

Diese Technik ist bei wiederkehrender Entzündung einer Höhle, bei Druckausgleichsproblemen und Allgemeinerkrankungen, die einer Operation im Wege stehen sowie bei heftiger Narbenbildung nach früheren Operationen sinnvoll.

In unserer Klinik wenden wir die Ballondilatation auch in Kombination mit der Biostatischen endoskopischen Siebbein-Chirurgie als sogenannte Hybridoperation an.

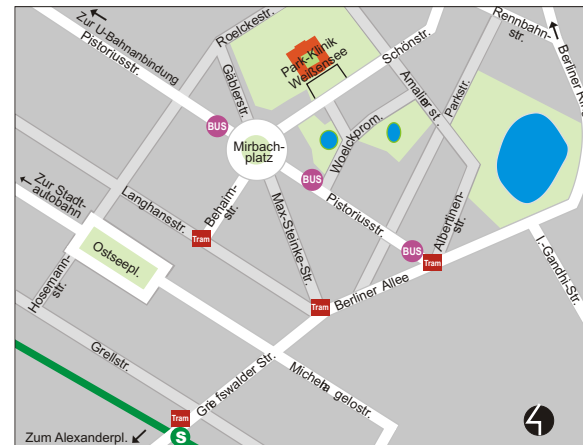
## Sprechstunden

Wir beraten Sie ausführlich darüber, welches das am besten geeignete Verfahren für Ihre spezielle Problematik ist.

### Informationen und Anmeldung:

Sekretariat Hals-Nasen-Ohrenheilkunde  
Telefon 030 | 96 28 - 38 52  
E-Mail: kahlbaum@park-klinik.com

Internet:  
www.park-klinik.com  
www.ku61.de



**PARK-KLINIK WEISSENSEE**  
Schönstraße 80, 13086 Berlin

#### Fahrverbindungen:

**S-Bahn S 8 | S41 | S42** - S-Bahnhof Greifswalder Straße dort umsteigen in die Straßenbahn M4

**Bus 158 | 255** - Mirbachplatz

**Straßenbahn 12 | M13** - Behaimstraße  
**Straßenbahn 12 | M4 | M13** - Albertinenstraße dort umsteigen in den **Bus 255**

**U-Bahn U2** - S/U-Bahnhof Pankow dort umsteigen in den **Bus 255**

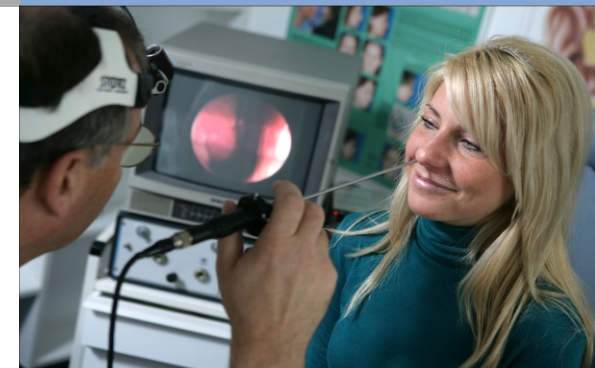
PARK-KLINIK WEISSENSEE  
Abteilung Hals-Nasen-Ohrenheilkunde,  
Plastische Operationen  
Chefarzt Prof. Dr. med. Hans Behrbohm  
Schönstraße 80, 13086 Berlin  
Telefon: 030 | 96 28-38 52  
Telefax: 030 | 96 28-38 55  
behrbohm@park-klinik.com  
www.park-klinik.com

136./09.10



Health Promoting Hospital of the WHO  
Qualitätszertifiziert nach KTQ®

## Schonendes Operationsverfahren bei Nasennebenhöhlenentzündung



## Biostatische endoskopische Chirurgie des Siebbeins

HALS-NASEN-OHRENHEILKUNDE  
PLASTISCHE OPERATIONEN

Partnerklinik der SCHLOSSPARK  KLINIK

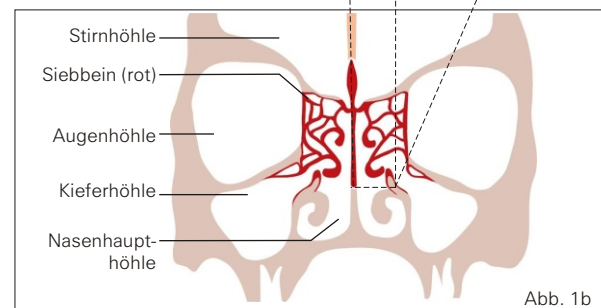
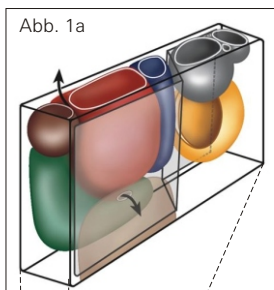
## Entzündungen der Nasennebenhöhlen

