämäläinen und J. Kekoni: Deckung der Fußsohle und Ferse mit gestielten und freien Transplantaten 182  
Rehm, K. E.: siehe Rader, C. P., K. E. Rehm und J. Koebeke 276  
Reill, P.: siehe Kruft, St., und P. Reill 67  
Rhades, J. C.: siehe Stark, G. B., K. Jaeger und J. C. Rhades 50  
Ribbans, W. J.: siehe Saleh, M., W. J. Ribbans, and R. H. Meffert 273  
Russe, O.: siehe Buchholz, J., W. Knopp, O. Russe und G. Muhr 131

## S

- Safi, A.: siehe Brüser, P., und A. Safi 115  
Sailer, R., S. Pechlaner und M. Gabl: Plattenosteosynthese der Speiche. Eigenes Implantat und Technik 284  
Saleh, M., W. J. Ribbans, and R. H. Meffert: Bundle Nailing in Nonunion of the Distal Radius: Case Report 273  
Salfinger, M.: siehe Osterwalder, Ch., M. Salfinger und H. Sulzer 210  
Sauerbier, M.: siehe Krimmer, H., M. Sauerbier, J. L. Vispo-Seara, G. Schindler und U. Lanz 191  
Sätzler, R. K.: siehe Galla, T. J., R. K. Sätzler, J. H. Barker und K. Meßmer 103  
Schaff, J.: siehe Graf, P., F. Hofmeister, J. Schaff und E. Biemer 239  
Schaller, P.: siehe Bartsch, M., P. Schaller, I. Flesch und J. Geldmacher 79  
Schaller, P.: siehe Flügel, M., P. Schaller und J. Geldmacher 49  
Schaller, P.: siehe Flesch, I., B. Landsleitner, M. Bartsch und P. Schaller 324  
Scharizer, E.: Berufskrankheit Nr. 2101? 228  
Schindler, G.: siehe Krimmer, H., M. Sauerbier, J. L. Vispo-Seara, G. Schindler und U. Lanz 191  
Schmidt, G.: siehe Peterson, T., F. E. Neudeck und G. Schmidt 250  
Schrader, M.: siehe Winkel, R., M. Schrader, M. Thoböll, E. Neuhäuser und H.-J. Friedrich 97  
Schubert, H.: siehe Stoltz, J., Ph. Zollmann, C. Dorow, J. Schwarz und H. Schubert 218  
Schwarz, J.: siehe Stoltz, J., Ph. Zollmann, C. Dorow, J. Schwarz und H. Schubert 218  
Schwarz, M., K. Lowka und M. R. Geishauer: Indikation und Aussage der Kinematographie des Handgelenkes 199

*Shimbashi, T.*: siehe *Katsuragi, M.*, *T. Kojima*, and *T. Shimbashi* 187  
*Sistermann, R.*: siehe *Möllenhoff, G.*, *M. Walz* und *R. Sistermann* 145  
*Smola, M. G.*, *M. Ratschek* und *H. Hoflehner*: Seltener Tumor des N. ischiadicus – myxoides Neurofibrom. Ein Fallbericht 84  
*Sparmann, M.*: Veränderungen des Gefäßendothels nach Elektro- und Thermokoagulation 253  
*Stark, G. B.*, *K. Jaeger* und *J. C. Rhades*: Histomorphologische Befunde humanen expandierten Gewebes 50  
*Steffens, K.*, *G. Hong* und *E. Koob*: Ein realitätsnahes Übungsmodell zur Erlernung der mikroneuralen Chirurgie ohne Experimente am lebenden Tier 310  
*Steffens, K.*: siehe *Benninghaus, A.*, *E. Koob* und *K. Steffens* 75  
*Steinau, H. U.*: siehe *Germann, G.*, *B. Bernstein-Sommer*, *V. Petrovici* und *H. U. Steinau* 151  
*Stofft, E.*: siehe *Neurath, M. F.*, und *E. Stofft* 159  
*Stoltz, J.*, *Ph. Zollmann*, *C. Dorow*, *J. Schwarz* und *H. Schubert*: Die medikamentöse Beeinflussung des posttraumatischen Extremitätenödems durch den Proteinaseinhibitor Aprotinin. Eine tierexperimentelle Studie 218  
*Störkel, S.*: siehe *Menke, W.*, *E. Palme*, *M. Matheus* und *S. Störkel* 26  
*Straub, G.*: Nervus interosseus posterior-Parese nach Überanstrengung. Ein Fallbericht 165  
*Sturzenegger, M.*, *U. Büchler* und *R. Markwalder*: Mikrochirurgische und histologische Beobachtungen bei Schwannomen peripherer Nerven 304

*Sulser, H.*: siehe *Osterwalder, Ch.*, *M. Salfinger* und *H. Sulser* 210

## T

*Tanaka, J.*: Sarcoidosis of the Ring Finger: A Case Report 23  
*Thoböll, M.*: siehe *Winkel, R.*, *M. Schrader*, *M. Thoböll*, *E. Neuhäuser* und *H.-J. Friedrich* 97  
*Trümper, K.*, und *H. Leisner*: Zur Beeinflussbarkeit des aeroben Metabolismus humaner Vollhautkomplexe. Eine In-vitro-Studie 215

## V

*Vineé, Ph.*: siehe *Frahm, R.*, *K. Lowka* und *Ph. Vineé* 62  
*Vispo-Seara, J. L.*: siehe *Krimmer, H.*, *M. Sauerbier*, *J. L. Vispo-Seara*, *G. Schindler* und *U. Lanz* 191  
*Vogt, P. M.*, und *E. Eriksson*: Aktuelle Aspekte der epidermalen Wundheilung 259

## W

*Walz, M.*: siehe *Möllenhoff, G.*, *M. Walz* und *R. Sistermann* 145  
*Whipple, T. L.*: siehe *Feldkamp, G.*, und *T. L. Whipple* 296  
*Windmann, D.*: siehe *Herter, Th.*, und *D. Windmann* 315 und 319  
*Winkel, R.*, *M. Schrader*, *M. Thoböll*, *E. Neuhäuser* und *H.-J. Friedrich*: Autologe Bluttransfusion bei Mammareduktionsplastiken 97  
*Wozasek, G. E.*: siehe *Kukla, Chr.*, und *G. E. Wozasek* 267

## Z

*Zanon, E.*, *W. Jungwirth* und *H. Aunderl*: Die Cortison-Hochdruckinjektion als Therapie von hypertrophen Narben und Keloiden 100  
*Zollmann, Ph.*: siehe *Stoltz, J.*, *Ph. Zollmann*, *C. Dorow*, *J. Schwarz* und *H. Schubert* 218

