

# Vademecum der periorbitalen Gesichtsschwellungen – Leit- oder Alarmsymptom?

**Autor** Prof. Dr. Hans Behrbohm, in Zusammenarbeit mit: Privat-Institut für medizinische Weiterbildung und Entwicklung auf dem Gebiet der HNO-Heilkunde e.V., Berlin

Abb. 1

**Abb. 1** Tilman Riemenschneider, aus dem Marienaltar (1460–1531).

**Abb. 2** Deutliches periorbitales Ober- und Unterlidödem rechts bei einem Kleinkind als Zeichen einer orbitalen Komplikation bei akuter Sinusitis ethmoidalis. Der Bulbus war weich, Doppelbilder bestanden nicht.

**Abb. 3** Pathomechanismus der periorbitalen Entzündungen. Eine akute Sinusitis ethmoidalis bleibt auf das Siebbein beschränkt, kann aber bereits zu Lidödemen führen. Beim subperiostalen Abszess ist die Lamina papyracea (P) durchwandert oder arodiert und Pus befindet sich zwischen der L. papyracea und der Periorbita (O). Bei der Orbitalphlegmone ist auch diese Barriere durchwandert und die Entzündung hat das Orbitafett und den Orbitainhalt erreicht. Grafik: Andreas Mücke

Im klinischen Alltag eines Versorgungskrankenhauses werden die Ärzte häufig mit der Einweisungsdiagnose „Orbitalphlegmone“ konfrontiert. Gott sei Dank handelt sich allerermeist um entzündliche Lid-schwellungen oder Zeichen einer beginnenden orbitalen Komplikation. Schwellungen in der Periorbitalregion werden generell schnell als Notfall eingestuft (Abb. 2). Die folgende Übersicht soll Hinweise zur Bewertung periorbitaler Schwellungen und Raumforderungen im Alltag für jeden Arzt geben. Gleich einem Vademecum sollen die einzelnen Ursachen gestreift werden. Für Interessierte wird auf vertiefende Literatur im Text verwiesen.

Leitsymptom von Erkrankungen der Orbita, der Lidregion und der Nasennebenhöhlen sind Schwellungen und Asymmetrien in dieser Gesichtsregion. Obwohl sie meist eine bildgebende Diagnostik und ophthalmologische Funktionsprüfung erforderlich machen, sind grundlegende klinische Prinzipien der Befunderhebung bereits wegweisend und unverzichtbar für die Bewertung des Befundes. Zudem besitzen die Erkrankungen in dieser Region eine beson-

dere Alarmwirkung, die nicht selten Anlass für Einweisungen der Patienten ins Krankenhaus ist. Umso mehr ist eine schnelle Beurteilung der Akuität der Erkrankung wichtig – und hier ist der sog. „klinische Blick“ hilfreich (Abb. 3).

Schwellungen in der Periorbitalregion sind poly-ätiologisch und erfordern sehr verschiedene therapeutische Konsequenzen. Daher sollten die wichtigen Kriterien der allgemeinen Pathologie wie Rubor, Calor, Dolor, Tumor und Functio laesa zunächst beurteilt werden, um akut entzündliche von chronischen, posttraumatischen, symptomatischen und tumorösen Raumforderungen zu unterscheiden.

## 1. Orbitale Komplikationen rhinogener Erkrankungen

Die Lamina perpendicularis ist im Kindesalter sehr dünn und nicht selten von Dehiszenzen im Knochen unterbrochen. Daher ist eine Fortleitung einer akuten Sinusitis ethmoidalis als Folge einer akuten Rhinosinusitis schnell möglich. Die Infundibula ethmoidalis sind eng und relativ lang, was diese Komplikation begünstigt. Ein Frühsymptom ist eine entzündliche Schwellung des Oberlides, ohne Visuseinschränkung und Doppelbilder (Abb. 4a–c). Wird die Lamina papyracea von der Entzündung durchwandert, so bietet die Periorbita die nächste Barriere vor einer Ausbreitung in das Orbitafett. Ein subperiostaler Abszess befindet sich also zwischen der Lamina papyracea und der Periorbita. Der Bulbus wird verdrängt, Doppelbilder treten auf (Abb. 5a–c). Wird auch die Periorbita durchwandert, droht eine orbitale Entzündung, Abszedierung bzw. Phlegmone. Diese Komplikation führt unbehandelt zur Erblindung und ist auch quo ad vitam eine schwere Erkrankung, die alle therapeutischen Optionen erfordert. Pathognomonisch für eine Orbitalphlegmone ist eine brettharte Bulbusschwellung, ein sog. „eingemauerter“ Bulbus, und eine beginnende Visusverschlechterung (Abb. 6a und b).



