

# **Endoskopische, lasergestützte Bandscheibenoperation**

**DR. ARNO ZIFKO**  
**Facharzt für Orthopädie**  
**orthopädische Chirurgie**  
**Rheumatologie**  
**Sportarzt**

A-8650 Kindberg  
Kirchplatz 3  
Austria

A-1060 Wien  
Hofmühlgasse 16/8  
Austria

## **Normierte Indikationsstellung als Voraussetzung für die Qualitätssicherung der Untersuchung**

1. 8-wöchige intensive konservative, aber frustan verlaufende Behandlung bei Bandscheibenprotrusionen Stadium I, II und III mit intradiskalen Vorwölbungen des Bandscheibenkernes bzw. subligamentärem Bandscheibenprolaps bei in der Bildgebung, soweit wie möglich bewertbar, intaktem hinterem Längsband.
2. Positives CT oder Kernspintomogramm der mit dem oben beschriebenen klinischen Befund in Einklang gebracht werden kann.
3. Sensibilitätsstörungen bzw. Parästhesien mit typischer Zuordnung zu einem Dermatome.
4. Einseitig in die untere Extremität ausstrahlender Schmerz.
5. Ausprägung der ischialgieformen Schmerzkomponente stärker als die der lumbalgieförmigen Schmerzkomponente.
6. Positives Lasegue'sches und Bragad'sches Zeichen.
7. Defizitsyndrom mit typischen Paresen, Sensibilitätsstörungen und/oder Reflexabweichungen.

bei Bandscheibenprotrusionsstadium I obligat: Punkt 1+2

bei Bandscheibenprotrusionsstadium II obligat: Punkt 1-4

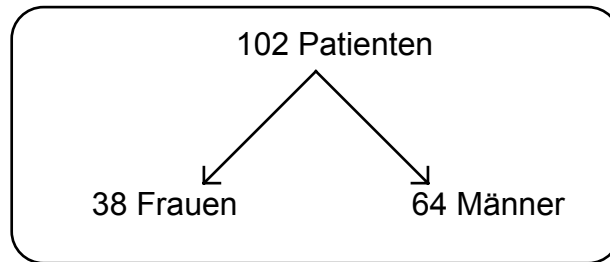
bei Bandscheibenprotrusionsstadium III obligat: Punkt 1-7

## Kontraindikation

- Transligamentäre BS-Vorfälle, freie BS-Sequester innerhalb des Spinalkanal, die nach cranial oder caudal zu liegen kommen.
- Subligamentäre Sequester bei denen discographisch der Verdacht auf einen beginnenden, epidural gelegenen Sequester d.h. einer Perforierung des hinteren Längsbandes, besteht.
- Schwere Stenosen des Rez. lateralis.
- Ossäre Wurzelirritationen, Foramenstenosen.
- Verkalkte, harte BS-Vorfälle.
- Schwere degenerative Wirbelgelenksveränderungen mit nicht discogenen Ursachen.
- Patienten mit klinischem Hinweis auf schwere neurologische Schäden wie ausgeprägte Paresen und/oder eines Cauda equina-Syndroms mit Blasen-/Mastdarmstörungen und Reithosenästhesie.
- Patienten mit zusätzlichen Befunden wie z.B. Frakturen, Tumoren, Infektionen oder bei Vorliegen einer Schwangerschaft mit entsprechend erhöhtem Risiko für den Patienten.

# Patientendaten

prä-, peri- und postoperativ

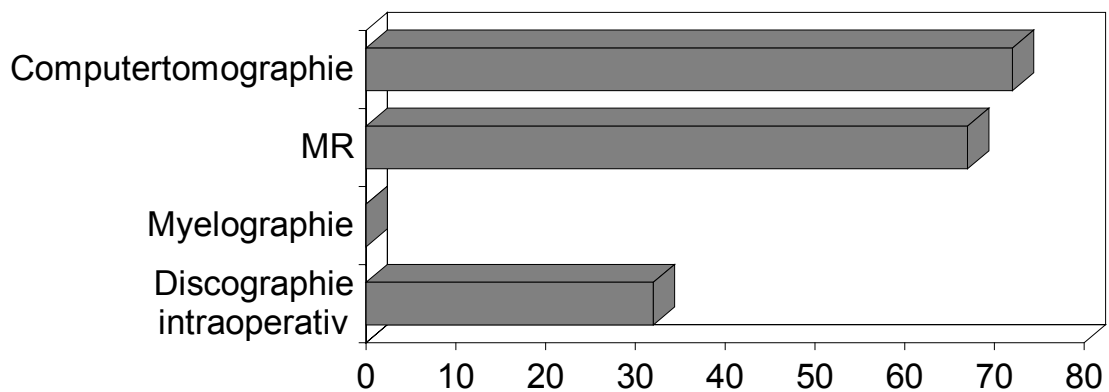


Alter:                      27 - 73 Jahre              24 - 68 Jahre  
                                  Ø 34 Jahre                    Ø 42 Jahre