## Buchbesprechungen

*Brunelli, G.*, et *Ph. Saffar*: Imagerie du poignet (Die Darstellung des Handgelenkes durch bildgebende Verfahren) 334  
*Heim, U.*, und *K. M. Pfeiffer*: Periphere Osteosynthesen unter Verwendung des Kleinfragment-Instrumentariums der AO 214  
*Hinrichsen, K. V.* (Hrsg.): Humanembryologie. Lehrbuch und Atlas der vorgeburtlichen Entwicklung des Menschen 334  
*Leiber, B.*: Die klinischen Syndrome. Syndrome, Sequenzen und Symptomenkomplexe 334  
*Lemperle, G.*, and *J. Nievergelt*: Plastic and Reconstructive Breast Surgery – An Atlas 232  
*Mast, J.*, *R. Jakob*, and *R. Glanz*: Planning and Reduction Technique in Fracture Surgery 37  
*Schmitt, W.*, und *W. Hartig*: Allgemeine Chirurgie 232  
*Troidl, H.*, *W. O. Spitzer*, *B. McPeck*, *D. S. Mulder*, *M. F. McKneally*, *A. S. Wechsler*, and *C. M. Balch* (Eds.): Principles and Practice of Research. Strategies for Surgical Investigators 66

## Sachgebiet-Verzeichnis

- A Handchirurgie allgemein
- B Anatomie und Physiologie
- C Angeborene Fehlbildungen
- D Verletzungen allgemein
- E Brandverletzungen, Erfrierungen, Verätzungen
- F Infektionen
- G Geschwülste
- H Anästhesie
- I Amputationen, Replantationen
- J Prothesen, Schienen, Hilfsmittel
- K Physikalische Therapie
- L Haut und Anhangsgebilde
- M Sehnen
- N Muskeln
- O Nerven
- P Gefäße
- Q Gelenke, Gelenkfrakturen
- R Knochen
- S Dupuytren
- T Wiederherstellungschirurgie
- U Schmerzsyndrome des Armes
- V Versicherungsrecht
- W Plastische Chirurgie
- X Mikrochirurgie
- Z Personalien

- (O) Originalarbeiten
- (P) Aus der Praxis
- (B) Buchbesprechung
- (T) Tagungsbericht
- (Z) Zeitschriftenreferat

### A — Handchirurgie allgemein

- Ahmadi, A., G. Müller und M. Böhm:* Lasereinsatz zur Herstellung von Gefäßanastomosen 330 (O)
- Brunelli, G., et Ph. Saffar:* Imagerie du poignet (Die Darstellung des Handgelenkes durch bildgebende Verfahren) 334 (B)
- Feldkamp, G., und T. L. Whipple:* Der Stellenwert der Arthroskopie für die Handchirurgie heute 296 (O)
- Frahm, R., K. Lowka und Ph. Vineé:* Computertomographische Diagnostik bei Skaphoidfraktur und -pseudarthrose im Vergleich zur Röntgenaufnahme 62 (O)
- Galla, T. J., R. K. Sätzler, J. H. Barker und K. Meßmer:* Einsatz vasoaktiver Substanzen zur Verhinderung von Hautnekrosen 103 (O)
- Preißer, P., und D. Buck-Gramcko:* Computertomographie der Hand in hochauflösender Technik 136 (O)
- Scharizer, E.:* Berufskrankheit Nr. 2101? 228 (O)
- Schmitt, W., und W. Hartig:* Allgemeine Chirurgie 232 (B)
- Steffens, K., G. Hong und E. Koob:* Ein realitätsnahes Übungsmodell zur Erlernung der mikroneuralen Chirurgie ohne Experimente am lebenden Tier 310 (O)
- Stoltz, J., Ph. Zollmann, C. Dorow, J. Schwarz und H. Schubert:* Die medikamentöse Beeinflussung des posttraumatischen Extremitätenödems durch den Proteinaseinhibitor Aprotinin. Eine tierexperimentelle Studie 218 (O)
- Troidl, H., W. O. Spitzer, B. McPeck, D. S. Mulder, M. F. McKneally, A. S. Wechsler, and C. M. Balch:* Principles and Practice of Research. Strategies for Surgical Investigators 66 (B)
- Vogt, P. M., und E. Eriksson:* Aktuelle Aspekte der epidermalen Wundheilung 259 (O)
- Zanon, E., W. Jungwirth und H. Anderl:* Die Cortison-Hochdruckinjektion als Therapie von hypertrophen Narben und Keloiden 100 (O)

### B — Anatomie und Physiologie

- Bade, H., J. Koebke und B. Gronenberg:* Gefäßversorgung der sehnenscheidenfreien Strecke der Extensorensehnen des II. bis V. Fingers am Handrücken 233 (O)
- Hinrichsen, K. V.:* Humanembryologie. Lehrbuch und Atlas der vorgeburtlichen Entwicklung des Menschen 334 (B)
- Leiber, B.:* Die klinischen Syndrome. Syndrome, Sequenzen und Symptomenkomplexe 334 (B)
- Rader, C. P., K. E. Rehm und J. Koebke:* Ungewöhnlicher Verlauf und ungewöhnliche Teilung des N. medianus am distalen Unterarm 276 (O)
- Schwarz, M., K. Lowka und M. R. Geishauer:* Indikation und Aussage der Kinematographie des Handgelenkes 199 (O)
- Stark, G. B., K. Jaeger und J. C. Rhades:* Histomorphologische Befunde humanen expandierten Gewebes 50 (O)

### C — Angeborene Fehlbildungen

- Emmett, A. J. J.:* The Ring Constriction Syndrome 3 (O)
- Hinrichsen, K. V.:* Humanembryologie. Lehrbuch und Atlas der vorgeburtlichen Entwicklung des Menschen 334 (B)
- Katsuragi, M., T. Kojima, and T. Shimbashi:* Polyotia. A Case Report 187 (O)
- Leiber, B.:* Die klinischen Syndrome. Syndrome, Sequenzen und Symptomenkomplexe 334 (B)
- Martini, A. K.:* Morphologie und Systematik des Longitudinalen radialen Defektes 16 (O)

### D — Verletzungen allgemein

- Peterson, T., F. E. Neudeck und G. Schmidt:* Das traumatische Aneurysma der Hand – eine seltene Komplikation der Schnittverletzung 250 (O)
- Preißer, P., und D. Buck-Gramcko:* Computertomographie der Hand in hochauflösender Technik 136 (O)
- Stoltz, J., Ph. Zollmann, C. Dorow, J. Schwarz und H. Schubert:* Die medikamentöse Beeinflussung des posttraumatischen Extremitätenödems durch den Proteinaseinhibitor Aprotinin. Eine tierexperimentelle Studie 218 (O)

### F — Infektionen

- Flügel, M., P. Schaller und J. Geldmacher:* Ein weiterer Fall von Pyoderma gangraenosum nach Mammareduktionsplastik – Ergänzung zur Arbeit von L. Gruhl und Mitarb. 49 (O)
- Galla, T. J., R. K. Sätzler, J. H. Barker und K. Meßmer:* Einsatz vasoaktiver Substanzen zur Verhinderung von Hautnekrosen 103 (O)
- Gruhl, L., J. C. Bruck, K. Merkel, R. Büttemeyer und A. Grabosch:* Pyoderma gangraenosum – Eine seltene Komplikation nach Mammareduktionsplastik 46 (O)
- Osterwalder, Ch., M. Salfinger und H. Sulser:* Mycobacterium malmoense-Infektion der Beugesehnscheiden 210 (O)