Abb. 2

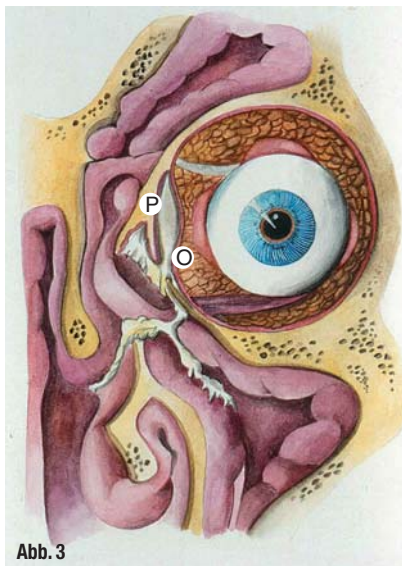
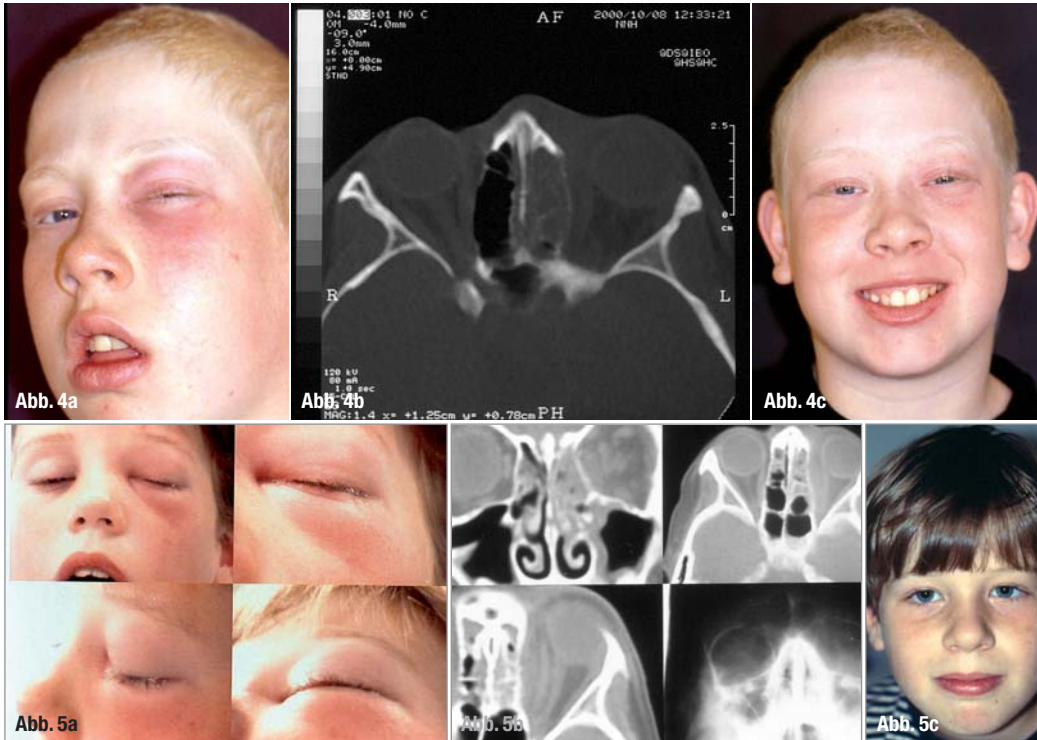


Abb. 3



**Abb. 4a**\_ 9-jähriger Junge mit entzündlicher periorbitaler Schwellung.  
**Abb. 4b**\_ Darstellung der akuten Ethmoiditis im axialen CT. Keine Ausbreitung der Entzündung und keine Abszedierung in die Orbita.  
**Abb. 4c**\_ Das Kind eine Woche nach der vorderen Ethmoidektomie und antibiotischer Therapie.  
**Abb. 5a**\_ 6-jähriges Kind mit subperiostalem deutlichen Unter- und Oberlidödem links.  
**Abb. 5b**\_ Subperiostaler Abszess, besonders gut im axialen CT erkennbar.  
**Abb. 5c**\_ Das Kind 12 Tage nach Ethmoidektomie, Trepanation der L. papyracea zur Abszessdrainage und gezielter antibiotischer Therapie eingeschränkter Motilität. Nach Pansinusoperation und Abtragen der L. papyracea und Schlitzen der Periorbita kam es zu einer morphologischen und funktionellen Restitutio ad Integrum!

