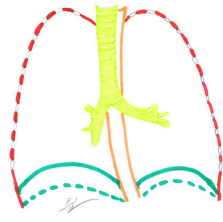


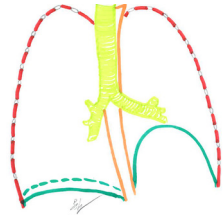
Zwerchfellposition bei Expiration (Ausatmen)



Zwerchfellposition bei Inspiration (Einatmen)

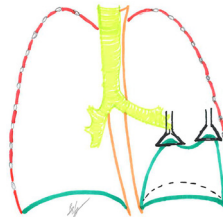
Unter normalen Verhältnissen sind beide Seiten symmetrisch

Zwerchfellposition bei Inspiration (rechte Seite)

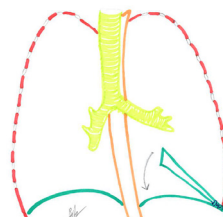


Zwerchfellposition bei Inspiration (linke Seite)

Paradoxe Bewegung aufgrund einer Zwerchfelllähmung links



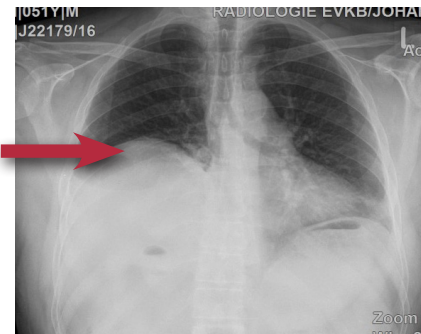
Erste Schritte der Zwerchfellraffung; Bildung einer Falte aus dem gelähmten Zwerchfell



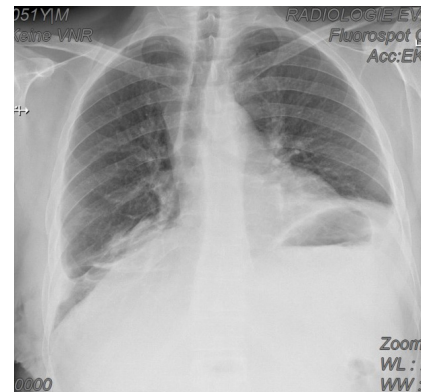
Zwerchfellraffung durch Fixierung einer Falte mit dem Rest des Zwerchfells, um Paradoxbewegung zu verhindern

**DAS ERGEBNIS: MEHR LEBENSQUALITÄT**

Mit der operativen Raffung des Zwerchfells erreichen wir für unsere Patientinnen und Patienten eine deutliche Verbesserung der Luftnotbeschwerden und somit auch ihrer Lebensqualität. Damit können Sie wieder aktiver am Leben teilhaben.



Röntgenbild mit Zwerchfelllähmung rechts



Röntgenbild nach Zwerchfellraffung rechts

**SO ERREICHEN SIE UNS**

**Evangelisches Klinikum Bethel**

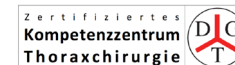
Klinik für Thoraxchirurgie | Lungenzentrum Bethel  
Chefarzt  
Dr. med. Morris Beshay  
Haus Gilead I  
Burgsteig 13  
33617 Bielefeld

Tel.: 0521 | 772-77499  
Fax: 0521 | 772-77498  
E-Mail: info@lungenzentrum-bethel.de

evkb.de/thoraxchirurgie



**Chirurgische Behandlung bei Erkrankungen des Zwerchfells**  
Mehr Luft durch Zwerchfellraffung



## LIEBE PATIENTINNEN UND PATIENTEN, LIEBE ANGEHÖRIGE!

Unsere Klinik für Thoraxchirurgie ist ein Bestandteil und Mitgründerin des Lungenzentrums im Evangelischen Klinikum Bethel (EvKB) in Bielefeld. Das Lungenzentrum wurde im Jahre 2006 als erstes in der Region OWL gegründet. Es ist ein Zusammenschluss von erfahrenen Spezialistinnen und Spezialisten, die sich mit den Themen der Lungen- und Brustkorb-Erkrankungen beschäftigen. Mit fachübergreifender Beratung, Vorsorge, Diagnostik und Therapie finden Sie in unserem von der Deutschen Gesellschaft für Thoraxchirurgie zertifizierten Zentrum Kompetenz und Vertrauen rund um die Themen Lungenerkrankungen, insbesondere Lungenkrebs und Lungenemphysem und Zwerchfellerkrankungen.