### G — Geschwülste

- Bartsch, M., P. Schaller, I. Flesch und J. Geldmacher:* Gipsplombenauffütterung bei der operativen Behandlung des Enchondroms – Ein berechtigtes Therapieverfahren? 79 (O)
- Brenner, P., und A. Berger:* Epithesen im Gesicht 88 (O)
- Frey, H.-P., G. Lemperle und K. Exner:* Silikonome und rheumatische Symptomatik – eine bekannte und eine fragliche Komplikation von Silikonimplantaten 171 (O)

- Germann, G., B. Bernstein-Sommer, V. Petrovici und H. U. Steinau:* Differenzierte, onkologisch adäquate Therapie des Basalioms 151 (O)
- Hörl, C., und E. Biemer:* Benigne symmetrische Lipomatose. Lipektomie und Liposuktion in der Behandlung des Morbus Madelung 93 (O)
- Mühlbauer, W.:* Kommentar auf Anforderung der Schriftleitung zur Arbeit von *Frey, H.-P., G. Lemperle und K. Exner:* Silikonome und rheumatische Symptomatik 178 (O)
- Sturzenegger, M., U. Buechler und R. Markwalder:* Mikrochirurgische und histologische Beobachtungen bei Schwannomen peripherer Nerven 304 (O)
- Tanaka, J.:* Sarcoidosis of the Ring Finger: A Case Report 23 (O)

### I — Amputationen, Replantationen

- Brenner, P., und A. Berger:* Zur Situation der Replantationszentren und -dienste im Einzugsgebiet der Deutschsprachigen Arbeitsgemeinschaft für Mikrochirurgie der peripheren Nerven und Gefäße (Kommission für Replantationen) 179 (O)
- Brüser, P., und A. Safi:* Kontralaterale Fingertransplantation zur Wiederherstellung der Daumenfunktion 115 (O)
- Flesch, I., B. Landsleitner, M. Bartsch und P. Schaller:* Mikrozirkulationsmessungen nach Replantation und Revaskularisation 324 (O)

### J — Prothesen, Schienen, Hilfsmittel

- Brenner, P., und A. Berger:* Epithesen im Gesicht 88 (O)
- Klein, W., und W. Dée:* Erste Erfahrungen mit einem neuen Handgelenkfixateur zur Behandlung distaler Radiusfrakturen 202 (O)

### L — Haut und Anhangsgebilde

- Graf, P., F. Hofmeister, J. Schaff und E. Biemer:* Morbidität des Spenderbezirktes von Dorsalis pedis-Lappen 239 (O)
- Hörl, H. W., M. Klöppel und E. Biemer:* Experimentelle Untersuchung zur Anwendung poröser, vaskularisierbarer Polytetrafluorethylene in präformierten freien Lappen 243 (O)
- Stark, G. B., K. Jaeger und J. C. Rhades:* Histomorphologische Befunde humanen expandierten Gewebes 50 (O)
- Trümper, K., und H. Leisner:* Zur Beeinflussbarkeit des aeroben Metabolismus humaner Vollhautkomplexe. Eine In-vitro-Studie 215 (O)
- Vogt, P. M., und E. Eriksson:* Aktuelle Aspekte der epidermalen Wundheilung 259 (O)
- Zanon, E., W. Jungwirth und H. Anderl:* Die Cortison-Hochdruckinjektion als Therapie von hypertrophen Narben und Keloiden 100 (O)

### M — Sehnen

- Albers, U., U. Bültmann und D. Buck-Gramcko:* Ersatz der langen Daumenstrecksehne durch Umlagerung des Zeigefingerstreckers 124 (O)
- Bade, H., J. Koebke und B. Gronenberg:* Gefäßversorgung der sehnscheidenfreien Strecke der Extensorensehnen des II. bis V. Fingers am Handrücken 233 (O)
- Baumeister, R. G. H., und T. Hofmann:* Stufenplastik zur Therapie älterer subkutaner Strecksehnenrupturen an den Langfinger-Endgelenken 292 (O)
- Menke, W., E. Palme, M. Matheus und S. Störkel:* Untersuchungsergebnisse beim operativ behandelten Karpaltunnelsyndrom mit obligater Tenosynovialektomie der Beuge-sehnen 26 (O)

- Neurath, M. F., und E. Stofft:* Zur Ultrastruktur der langen Beuge- und Strecksehnen der Hand bei der rheumatischen Tenosynovialitis 159 (O)
- Osterwalder, Ch., M. Salfinger und H. Sulser:* Mycobacterium malmoeense-Infektion der Beuge-sehnscheiden 210 (O)

### O — Nerven

- Herter, Th., und D. Windmann:* Der Einfluß von Aprotinin auf die Fibrosierung von Nervennähten 315 (O)
- Herter, Th., und D. Windmann:* Die Wahl der Thrombinkonzentration handelsüblicher Fibrinklebesysteme für die Nervenadaptation 319 (O)
- Menke, W., E. Palme, M. Matheus und S. Störkel:* Untersuchungsergebnisse beim operativ behandelten Karpaltunnelsyndrom mit obligater Tenosynovialektomie der Beuge-sehnen 26 (O)
- Rader, C. P., K. E. Rehm und J. Koebke:* Ungewöhnlicher Verlauf und ungewöhnliche Teilung des N. medianus am distalen Unterarm 276 (O)
- Steffens, K., G. Hong und E. Koob:* Ein realitätsnahes Übungsmodell zur Erlernung der mikroneuralen Chirurgie ohne Experimente am lebenden Tier 310 (O)
- Straub, G.:* Nervus interosseus posterior-Parese nach Überanstrengung. Ein Fallbericht 165 (O)
- Sturzenegger, M., U. Buechler und R. Markwalder:* Mikrochirurgische und histologische Beobachtungen bei Schwannomen peripherer Nerven 304 (O)

### P — Gefäße

- Ahmadi, A., G. Müller und M. Böhm:* Lasereinsatz zur Herstellung von Gefäßanastomen 330 (O)
- Bade, H., J. Koebke und B. Gronenberg:* Gefäßversorgung der sehnscheidenfreien Strecke der Extensorensehnen des II. bis V. Fingers am Handrücken 233 (O)
- Brenner, P., und A. Berger:* Zur Situation der Replantationszentren und -dienste im Einzugsgebiet der Deutschsprachigen Arbeitsgemeinschaft für Mikrochirurgie der peripheren Nerven und Gefäße (Kommission für Replantationen) 179 (O)
- Flesch, I., B. Landsleitner, M. Bartsch und P. Schaller:* Mikrozirkulationsmessungen nach Replantation und Revaskularisation 324 (O)
- Peterson, T., F. E. Neudeck und G. Schmidt:* Das traumatische Aneurysma der Hand – eine seltene Komplikation der Schnittverletzung 250 (O)
- Sparmann, M.:* Veränderungen des Gefäßendothels nach Elektro- und Thermokoagulation 253 (O)