Nachuntersuchungszeitraum: 4 Monate bis 2,4 Jahre

Bandscheibenetagen insgesamt	139
Computertomographie	72
MR	67
Myelographie	0
Discographie intraoperativ	32

Tabelle 1



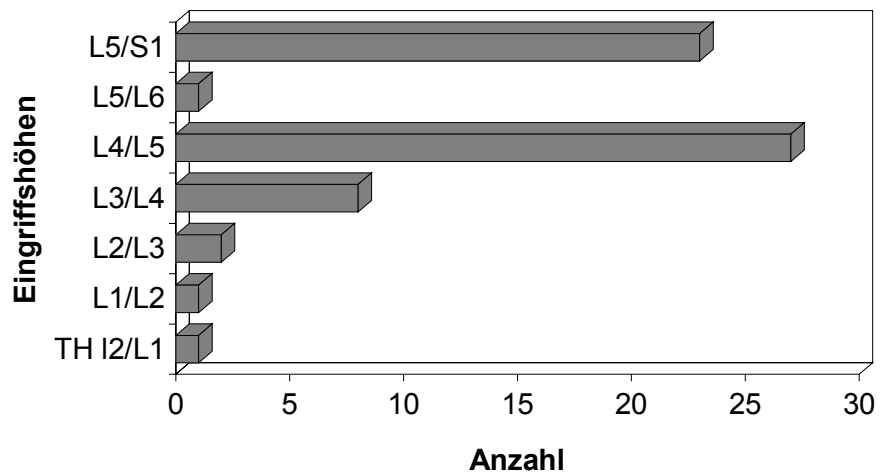
Grafik 1

Einteilung der Bandscheibenetagen nach Eingriffshöhe

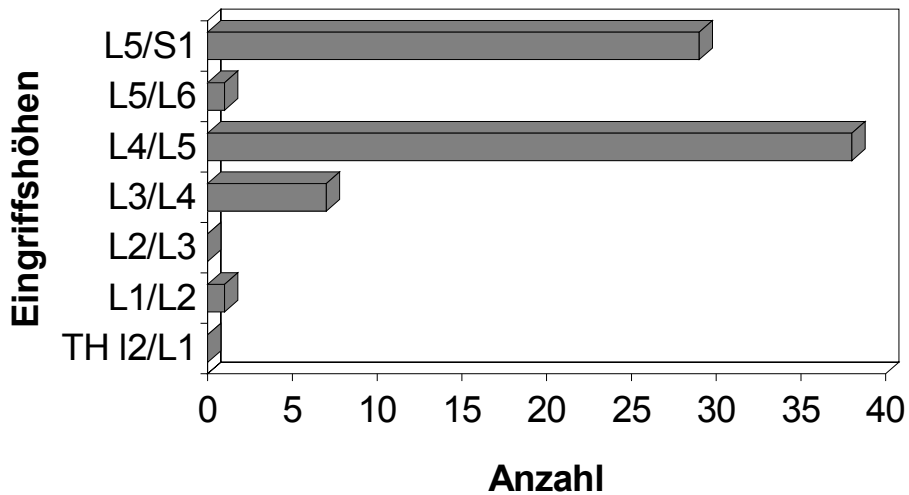
Eingriffshöhen	Frauen	Männer
TH 12/L1	1	0
L1/L2	1	1
L2/L3	2	0
L3/L4	8	7
L4/L5	27	38
L5/L6	1	1
L5/S1	23	29