Die Behandlung der drei Stadien einer rhinogenen orbitalen Entzündung richtet sich streng nach dem konkreten klinischen Befund. Die klinische Untersuchung kann bereits zwischen den drei Stadien differenzieren. Steht kein augenärztlicher Konsiliar zur Verfügung, so kann jeder Arzt selbstständig den beidseitigen Visus mit einer Buchstabentafel sowie die Bulbusmotilität prüfen. Die bildgebende Diagnostik der Wahl ist die Computertomografie oder MRT in axialer Schnittebene. Die axialen Scans zeigen am besten die topografische Lage und Ausdehnung von Abszessen.

Therapeutisch ist immer eine hoch dosierte antibiotische Therapie indiziert. Diese beginnt kalkuliert und wird nach Vorliegen des Erregerspektrums und der Resistenz eines endoskopisch gewonnenen Abstrichs von der lateralen Nasenwand am dritten Behandlungstag aktualisiert.

Bei einem begleitenden Lidödem wird in den aktuellen Leitlinien eine Beobachtung des klinischen Verlaufs für ca. zwei Tage gestattet. Eigene Erfahrungen mit diesen Erkrankungen und der endoskopischen Siebbeinchirurgie haben uns ermutigt, sehr früh zu einer operativen Entlastung des Siebbeins im Sinne einer biostatistischen Ethmoidektomie zu raten. Bei subperiostalem Abszess muss die Lamina papyracea gefenstert werden, um den Abszess in die Nase zu drainieren. Die Periorbita bleibt als wichtige Barriere vor einer weiteren Ausbreitung der Entzündung natürlich unangetastet. Bei der Orbitalphlegmone hingegen muss auch die Periorbita breit geschlitzt werden.

Wegen der sehr unterschiedlichen operativen Konsequenzen ist eine präzise Diagnose wichtig.

## 2. Oberlidabszesse

Lidabszesse können unterschiedlicher Genese sein. Eine orbitale Lidabszesse kann auch abszedieren. Neben der möglichst gezielten antibiotischen Therapie muss bei Fluktuation eine Inzision erfolgen. Es empfiehlt sich das Einlegen einer Lasche, um die schnelle Verklebung der Inzision zu vermeiden (Abb. 7a–e).

## 3. Pott's Puffy Tumoren

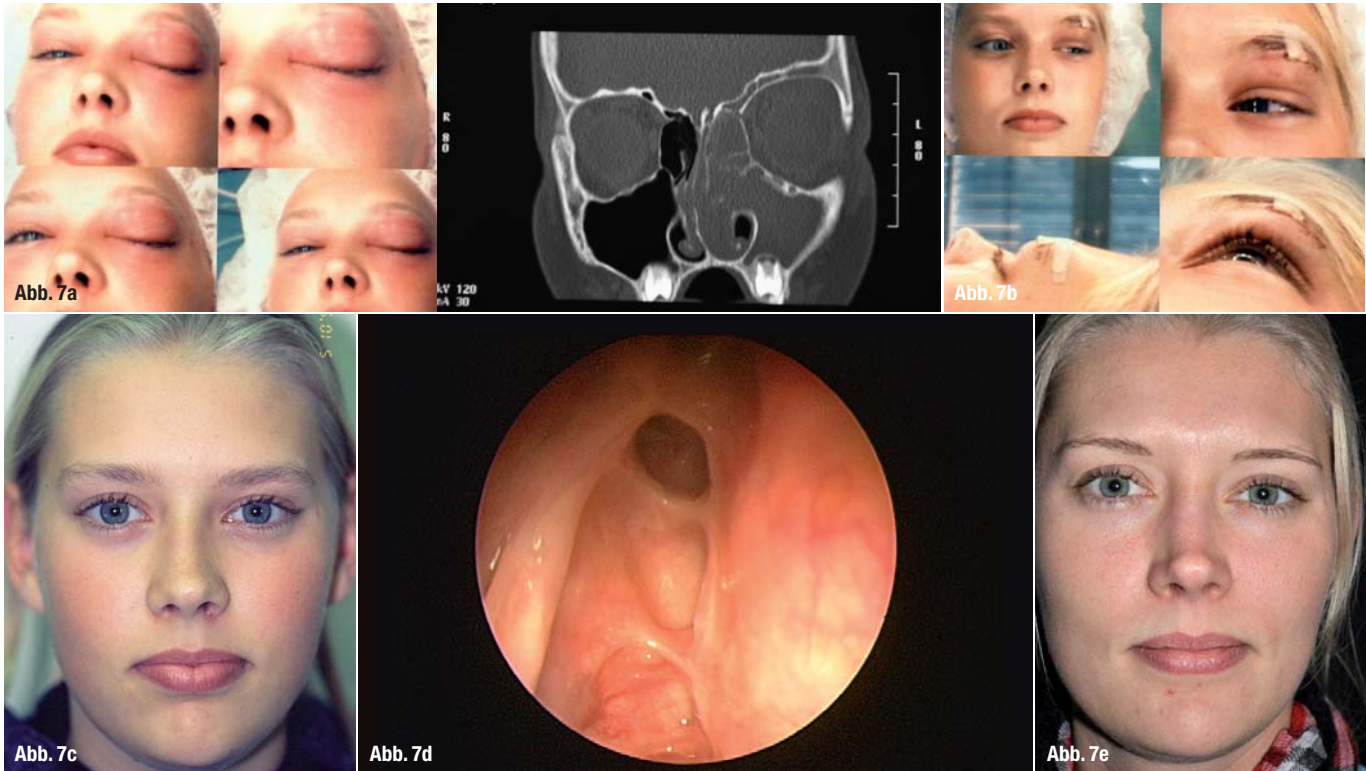
Der englische Chirurg Sir Percival Pott beschrieb 1787 einen Patienten mit einer Stirnbeinosteomyelitis. Seitdem trägt diese Erkrankung seinen Namen. Die Osteomyelitis des Stirnbeins kann als Komplikation einer chronischen oder subakuten Sinusitis frontalis, aber auch posttraumatisch entstehen. Pathognomonisch ist eine dolente teigige Schwellung über der