### Q — Gelenke, Gelenkfrakturen

- Beck, E.:* Operationsverfahren nach *Russe* zur Behandlung der Kahnbeinpseudarthrose (*Russe I, Russe II*) 59 (O)
- Benninghaus, A., E. Koob und K. Steffens:* Langzeit-Spontanverläufe bei karpalen Instabilitäten 75 (O)
- Brunelli, G., et Ph. Saffar:* Imagerie du poignet (Die Darstellung des Handgelenkes durch bildgebende Verfahren) 334 (B)
- Buchholz, J., W. Knopp, O. Russe und G. Muhr:* Komplikationen nach operativer Versorgung von Kahnbeinpseudarthrosen 131 (O)
- Feldkamp, G., und T. L. Whipple:* Der Stellenwert der Arthro-skopie für die Handchirurgie heute 296 (O)
- Frahm, R., K. Lowka und Ph. Vineé:* Computertomographische Diagnostik bei Skaphoidfraktur und -pseudarthrose im Vergleich zur Röntgenaufnahme 62 (O)

- Krimmer, H., M. Sauerbier, J. L. Vispo-Seara, G. Schindler und U. Lanz:* Fortgeschrittener karpaler Kollaps (Slac-Wrist) bei Skaphoidpseudarthrose. Therapiekonzept: mediokarpale Teilarthrodese 191 (O)
- Kruft, St., und P. Reill:* Die Effizienz der Kahnbeinpseudarthrosenbehandlung bei Vorschaden und Veränderungen im Bereich der Handwurzel und des Handgelenkes 67 (O)
- Kukla, Chr., und G. E. Wozasek:* Langzeitergebnisse der modifizierten Kahnbeinverschraubung nach Russe II 267 (O)
- Mast, J., R. Jakob, and R. Glanz:* Planning and Reduction Technique in Fracture Surgery 37 (B)
- Möllenhoff, G., M. Walz und R. Sistermann:* In Fehlstellung verheilte distale Speichenbruch. Indikation, Technik und Zeitpunkt der Korrektur 145 (O)
- Schwarz, M., K. Lowka und M. R. Geishauser:* Indikation und Aussage der Kinematographie des Handgelenkes 199 (O)

## R — Knochen

- Beck, E.:* Operationsverfahren nach Russe zur Behandlung der Kahnbeinpseudarthrose (Russe I, Russe II) 59 (O)
- Benninghaus, A., E. Koob und K. Steffens:* Langzeit-Spontanverläufe bei karpalen Instabilitäten 75 (O)
- Braun, C., und V. Bühren:* Daumenrekonstruktion mit kryokonserviertem autogenem Daumenskelett und mikroneurovaskulärem Lappen 120 (O)
- Buchholz, J., W. Knopp, O. Russe und G. Muhr:* Komplikationen nach operativer Versorgung von Kahnbeinpseudarthrosen 131 (O)
- Frahm, R., K. Lowka und Ph. Vineé:* Computertomographische Diagnostik bei Skaphoidfraktur und -pseudarthrose im Vergleich zur Röntgenaufnahme 62 (O)
- Heim, U., und K. M. Pfeiffer:* Periphere Osteosynthesen unter Verwendung des Kleinfragment-Instrumentariums der AO 214 (B)
- Klein, W., und W. Déé:* Erste Erfahrungen mit einem neuen Handgelenkfixateur zur Behandlung distaler Radiusfrakturen 202 (O)
- Krimmer, H., M. Sauerbier, J. L. Vispo-Seara, G. Schindler und U. Lanz:* Fortgeschrittener karpaler Kollaps (Slac-Wrist) bei Skaphoidpseudarthrose. Therapiekonzept: mediokarpale Teilarthrodese 191 (O)
- Kruft, St., und P. Reill:* Die Effizienz der Kahnbeinpseudarthrosenbehandlung bei Vorschaden und Veränderungen im Bereich der Handwurzel und des Handgelenkes 67 (O)
- Kukla, Chr., und G. E. Wozasek:* Langzeitergebnisse der modifizierten Kahnbeinverschraubung nach Russe II 267 (O)
- Mast, J., R. Jakob, and R. Glanz:* Planning and Reduction Technique in Fracture Surgery 37 (B)
- Möllenhoff, G., M. Walz und R. Sistermann:* In Fehlstellung verheilte distale Speichenbruch. Indikation, Technik und Zeitpunkt der Korrektur 145 (O)
- Preißer, P., und D. Buck-Gramcko:* Die Hamulusfraktur: Eine häufig unerkannte Verletzung. Darstellung der Diagnostik und Therapie anhand zweier Fallbeispiele 71 (O)
- Sailer, R., S. Pechlaner und M. Gabl:* Plattenosteosynthese der Speiche. Eigenes Implantat und Technik 284 (O)
- Saleh, M., W. J. Ribbans, and R. H. Meffert:* Bundle Nailing in Nonunion of the Distal Radius: Case Report 273 (O)

## T — Wiederherstellungschirurgie

- Albers, U., U. Bültmann und D. Buck-Gramcko:* Ersatz der langen Daumenstrecksehne durch Umlagerung des Zeigefingerstreckers 124 (O)
- Braun, C., und V. Bühren:* Daumenrekonstruktion mit kryokonserviertem autogenem Daumenskelett und mikroneurovaskulärem Lappen 120 (O)

- Brüser, P., und A. Safi:* Kontralaterale Fingertransplantation zur Wiederherstellung der Daumenfunktion 115 (O)
- Rautio, J., H. Hämäläinen und J. Kekoni:* Deckung der Fußsohle und Ferse mit gestielten und freien Transplantaten 182 (O)

## V — Versicherungsrecht

- Scharizer, E.:* Berufskrankheit Nr. 2101? 228 (O)