Tabelle 2

**Frauen**

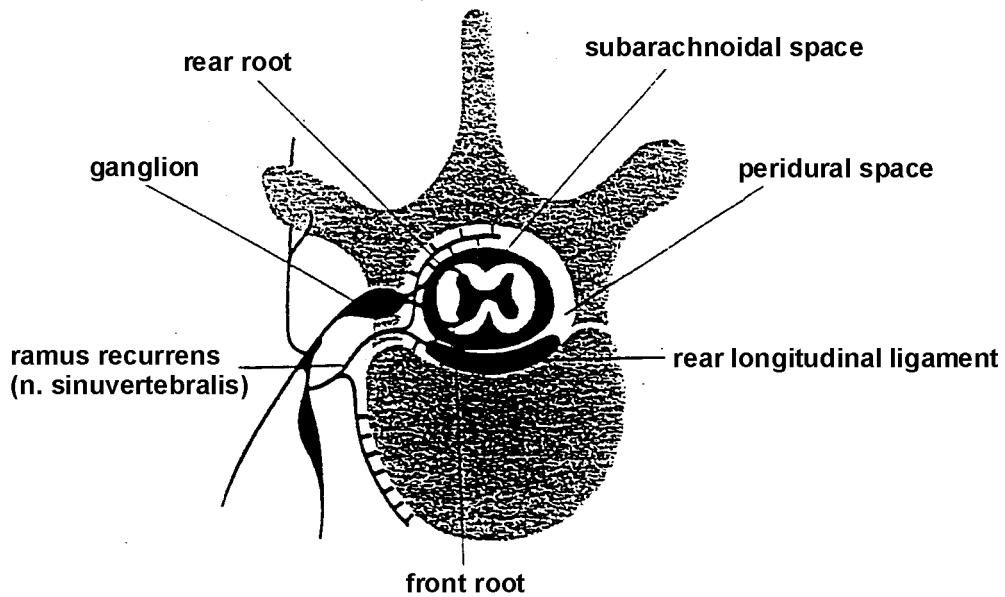


**Männer**

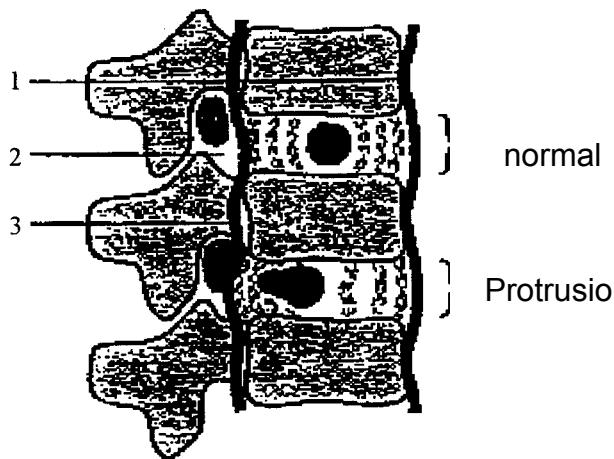


Grafik 2.b und 2b

## innervation of the longitudinal ligament



## Normal condition and protrusio      Course of the rear longitud. ligament



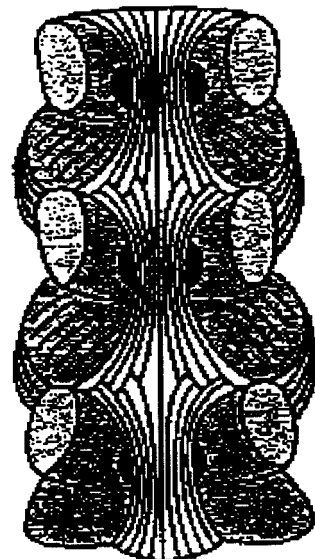
1 = Front longitudinal ligament

2 = Intermediate vertebral hole

3 = Rear longitudinal ligament

(The front longitudinal ligament rests at the bodies of the vertebrae.

The rear longitudinal ligament adjoins the intervertebral disc and overrides the bodies of the vertebrae.)