Entzündungen der Nasennebenhöhlen (Rhinosinusitis) gehören zu den häufigsten Erkrankungen überhaupt. Hauptsymptome sind eine verstopfte Nase, Kopfschmerzen im Stirn- und Wangenbereich oder zwischen den Augen und ein verminderter Geruchs- und Geschmackssinn. Man unterscheidet die immer wiederkehrenden (akut rezidivierenden) von den permanent bestehenden (chronischen) Nasennebenhöhlenentzündungen.

Bei den immer wiederkehrenden Entzündungen kommt es regelmäßig, meist in den kühleren Jahreszeiten, zu einer Entzündung der Stirn- oder Kieferhöhle. Oft sind anatomische Engstellen die Ursache. Sie führen dazu, dass sich Sekret in den verschachtelten, knöchernen Hohlräumen der Nasennebenhöhlen staut. Es entsteht ein Nährboden für Bakterien und anhaltende Entzündungen können sich bilden. Bei rund einem Drittel der Betroffenen sind die Nasennebenhöhlen chronisch entzündet. Häufig spielen hier auch Polypen oder eine Asthmaerkrankung eine Rolle. Beim Entzündungsgeschehen spielt das Siebbein, ein lufthaltiger labyrinthartiger Knochen zwischen Auge und Nase, eine entscheidende Rolle. Hier haben fast alle Entzündungen der Kiefer- und Stirnhöhle ihren Ursprung. Im schlimmsten Fall entstehen daraus gefährliche Entzündungen der Knochen, Nerven oder gar der Hirnhäute.

Mit endoskopischen Operationsverfahren, die die Belüftung und den Sekretabfluss aus den Nasennebenhöhlen verbessern, kann man diese Erkrankungen wirksam behandeln. Belüftung und Sekretabfluss sind die wichtigsten Voraussetzungen dafür, dass sich die entzündete Schleimhaut erholt und wieder ganz ausheilen kann.

Das Siebbein ist eine „Leichtbau-Konstruktion“ aus papierdünnen Knochenlamellen in der Größe einer Streichholzschachtel (Abb. 1a). Es sitzt zwischen Augen und Nase und gewährleistet den Sekretabfluss sowie die Belüftung zwischen Stirnhöhle, Kieferhöhle und Nase (Abb. 1b).

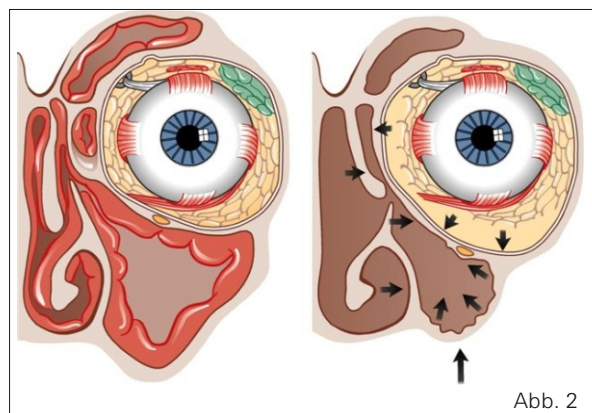


Das Siebbein funktioniert bei jedem Menschen nach einem anderen Prinzip. Trotz des variantenreichen Bauplans hat dieses luftgefüllte Wabensystem immer die Aufgabe, die Verbindung zwischen Nebenhöhlen und Nase offenzuhalten und in horizontaler und vertikaler Richtung zu stabilisieren.

Wir möchten Ihnen in dieser Patienteninformation eine Operationsmethode vorstellen, von der vor allem Patienten profitieren, die an einer wiederkehrenden Nasennebenhöhlenentzündung leiden. Es ist jedoch in jedem Fall ratsam, im Arztgespräch und durch eine Untersuchung feststellen zu lassen, ob diese Operationsmethode in Ihrem speziellen Fall erfolgversprechend ist.