## W — Plastische Chirurgie

- Flügel, M., P. Schaller und J. Geldmacher:* Ein weiterer Fall von Pyoderma gangraenosum nach Mammareduktionsplastik – Ergänzung zur Arbeit von L. Gruhl und Mitarb. 49 (O)
- Frey, H.-P., G. Lemperle und K. Exner:* Silikonome und rheumatische Symptomatik – eine bekannte und eine fragliche Komplikation von Silikonimplantaten 171 (O)
- Germann, G., B. Bernstein-Sommer, V. Petrovici und H. U. Steinmann:* Differenzierte, onkologisch adäquate Therapie des Basalioms 151 (O)
- Graf, P., F. Hofmeister, J. Schaff und E. Biemer:* Morbidität des Spenderbezirkes von Dorsalis pedis-Lappen 239 (O)
- Gruhl, L., J. C. Bruck, K. Merkel, R. Büttemeyer und A. Grabosch:* Pyoderma gangraenosum – Eine seltene Komplikation nach Mammareduktionsplastik 46 (O)
- Gubisch, W.:* Implantate in der Rhinochirurgie – Wertigkeit und Indikation 38 (O)
- Hörl, C., und E. Biemer:* Benigne symmetrische Lipomatose. Lipektomie und Liposuktion in der Behandlung des Morbus Madelung 93 (O)
- Hörl, H. W., M. Klöppel und E. Biemer:* Experimentelle Untersuchung zur Anwendung poröser, vaskularisierbarer Polytetrafluorethylene in präformierten freien Lappen 243 (O)
- Lemperle, G., and J. Nievergelt:* Plastic and Reconstructive Breast Surgery – An Atlas 232 (B)
- Mühlbauer, W.:* Kommentar auf Anforderung der Schriftleitung zur Arbeit von Frey, H.-P., G. Lemperle und K. Exner: Silikonome und rheumatische Symptomatik 178 (O)
- Neuhann-Lorenz, C., und W. Mühlbauer:* Das senile Ektropium und Entropium 32 (O)
- Rautio, J., H. Hämäläinen und J. Kekoni:* Deckung der Fußsohle und Ferse mit gestielten und freien Transplantaten 182 (O)
- Stark, G. B., K. Jaeger und J. C. Rhades:* Histomorphologische Befunde humanen expandierten Gewebes 50 (O)
- Winkel, R., M. Schrader, M. Thoböll, E. Neuhäuser und H.-J. Friedrich:* Autologe Bluttransfusion bei Mammareduktionsplastiken 97 (O)

## X — Mikrochirurgie

- Braun, C., und V. Bühren:* Daumenrekonstruktion mit kryokonserviertem autogenem Daumenskelett und mikroneurovaskulärem Lappen 120 (O)
- Brenner, P., und A. Berger:* Zur Situation der Replantationszentren und -dienste im Einzugsgebiet der Deutschsprachigen Arbeitsgemeinschaft für Mikrochirurgie der peripheren Nerven und Gefäße (Kommission für Replantation) 179 (O)
- Brüser, P., und A. Safi:* Kontralaterale Fingertransplantation zur Wiederherstellung der Daumenfunktion 115 (O)
- Flesch, I., B. Landsleitner, M. Bartsch und P. Schaller:* Mikrozirkulationsmessungen nach Replantation und Revaskularisation 324 (O)
- Graf, P., F. Hofmeister, J. Schaff und E. Biemer:* Morbidität des Spenderbezirkes von Dorsalis pedis-Lappen 239 (O)

*Hörl, H. W., M. Klöppel* und *E. Biemer*: Experimentelle Untersuchung zur Anwendung poröser, vaskularisierbarer Polytetrafluorethylene in präformierten freien Lappen 243 (O)

*Rautio, J., H. Hämäläinen* und *J. Kekoni*: Deckung der Fußsohle und Ferse mit gestielten und freien Transplantaten 182 (O)

*Steffens, K., G. Hong* und *E. Koob*: Ein realitätsnahes Übungsmodell zur Erlernung der mikroneuralen Chirurgie ohne Experimente am lebenden Tier 310 (O)

#### **Z — Personalien**

*Autoren-Lebensläufe*: 55 – 56; 110 – 112; 167 – 168; 223 – 224 + III; 279 – 280 + III; 335 – 336

*Böhler, Jörg*: 75 Jahre 283

*Scharizer, Ernst*: 70 Jahre 227

# Handchirurgie Mikrochirurgie Plastische Chirurgie

Herausgeber  
D. Buck-Gramcko  
Bergedorfer Straße 10  
2050 Hamburg

H. Millesi  
Alser Straße 4  
A-1090 Wien IX

H. U. Steinau  
Gilsingstraße 14  
4630 Bochum 1

Mitherausgeber  
J. Geldmacher, Erlangen  
U. Lanz, Würzburg  
W. Mühlbauer, München  
H. Nigst, Basel

Wissenschaftlicher Beirat  
H. Anderl, Innsbruck  
N. Benatar, Hamburg  
A. Berger, Hannover  
P. Brüser, Bonn  
M. Frey, Zürich

G. Germann, Bochum  
H. G. Haas, Frankfurt/M.  
P. Haußmann, Baden-Baden  
T. Kojima, Tokio  
B. Landsleitner,  
Bad Neustadt/Saale  
V. Meyer, Zürich  
T. Ogino, Sapporo  
H. Piza-Katzer, Wien  
E. Scharizer, Heidelberg  
J. D. Schlenker, Oak Lawn,  
Illinois  
D. Soutar, Glasgow  
K. Wintsch, Aarau

Organ der Deutschsprachigen  
Arbeitsgemeinschaft für  
Handchirurgie, der Deutschen  
Gesellschaft für Handchirurgie  
und der Österreichischen  
Gesellschaft für Handchirurgie  
  
Organ der Deutschsprachigen  
Arbeitsgemeinschaft für  
Mikrochirurgie der peripheren  
Nerven und Gefäße  
  
Organ der Vereinigung der  
Deutschen Plastischen Chirurgen

## Inhalt

<i>Emmett, A. J. J.:</i> The Ring Constriction Syndrome... 3	
<i>Martini, A. K.:</i> Morphologie und Systematik des longitudinalen radialen Defektes..... 16	
<i>Tanaka, J.:</i> Sarcoidosis of the Ring Finger: A Case Report 23	
<i>Menke, W., E. Palme, M. Matheus und S. Störkel:</i> Untersuchungsergebnisse beim operativ behandelten Karpaltunnelsyndrom mit obligater Tenosynovialektomie der Beugesehnen..... 26	
<i>Neuhann-Lorenz, C., und W. Mühlbauer:</i> Das senile Ektropium und Entropium..... 32	

<i>Gubisch, W.:</i> Implantate in der Rhinochirurgie – Wertigkeit und Indikation..... 38	
<i>Gruhl, L., J. C. Bruck, K. Merkel, R. Büttemeyer und A. Grabosch:</i> Pyoderma gangraenosum – Eine seltene Komplikation nach Mammareduktionsplastik..... 46	
<i>Flügel, M., P. Schaller und J. Geldmacher:</i> Ein weiterer Fall von Pyoderma gangraenosum nach Mammareduktionsplastik – Ergänzung zur Arbeit von L. Gruhl und Mitarb. .... 49	
<i>Stark, G. B., K. Jaeger und J. C. Rhades:</i> Histomorphologische Befunde humanen expandierten Gewebes..... 50	
Buchbesprechung..... 37	
Autoren dieses Heftes..... 55	
Kongreßhinweise..... III	

*This journal is regularly listed in*  
– *Index Medicus*  
– *Excerpta Medica*

Heft 1

24. Jahrgang

Seite 1–56

Januar 1992



**Hippokrates**

ISSN 0722-1819  
Hippokrates Verlag Stuttgart

# Stufenplastik zur Therapie älterer subkutaner Strecksehnenrupturen an den Langfinger-Endgelenken\*

Von R. G. H. Baumeister und T. Hofmann

Aus der Chirurgischen Klinik und Poliklinik der Universität München, Klinikum Großhadern, Mikro-, Hand-, wiederherstellende Chirurgie (Leitender Arzt: Prof. Dr. R. G. H. Baumeister).