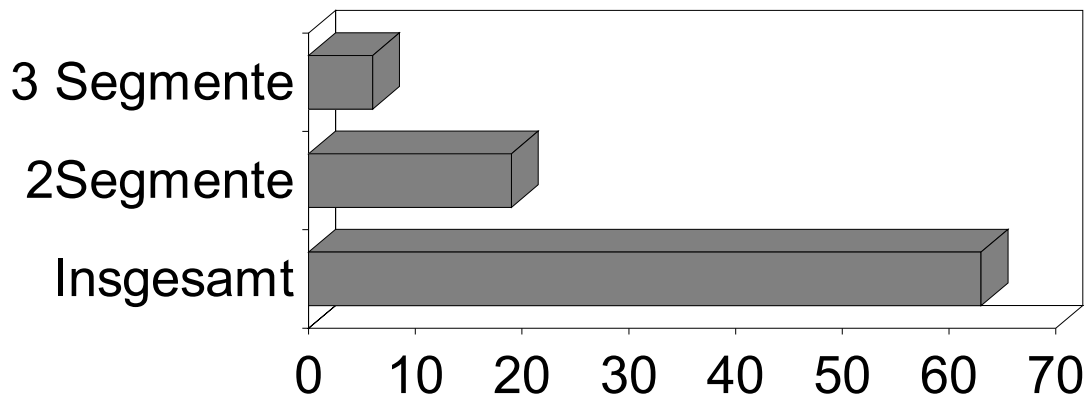


Rear longitudinal ligament of the vertebral column: The fan shaped extension into the rear wall of the intervertebral disc is clearly visible (according to Spalteholz).

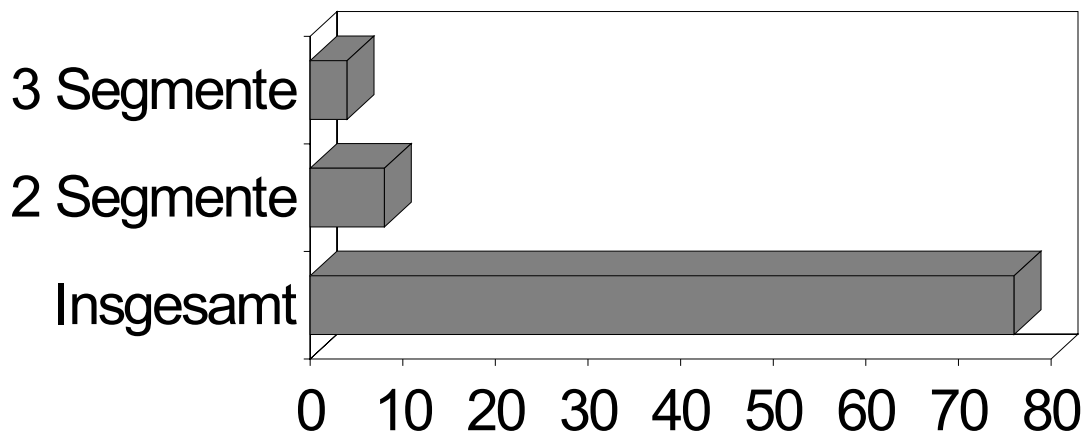
	Frauen	Männer
Insgesamt	63	76
2 Segmente	19	8
3 Segmente	6	4