Wir kümmern uns um Ihre Gesundheit und beantworten gerne Ihre Fragen. Bei uns stehen Sie als Patientin bzw. Patient im Fokus. Wir können Ihnen durch detaillierte Aufklärung und umfangreiche Informationen die optimale Betreuung und Behandlung bieten. Aber auch Ihre Angehörigen sowie unsere niedergelassenen Kolleginnen und Kollegen sollen von unserer Erfahrung, Kompetenz und unserem Netzwerk profitieren. Mithilfe modernster medizinischer Technik und gestützt durch fachübergreifende Strukturen stehen wir tagtäglich Betroffenen einer Zwerchfelllähmung zur Seite. Die Klinik für Thoraxchirurgie arbeitet hier federführend und eng mit den Kollegen der Klinik für Innere Medizin, Pneumologie und Intensivmedizin, der Klinik für Allgemein- und Viszeralchirurgie am EvKB, dem Franziskus Hospital sowie mit den niedergelassenen Facharztpraxen zusammen.

Im Namen des gesamten Teams wünsche ich Ihnen alles Gute.

Ihr  


Dr. med. Morris Beshay  
Chefarzt der Klinik für Thoraxchirurgie  
Leiter des Lungenzentrums Bethel



### CHIRURGISCHE BEHANDLUNG BEI ERKRANKUNGEN DES ZWERCHFELLS

- Zwerchfellhochstand
- Zwerchfellparese

#### *Mehr Luft durch Zwerchfellraffung*

Das Zwerchfell ist der Hauptmuskel für die Atmung. Er trennt das Baucheingeweide von den Brustkorborganen und wird auf beiden Seiten über den Zwerchfellnerv mit Reizen versorgt. Durch eine Verletzung oder Erkrankung dieses Nervs kann das Zwerchfell seine Funktion verlieren. Man spricht dann von einer Lähmung des Zwerchfells (oder Zwerchfellparese) mit einem Hochstand des Zwerchfells.

Eine Zwerchfelllähmung als eigenständige Erkrankung ist selten. Sie kann Folge einer Operation des Brustkorbs sein, neurologische und infektiologische Ursachen haben, oder letztlich auch ohne erkennbare Ursache sein.

Fällt der Zwerchfellmuskel aus, kann es zu einer eingeschränkten Atmung kommen – und zu Atemnot. Durch den Hochstand des Zwerchfells wird die Lunge auf der betroffenen Seite wegen vermehrtem Druck an ihrer Atmungsfunktion gehindert. Die Folgen sind Probleme beim Gasaustausch, außerdem wird die Atemmechanik beeinträchtigt.

### SYMPTOME

Die betroffenen Patienten klagen über eine sich langsam entwickelnde oder auch plötzlich einsetzende Atemnot vor allem unter Belastung. Häufig sind die Beschwerden im Liegen oder bei nach vorne übergebogenem Oberkörper (z.B. Schuhbinden) verstärkt. Es kann zu einer Beeinträchtigung des Schlafrhythmus kommen.

### DIAGNOSE

Neben der ausführlichen Aufnahme der Krankengeschichte und der körperlichen Untersuchung sind bei Patientinnen und Patienten mit dem Verdacht auf eine Lähmung des Zwerchfells unter anderem die folgenden Untersuchungen notwendig:

- Lungenfunktionstest im Sitzen und Liegen
- Röntgenbild des Brustkorbs
- Kontrolle der Zwerchfellbewegung per Ultraschall
- Computertomografie des Brustkorbs
- Nächtliche Blutgasanalyse

### THERAPIE

Bestätigen die durchgeführten Untersuchungen eine Zwerchfelllähmung und weisen die Befunde nach, dass die Lungenfunktion beeinträchtigt ist, kann eine **operative Raffung des Zwerchfells** an der betroffenen Seite helfen. Hierfür stehen in der Klinik für Thoraxchirurgie im EvKB sowohl schonende, minimal-invasive als auch klassische chirurgische Methoden zur Verfügung. Der schonenden Methode wird stets der Vorzug gegeben, solange keine Verwachsungen vorliegen.

Bei der Operation wird das gelähmte Zwerchfell gerafft, sodass die darunterliegenden Bauchorgane weiter Richtung Bauchhöhle verlagert werden und die Lunge wieder ausreichend Platz zur Atmung findet. Die operative Raffung des Zwerchfells stellt eine sichere und effektive Methode dar mit einem konstant bleibenden Ergebnis: einer Verbesserung der gesamten Atemmechanik. Sie kann vielen Patientinnen und Patienten, die an Zwerchfellparese leiden, effektiv helfen.

Der Krankenhausaufenthalt beträgt drei bis fünf Tage. Die Wundkontrolle sowie die postoperative Röntgenkontrolle und Lungenfunktionen sind wichtige Parameter, um die Ergebnisse nach der Operation zu bewerten. Die operierten Patientinnen und Patienten werden in regelmäßigen Abständen nach der Operation kontrolliert (nach 3 Monaten und 12 Monaten). Bei Bedarf kann eine Anschlussheilbehandlung bei der jeweiligen Krankenkasse beantragt werden.