Nach einem Vortrag auf dem 31. Symposium der Deutschsprachigen Arbeitsgemeinschaft für Handchirurgie vom 18. bis 20. Oktober 1990 in Innsbruck.

## Zusammenfassung

Es wird eine neue Methode vorgestellt, ältere subkutane Strecksehnenrupturen über den Endgelenken operativ zu behandeln. Das Regeneratgewebe und das benachbarte erhaltene Sehngewebe werden stufenförmig inzidiert. Durch quer verlaufende Nähte im Bereich der Längsinzisionen gelingt es, die Nähte verbessert zu verankern und auf diese Weise die Zugkräfte zu neutralisieren.

Erste Ergebnisse lassen tendenziell im Vergleich zu anderen Methoden ein verbessertes Verhältnis zwischen prä- und postoperativem Streckdefizit erkennen. Darüber hinaus liegen die Vorteile in guten ästhetischen Resultaten und in einer leichten operativen Durchführbarkeit.

## Schlüsselwörter

Strecksehne – Sehnennaht – Strecksehnenruptur

## Step-Cut Reconstruction of Older Subcutaneous Ruptures of the Extensor Tendons

A new method for secondary operative treatment of subcutaneous ruptures of the extensor tendons in the DIP-joint region is described. A step-cut incision is performed in the area of the regenerative tissue and the adjacent original tendon. The sutures in the longitudinal incision line compensate the tension and give better anchoring.

First results show a tendency to an improved relationship between pre- and postoperative extension lag compared to other methods. Also, the method is an improvement from the aesthetical point of view and in operative practicability.

## Key words

Extensor tendon – tendon suture – rupture of the extensor tendon

## Einleitung

Ausgeprägte Streckdefizite in den Endgelenken der Langfinger nach länger zurückliegenden subkutanen Strecksehnenrupturen sind entweder Folge einer primären Nichtbeachtung oder Bagatellisierung der Verletzung durch den Patienten oder das Resultat einer erfolglosen konservativen Therapie mit Schienenverbänden.

Die Problemlösung wird zum einen in einer geeigneteren primären operativen Therapie, zum anderen in operativen Maßnahmen zur sekundären operativen Therapie gesehen. Sie reichen von einfachen Abbreviationsoperationen (Lind und Hansen 1989) über Raffnähte (Georg 1959) bis zur Tenodermodese (Iselin und Mitarb. 1977) und zum Einbringen eines Transplantates (Nichols 1966).

Im folgenden wollen wir ein neues Verfahren vorstellen, welches den Besonderheiten des Regenerat- und Restsehngewebes sowie den anatomischen Verhältnissen an der Rückseite der Langfinger Rechnung trägt.

## Problemstellung und Methodik

Die distale Streckseite der Langfinger ist gekennzeichnet durch eine äußerst dünne Subkutis, wodurch Verdickungen im darunterliegenden Sehngewebe besonders auffällig sind. Auch das Sehngewebe besitzt nur eine geringe Dicke, so daß die Veränderungen durch aufwerfende Nähte eine besondere Problematik darstellen.

Einige Wochen nach der Sehnenruptur zeigt sich ein bindegewebiges Regeneratgewebe, das zart sein kann, aber häufig dick und kräftig ist. Bei kräftigem Regeneratgewebe ist eine Raffung und Doppelung nur schlecht durchführbar. Es kommt zudem zu erheblichen Verdickungen und dadurch bedingt zu Vorwölbungen der Haut im Endglied- und Endgelenkbereich.

Eine stufenförmige Inzision des Regeneratgewebes mit Resektion im Bereich der jeweiligen Querinzisionen bietet die Möglichkeit, Verkürzungen des verletzten Streckapparates zu erzielen, ohne eine Verdickung in Kauf nehmen zu müssen. Durch die Resektion in verschiedenen Höhen ergibt sich gleichzeitig die Möglichkeit, den Bereich der Längsinzision für die Verankerung der Quernähte zu nutzen. Dies bietet auch bei dünneren Sehnenverhältnissen noch eine stabile Vereinigung.



Abb. 1 a

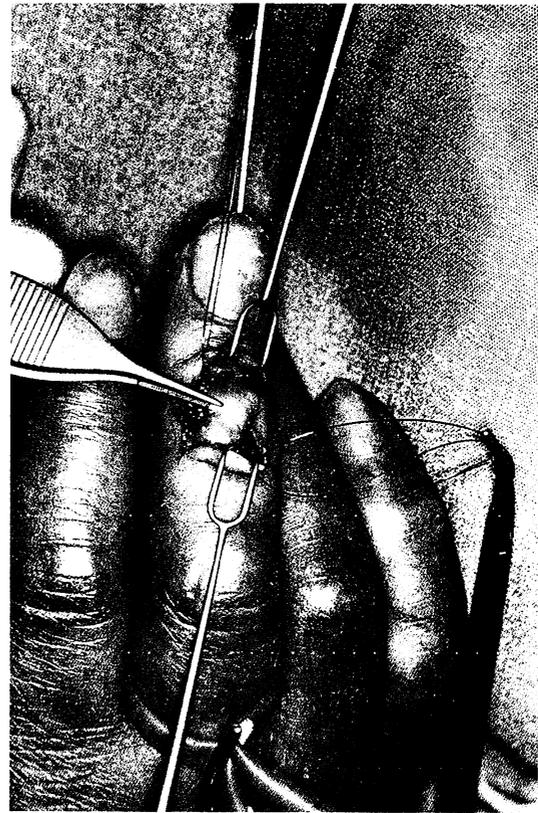


Abb. 1 b

Abb. 1 a und b Darstellung des Regeneratgewebes und der angrenzenden erhaltenen Sehnenanteile.



Abb. 2 a

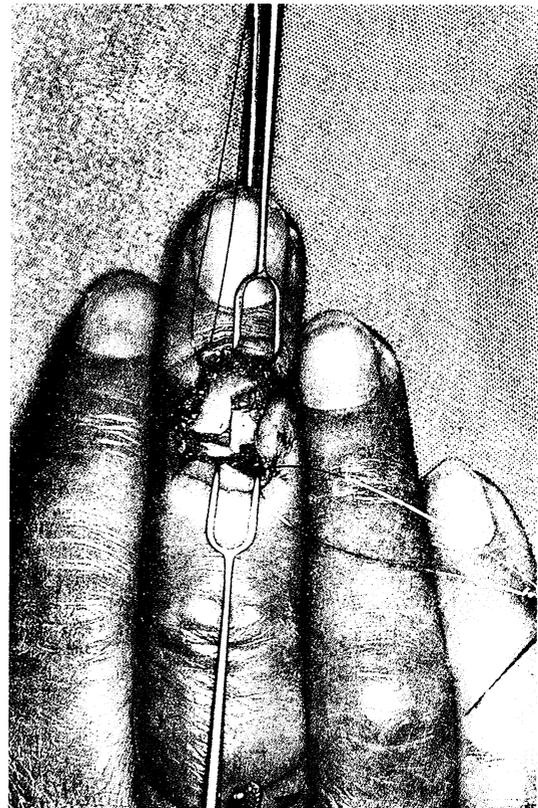


Abb. 2 b

Abb. 2 a und b Stufenförmige Inzision des Regeneratgewebes und des angrenzenden intakten Sehnen Gewebes; Beurteilung des Ausmaßes der Resektion. Grafik und Operations situs zeigen spiegelbildliche Verhältnisse in den Abbildungen 2 und 3.