Tabelle 3

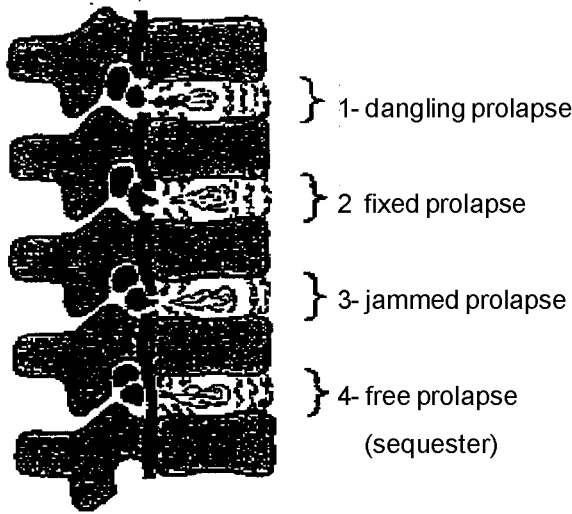
## Frauen



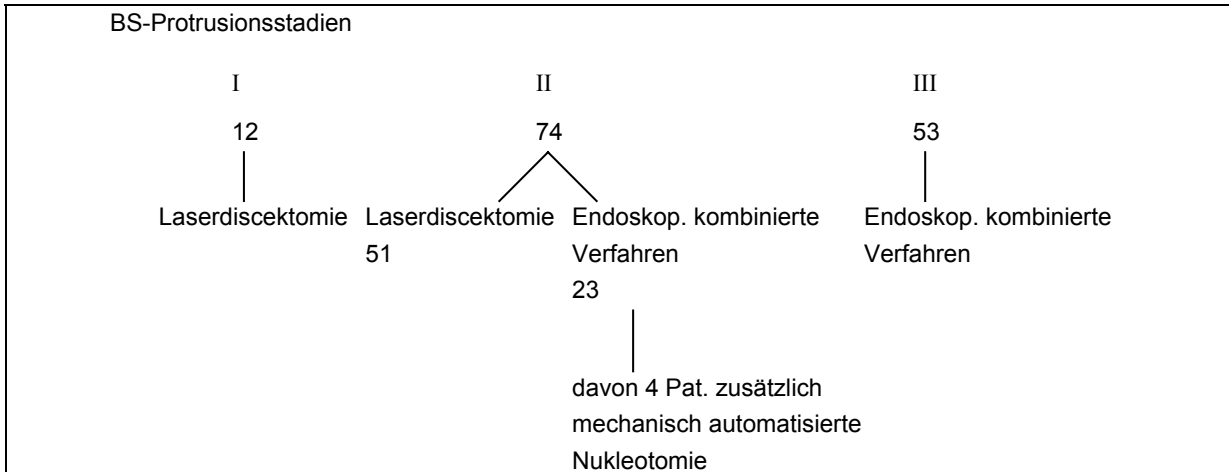
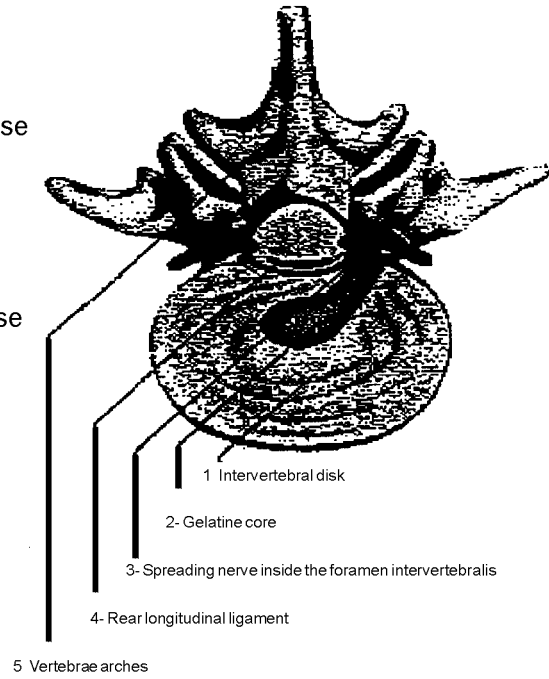
## Männer



**Various shapes of herniated vertebral discs (prolapse) to dorsal**

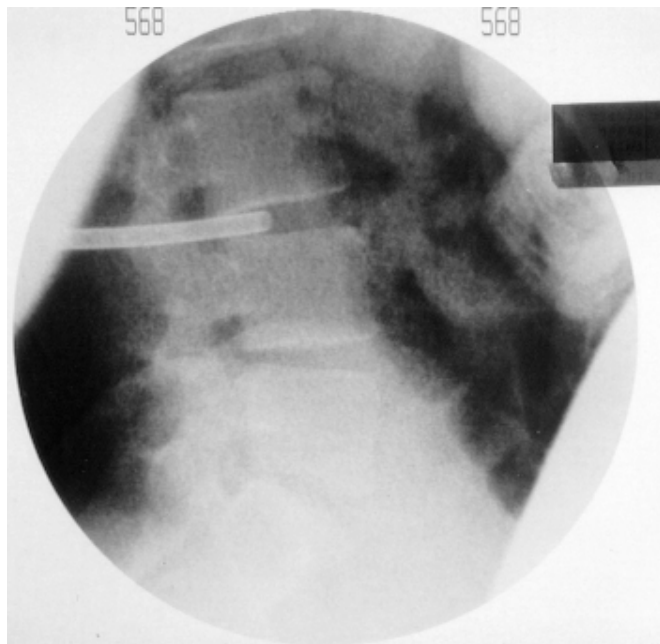
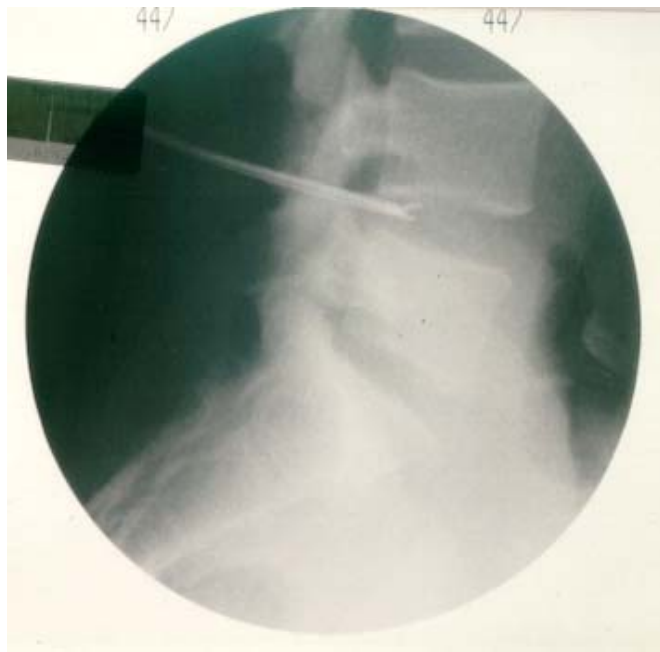