**Abb. 6a**\_ Deutlich weiches Ober- und Unterlidödem bei einem Patienten, der bereits achtmal von außen an der Stirnhöhle operiert wurde – keine Doppelbilder, keine Visusverschlechterung, Zeichen eines Lymphödems. Konservative Therapie.

**Abb. 6b**\_ Orbitalphlegmone rechts mit harter Bulbusschwellung und Visusabfall.







**Abb. 7a** Bild eines 13-jährigen Mädchens mit beginnender orbitaler Komplikation bds. Beginnende Orbitalphlegmone links und begleitendes Lidödem rechts. Oberlidabszesses rechts.

**Abb. 7b** Spalten des Abszesses und Abszessdrainage über mehrerer Tage.

**Abb. 7c** Zustand nach der Therapie mit endoskopischer Pansinusoperation bds. und Fensterung der L. papyracea, Schlitzung der Periorbita.

**Abb. 7d** Endoskopischer Befund der linken Seite 15 Jahre postoperativ. Offenes epithelisiertes Siebbein mit offenem Zugang zur Stirn- und Kieferhöhle. Seitdem ohne Sinusitiden! Visus intakt.

**Abb. 7e** Die Patientin 15 Jahre postoperativ.

**Abb. 8a** 15-jähriger Patient mit dem typischen Befund eines Pott's Puffy Tumors links. Die entzündliche Schwellung reicht weit über die Grenzen der Stirnhöhle, ist dolent und teigig.

**Abb. 8b** Arrosion der Tabula interna- und externa des Os frontale der Stirnhöhle links.

**Abb. 8c** Entfernung des osteomyelitischen Knochens über einen bicoronaren Zugang.

Stirn, die anders als eine akute Stirnhöhlenentzündung über die Grenzen des Sinus frontalis hinausgeht. Eine entzündliche Schwellung des Oberlids kann zudem abzedieren. Die Computertomografie zeigt die typischen knöchernen Arrosionen des Stirnbeins. Ist auch die Tabula interna des Os frontale befallen, ist zudem ein MRT indiziert, um eine zentrale Ausbreitung zu erkennen. Wir hatten in face 2/2011 über einen Patienten mit einem Pott's Puffy Tumor nach Sinuslift berichtet.

Die Therapie ist die vollständige Exzision der betroffenen knöchernen Areale bis ins Gesunde, um eine flächenbrandartige Ausbreitung der Entzündung in den Diploeräumen des Knochens aufzuhalten. Dazu ist ein bicoronarer Bügelschnitt erforderlich. Als knochengängiges Antibiotikum ist Fosfomycin Mittel der Wahl (Abb. 8a–c).

#### 4. Encephalo- und Meningozelen

Typisch sind Schwellungen des Oberlids, die langsam auftreten und keine entzündlichen Zeichen aufweisen. Meist liegt eine frontobasale Fraktur in der Anamnese vor, häufig auch eine Operation der Frontobasis. Die Druckwirkung auf den Bulbus entwickelt sich langsam, sodass Doppelbilder selten sind. Die Lidspalte ist oft verkleinert. Je nach Lokalisation der knöchernen Läsion kann ein Ex- oder Enophthalmus vorliegen. Die Bildgebung durch Computertomografie und MRT klärt die topografische Situation.