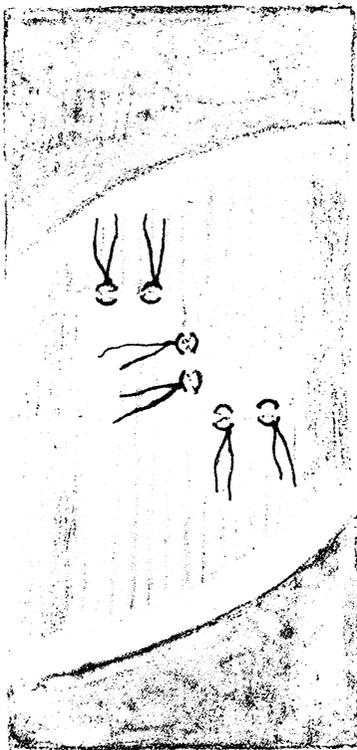


Abb. 3 a

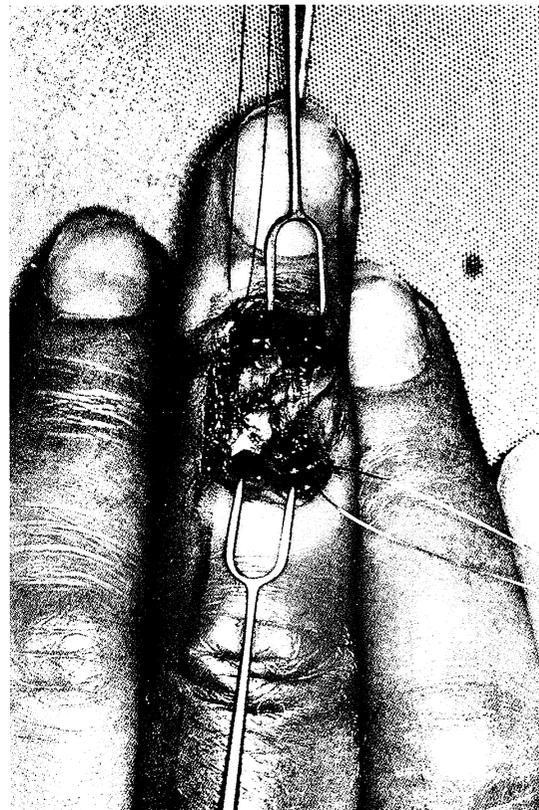


Abb. 3 b

**Abb. 3 a und b** Fixation der Sehne und des Regeneratanteiles zunächst durch Quernähte im Bereich der Längsinzision, danach durch Adaptationsnähte an den queren Resektionsgrenzen.

*Im einzelnen wird folgendermaßen vorgegangen:*

Von einem doppelt gewinkelten Hautschnitt aus werden in *Oberstcher* Leitungsanästhesie und Fingerblutleere das Regeneratgewebe und die angrenzenden intakten Sehnenanteile dargestellt. Die Verwachsungen mit der Unterlage und dem Subkutangewebe werden gelöst. Man überzeugt sich davon, daß das Sehnenewebe auch nach zentral hin frei gleitet und durch Abheben des Streckapparates das Endgelenk voll gestreckt werden kann (Abb. 1 a und b).

Das Regeneratgewebe und gegebenenfalls Teile des angrenzenden intakten Sehnenewebes werden stufenförmig inzidiert. Das Endgelenk wird in Streckstellung gebracht und transartikulär mittels eines feinen *Kirschner*-Drahtes in dieser Stellung fixiert. Durch das Vorziehen der zentralen Streckapparat-Anteile wird nun das Ausmaß der notwendigen Resektion bestimmt. Im Bereich der Querinzisionen werden vorstehende Gewebeanteile reseziert (Abb. 2 a und b).

Danach werden zunächst die im Bereich der Längsinzisionen gegeneinander verschobenen Sehnen oder Regenerathälften durch Nähte verknüpft. Dies erlaubt eine sichere Fixierung. Erst dann werden auch im Bereich der Querinzisionen adaptierende Nähte plziert. Diese weisen praktisch keine Zugspannung mehr auf (Abb. 3 a und b).

Für drei Wochen erhalten die Patienten eine palmare Unterarm-Gipsschiene für den betroffenen Finger sowie die Nachbarfinger in leichter Beugung im Grundgelenk und Streckstellung der Fingergelenke. Für weitere zwei Wochen, bis zur Entfernung des Osteosynthesematerials, wird eine *Stacksche* Schiene angepaßt.

### Vorläufige Ergebnisse

Die Stufenplastik wurde bei 14 Patienten angewandt. Das durchschnittliche Alter betrug 45 Jahre. Weibliche und männliche Patienten waren zu gleichen Teilen betroffen (Tab. 1). Die mittlere Nachbeobachtungszeit betrug 36 Monate.

Präoperativ fand sich ein mittleres Streckdefizit im Endgelenk von 39 Grad. Das Streckdefizit postoperativ betrug im Mittel 8 Grad. Dies entsprach einer mittleren Verminderung des Streckdefizits um 80 % (Tab. 2).

**Tab. 1** Operative Verfahren bei älteren subkutanen Strecksehnenrupturen am Endgelenk (n = 64).

	n	Durchschnittsalter	weiblich	männlich
Raffnaht	44	43 Jahre	25	19
Resektionsoperation	6	42 Jahre	5	1
Stufenplastik	14	45 Jahre	7	7

**Tab. 2** Veränderungen in Grad und Prozent der Streckdefizite im Endgelenk vor und nach den operativen Verfahren.

	Streckdefizit		Veränderungen prä-/postoperativ	
	präoperativ Grad	postoperativ Grad	Grad	Prozent
Raffnaht	39	15	24	62
Resektionen	46	12	34	74
Stufenplastik	39	8	31	80

Im Vergleich dazu schnitten die Ergebnisse bei einfachen Querresektionen und auch bei der Anlage von Raffnähten schlechter ab. Von 44 Patienten, die mit einer Raffnaht nach *Georg* versorgt wurden, waren 25 Frauen und 19 Männer. Das Durchschnittsalter betrug 43 Jahre, die mittlere Nachbeobachtungszeit 50 Monate. Das mittlere Streckdefizit, das präoperativ bei 39 Grad lag, verbesserte sich um im Mittel 24 Grad auf durchschnittlich 15 Grad. Dies entspricht einer Verbesserung von 62%.