**Dorso-lateral herniated vertebral disc with nerve root compression**



Grafik 4





**Entferntes BS-Material:**

7-14 Gramm Ø 8 Gramm

**Mittlere Arbeitsunfähigkeit der nicht nachoperierten Patienten:**

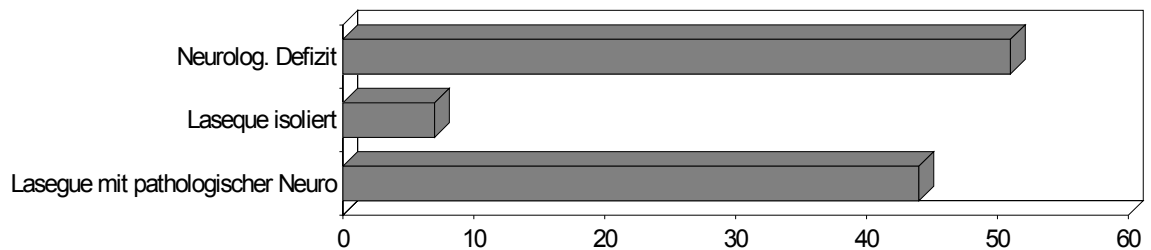
5,7 Wochen

**Neurologischer Status präoperativ**

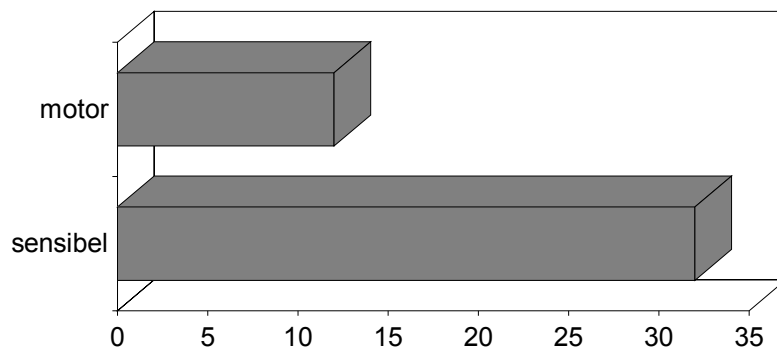
Neurolog.	51
Lasegue isoliert	7
Lasegue mit patholog. Neuro:	44
sensibel	32
motor	12

Tabelle 6a und 6b

**Neurologischer Status präoperativ**



**Lasegue mit pathologischer Neuro**



Grafik 6a und 6b

**Präoperative konservative Therapie**

7 Monate bis 18 Jahre Ø 2.4 Jahre

### Sensibilität

Insgesamt	31 Patienten
deutlich gebessert	19
gering gebessert	8
unverändert	3
verschlechtert	1