### Biostatische endoskopische Siebbeinchirurgie

In einer Arbeitsgruppe von Prof. Dr. Hans Behrbohm, Chefarzt der Abteilung Hals-Nasen-Ohrenheilkunde, Plastische Operationen, wurde in der Park-Klinik Weißensee eine Operationsmethode entwickelt, die auf der Grundlage neuer Erkenntnisse zur Architektur des Siebbeins zwischen den tragenden Wänden und verzichtbaren Zellen unterscheidet - die **Biostatische endoskopische Chirurgie des Siebbeins**. Bei dieser Methode werden sanft und individuell auf den Patienten abgestimmt nur die kranke Schleimhaut und verengte Knochenwände entfernt. So werden Nase, Nebenhöhlen und Siebbein wieder gut belüftet und die Schleimhaut kann ausheilen. Diese Operationsmethode verhindert, dass die Statik des Siebbeins zusammenfällt und schrumpft.



Wird das Siebbein völlig ausgeräumt, wie das bisher bei entsprechenden Operationen häufig der Fall war, kollabiert die wichtigste Sekretschleuse der Nase und es kann zu einer erneuten Belüftungsstörung der Nasennebenhöhlen kommen (Abb. 2).

### Diagnostik

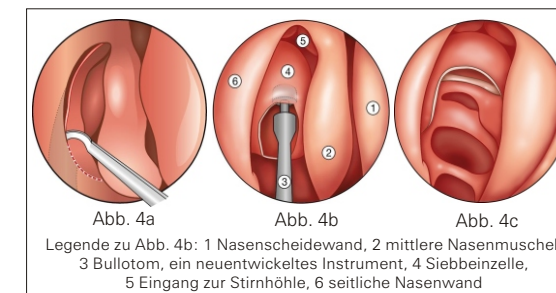
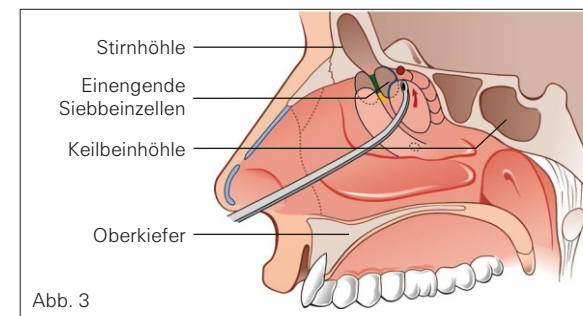
Vor einem Biostatischen Eingriff am Siebbein wird eine präzise Analyse des Gesichtsschädels vorgenommen, um festzustellen, wo genau die funktionelle Störung liegt. Außerdem wird geklärt, wie bei der Operation im Einzelnen vorgegangen werden kann, damit das empfindliche statische System des zentralen Gesichtsschädels nicht zerstört wird. Dazu erfolgen eine Nasenendoskopie (Titelbild), eine hochauflösende Computertomographie sowie ein Strömungstest der Nase (Nasen-flow) und ein Riechtest.

### Operation

Die Biostatische Siebbeinchirurgie kann je nach dem individuellen Befund stationär oder ambulant erfolgen. Über ein Endoskop entfernt der Operateur mit kleinsten Mikroinstrumenten ganz vorsichtig Knochenstückchen, kranke Schleimhautanteile, Polypen und Zysten.

Die folgenden Graphiken zeigen das Operationsprinzip am Beispiel einer Biostatischen endoskopischen Stirnhöhlenoperation:

Mit einem Mikroinstrument werden die Zellen gezielt entfernt, die den Zugang zur Stirn verlegen (Abb. 3).



Das Siebbein wird durch einen feinen Schnitt eröffnet (Abb. 4a). Einzelne Zellen werden von erkrankter Schleimhaut befreit (Abb. 4b). Die tragenden Wände bleiben erhalten (Abb. 4c).

### Ballon-Sinuplastik

Bei dieser ebenfalls neuen Operationstechnik wird ein Verfahren aus der Kardiologie verwendet. Engstellen und verstopfte Kanäle, die den Nasenraum mit den Nasennebenhöhlen verbinden, werden hierbei mit einem Katheter sondiert und danach mit einem Ballon gesprengt bzw. erweitert.

Die Abbildung 4 zeigt, wie ein gefüllter Ballon den Zugang zur rechten Stirnhöhle weitet. Dazu wird ein Führungsdraht durch das Siebbein unter endoskopischer Kontrolle vor der Engstelle platziert. Unter radiologischer Kontrolle wird dann der Ballonkatheter genau in der zu erweiternden Region platziert und kontrolliert befüllt.