In der kleinen Gruppe von sechs Patienten mit einfachen Querresektionen und Naht fanden sich fünf Frauen und ein Mann. Das Durchschnittsalter betrug 42 Jahre, die mittlere Nachbeobachtungszeit 50 Monate. Das präoperative mittlere Streckdefizit lag bei 46 Grad. Postoperativ zeigte sich noch ein Streckdefizit von 12 Grad. Die Verbesserung betrug im Schnitt 34 Grad, entsprechend einem Verbesserungsgrad von 74%.

Bei drei Patienten trat postoperativ eine Einschränkung der Beugung im Vergleich zur kontralateralen Seite von maximal 30 Grad auf. Es betraf jeweils einen Patienten aus den drei Gruppen.

Ein Patient nach Stufenplastik zeigte sieben Wochen postoperativ und zwei Wochen nach Entfernung des transartikulären *Kirschner*-Drahtes Anzeichen einer Dystrophie-reaktion, die sich medikamentös und durch physikalische Maßnahmen innerhalb von vier Wochen beheben ließ, ohne daß es zu Bewegungseinschränkungen gekommen wäre.

Bei den vorläufigen Ergebnissen handelt es sich um Tendenzen. Eine statistische Überprüfung erbrachte keine signifikanten Unterschiede zwischen den einzelnen Gruppen, wohl aber zwischen prä- und postoperativen Befunden innerhalb der Gruppen.

## Diskussion

Der beste Weg zur Therapie der subkutanen Strecksehnenruptur im Bereich des Endgelenkes ist seit 60 Jahren Gegenstand der Diskussion.

Da keine äußere Verletzung vorliegt, wird häufig zunächst eine konservative Behandlung favorisiert. Nach *Abouna* und *Brown* (1968) können durch konsequente Durchführung einer konservativen Therapie in 72% der Fälle gute und in 13% verbesserte Resultate erzielt werden. *Warren* und *Mitarb.* (1988 b) konnten diese Ergebnisse nicht nachvollziehen und fanden durch Schienenruhigstellung in 35,5% Resultate, die sie als Heilung bezeichneten. Sie führten diese Ergebnisse auf eine avaskuläre Zone im Strecksehnenbereich über dem Endgelenk zurück. Dieses Gebiet kann durch Kompression durch ein ungünstiges Schienenmodell mit Druck auf das dorsale Endgelenk noch weiter durchblutungsgemindert werden. Als veraltete Strecksehnenruptur gilt nach *Rueff* und *Mitarb.* (1967) eine Verletzung, die älter als zehn Tage ist. Sie räumen auch für diesen Fall die Möglichkeit der primär konservativen Therapie ein. Diese wird durch die Beobachtung von *Warren* und *Mitarb.* (1988 a) unterstützt. Sie berichteten, daß nach zunächst erfolgloser konservativer Therapie bei 43% der Patienten noch eine spontane Besserung der Ergebnisse zu erwarten ist. Zu bemerken ist, daß bei *Warren* und *Mitarb.* (1988 a) in der Gruppe der nicht sekundär operierten Patienten bei weiterbestehendem Streckdefizit die Inzidenz von Kälteintoleranz, Schmerzen, Bewegungseinschränkungen und deutlicher Behin-

derung mit 77% der Patienten gegenüber 9% Inzidenz dieser Beschwerden bei sekundär operierten Patienten eindeutig überwog. Dies zeigt, daß auch eine sekundär operative Therapie nicht nur bezüglich des Streckdefizits von Bedeutung ist.

Das von uns vorgestellte Operationsverfahren der Stufenplastik eignet sich für die frische subkutane Strecksehnenruptur nicht, da es die Verwendung von Regeneratgewebe zwischen den Strecksehnen voraussetzt. Besonders bewährt sich die Methode bei kräftigem Regeneratgewebe, da hier Raffungen oder Doppelungen zu erheblichen Dickenzunahmen des Streckapparates führen.

Wir verglichen hier unsere Ergebnisse nach 14 Stufenplastik-Operationen mit sechs bei uns durchgeführten Abbreviationsoperationen nach *Lind* und 44 Rekonstruktionen durch Raffnaht nach *Georg*. Das von uns postoperativ durch Abbreviationsoperation erreichte Ergebnis mit einem Streckdefizit von 12 Grad postoperativ entspricht dabei dem Ergebnis des Erstbeschreibers *Lind* mit ebenfalls 12 Grad. Nach Stufenplastik betrug in unserer operierten Gruppe von 14 Patienten das Streckdefizit im Mittel 8 Grad. Wegen der noch kleinen Fallzahl konnte keine statistisch signifikante Aussage gemacht werden. Beide Verfahren scheinen aber der Raffnaht nach *Georg* mit einem mittleren postoperativen Streckdefizit von 15 Grad bei zugleich häufig ästhetisch störender Verdickung im Endgliedbereich überlegen zu sein. Keine Vergleichsmöglichkeit bestand in unserem Kollektiv gegenüber dem Tenodermodesis-Verfahren nach *Iselin* und der Einbringung eines Transplantates nach *Nichols*.

Eine weitergehende klinische Erfahrung muß zeigen, wie weit auch hinsichtlich des postoperativ resultierenden Streckdefizits sich das Stufenplastik-Verfahren von den übrigen Techniken unterscheidet. Hinsichtlich der Handhabbarkeit, des klinischen Resultates und der Praktikabilität erscheint das neue Verfahren jedoch deutliche Vorteile zu besitzen.

## Literatur

- Abouna, J. M., and H. Brown:* The Treatment of Mallet Finger. Brit. J. Surg. 55 (1968) 653 – 667
- Georg, H.:* Zur Behandlung des geschlossenen Strecksehnenabrisses am Fingerendglied. Langenbecks Arch. klin. Chir. 292 (1959) 485 – 486
- Iselin, F., J. Levame, and J. Godoy:* A Simplified Technique for Treating Mallet Finger: Tenodermodesis. J. Hand Surg. 2 (1977) 118 – 121
- Lind, J., and B. Hansen:* Abbreviatio: A New Operation for Chronic Mallet Finger. J. Hand Surg. 14 B (1989) 347 – 349
- Nichols, H. M.:* Tendon Ruptures of the Upper Extremity. In: Flynn, E. (Ed.): Hand Surgery, p. 275 – 296. Williams and Wilkins, Baltimore 1966
- Rueff, F., R. Bedacht und A. Pannike:* Klinik des Strecksehnenabrisses am Fingerendglied. Der Chirurg 38 (1967) 317 – 321
- Warren, R. A., S. H. Norris, and D. G. Ferguson:* Mallet Finger: A Trial of Two Splints. J. Hand Surg. 13 B (1988 a) 151 – 153
- Warren, R. A., N. R. M. Kay, and D. G. Ferguson:* Mallet Finger: Comparison between Operative and Conservative Management in those Cases Failing to be Cured by Splintage. J. Hand Surg. 13 B (1988 b) 159 – 160
- Prof. Dr. Dr. med. habil. Rüdiger G. H. Baumeister  
Dr. med. Tina Hofmann*
- Chirurgische Klinik und Poliklinik der Universität München  
Hand-, Mikro-, wiederherstellende Chirurgie  
Klinikum Großhadern  
Marchioninistraße 15  
8000 München 70