### Sensibilität

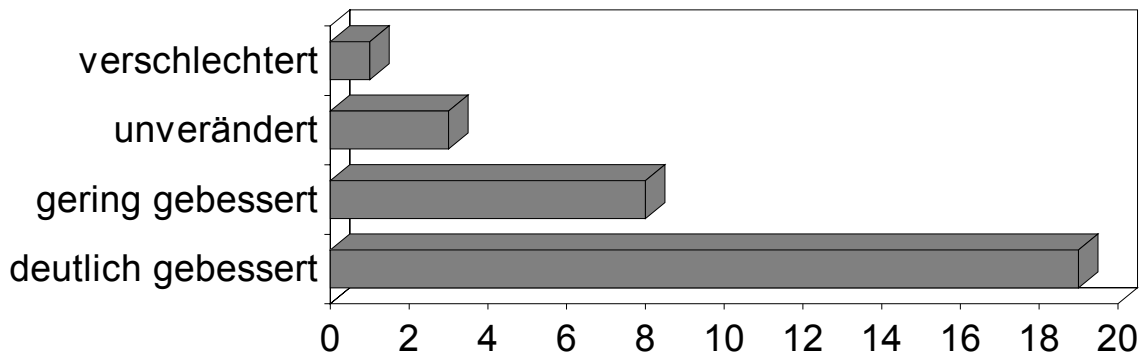


Tabelle und Grafik 7

### Schmerzreduzierung im Rücken

sehr zufrieden	43
besser	40
gering gebessert	11
unverändert	3
schlechter	5

### Schmerzreduzierung im Rücken

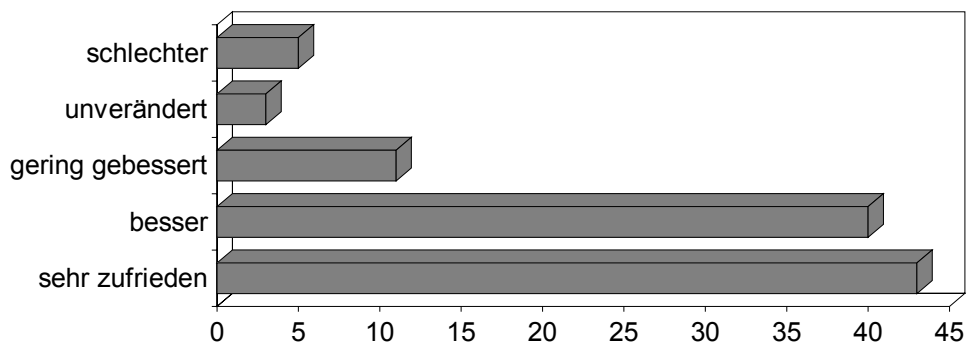


Tabelle und Grafik 8

**Schmerzreduzierung im Bein**

Insgesamt	102 Patienten
sehr zufrieden	51
besser	38
gering gebessert	3
unverändert	4
schlechter	6

**Schmerzreduzierung im Bein**

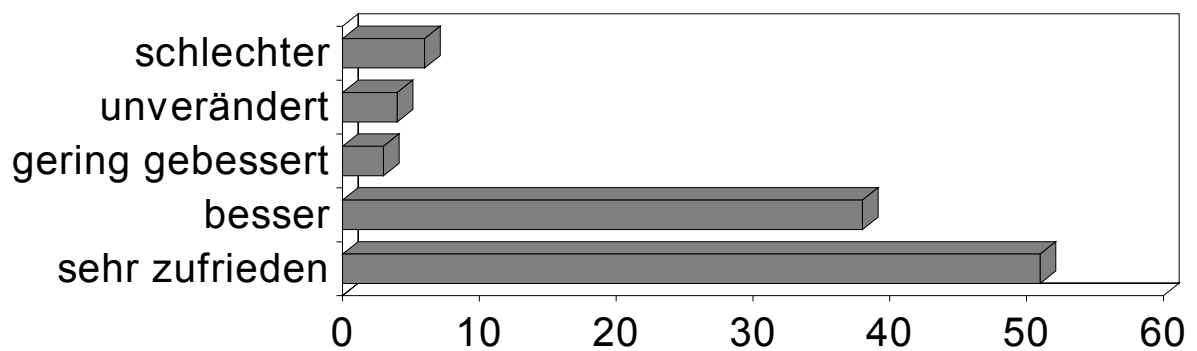


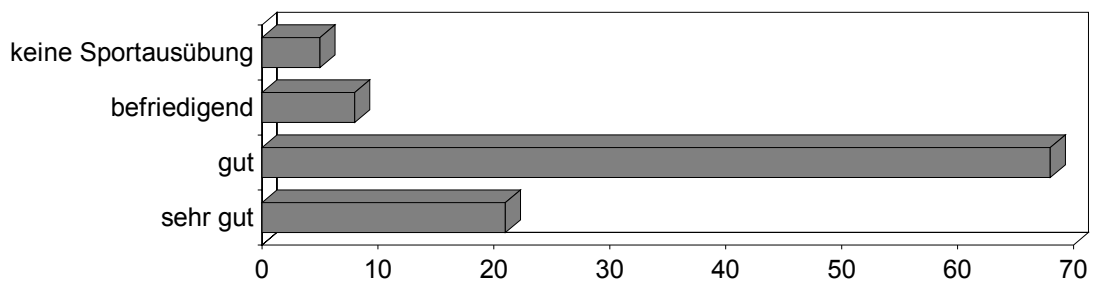
Tabelle und Grafik 9

**Sportausübung in Abhängigkeit vom Behandlungsergebnis**

Insgesamt	102 Patienten
sehr gut	21
gut	68
befriedigend	8
keine Sportausübung	5

Tabelle 10

**Sportausübung**



Grafik 10

**Motorik - Kraftzuwachs**

deutlich	4
gebessert	2
unverändert	6

**Kraftgradzuwachs**

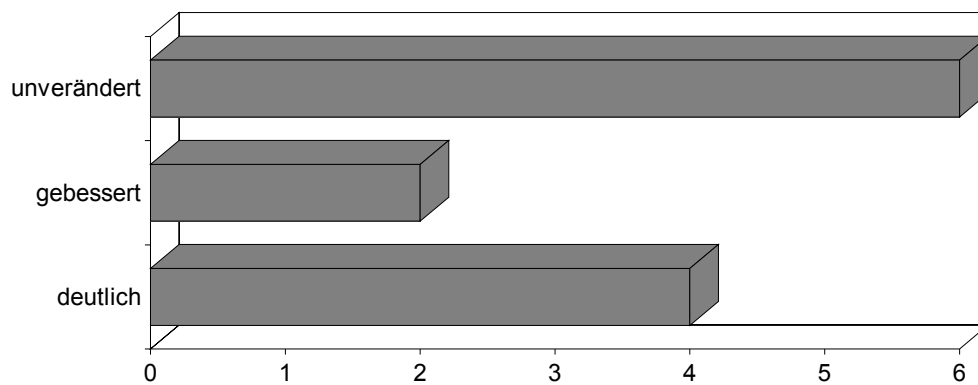


Tabelle 11 und Grafik 11

### Reoperationshäufigkeit konventionell

BS-Protrusion Stadium I und II	0
BS-Protrusion Stadium III mit subligamentärem Sequester	5

Tabelle 12

### Endoskop. Nachoperation

1 von 102 Patienten

### Postoperative Zufriedenheit ("Over all - out come")

Insgesamt	102 Patienten
sehr zufrieden	44
besser	28
gering gebessert	13
unverändert	10
schlecht	7

### Postoperative Zufriedenheit

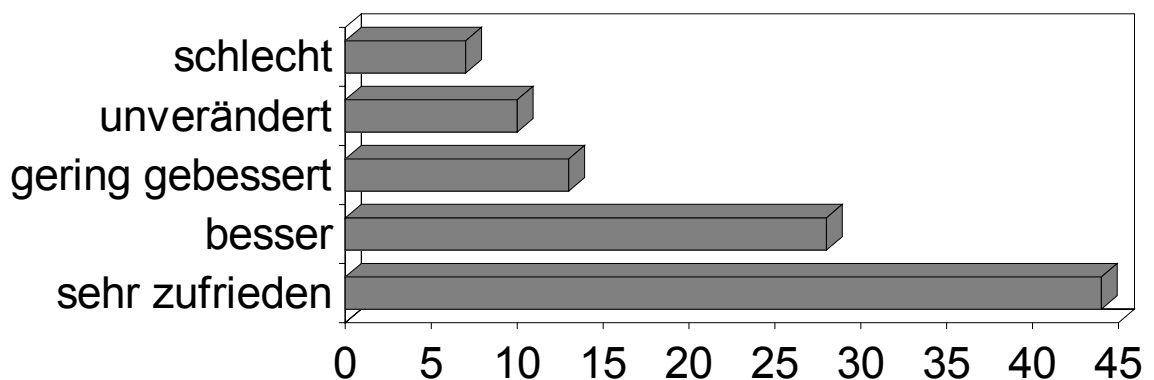


Tabelle und Grafik 13