Die Operation hat das Ziel, das Leck in der Schädelbasis zu rekonstruieren. Dabei hat sich bei uns der Septumknorpel gut bewährt. Er ist gut formbar, kann in den Defekt eingebracht und in der Umge-





Abb. 9a

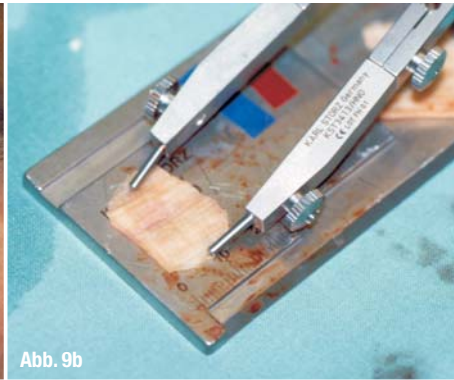


Abb. 9b

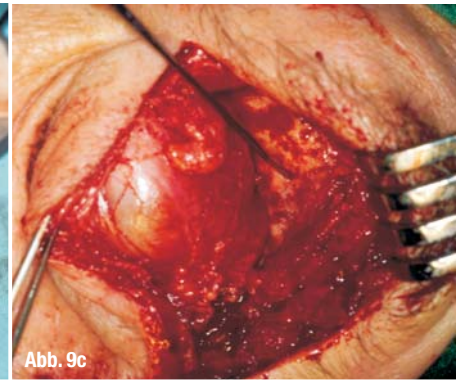


Abb. 9c



Abb. 10a

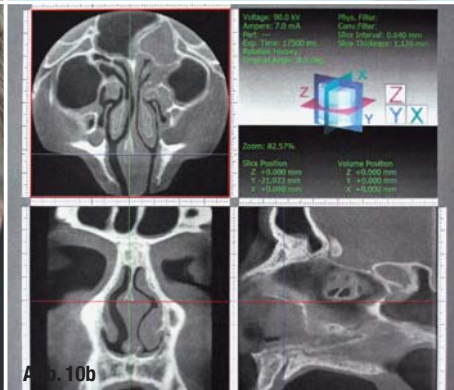


Abb. 10b



Abb. 10c

bung fixiert werden. Je nach Größe der Zelle muss durch die Reposition mit zentralen Symptomen durch intrakraniellen Druckanstieg gerechnet werden. Eine neurologische Kontrolle ist geboten (Abb. 9a-c).

### 5. Mukozelen

Mukozelen der Stirnhöhlen sind meist Erben aus dem Zeitalter der Radikalchirurgie. Über äußere Zugänge, meist einen Schnitt im medialen Lidwinkel, wurde die Stirnhöhle durch die Operationen nach Ritter-Jansen, Killian oder Riedel ausgeräumt und entweder zur Nase drainiert oder nach vollständiger Entepithelisierung mit Bauchfett obliteriert. Die starke Schrumpfungstendenz der operativ geschaffenen Schleimhautplastiken zur Nase führte oft zu narbiger Obliteration. Der Begriff der Mukozele stammt übrigens von

dem Berliner Chirurgen und Ordinarius der Charité Bernhard von Langenbeck. Er definierte sie als epitheliale Raumforderung, die anatomisch präformierte Höhlen verlassen. Stirnhöhlenmukozelen entstehen oft erst Jahrzehnte nach der Operation. Wegen dieser prinzipiellen Probleme wurden von Draf die endonasalen Drainagetypen der Stirnhöhlen I-III entwickelt und von Behrbohm das Konzept der Kontra-, ipsi- und Mediandrainage, KIM, beschrieben. Die Therapie besteht in einer Revisionsoperation, die je nach dem konkreten Befund über endoskopisch-endonasale oder auch äußere Zugänge erfolgen kann (Abb. 10 und 11).

### 6. Erkrankungen der Tränenwege

Entzündliche Erkrankungen der Tränenwege können auch zu periorbitalen Schwellungen führen. Diese

**Abb. 9a** 26-jähriger Patient mit Zustand nach frontobasaler Fraktur und Rhinobasisrevision vor acht Jahren. Nichtentzündliche Schwellung des Oberlids rechts, ohne Doppelbilder, Einengung der Lidspalte.

**Abb. 9b** Zuschneiden eines Knorpeltransplantats aus Septumknorpel.

**Abb. 9c** Plastische Rekonstruktion der Rhinobasis mit Septumknorpel.

**Abb. 10a** Patient mit Exophthalmus rechts, Doppelbildern und Schmerzen periorbital.

**Abb. 10b** DVT mit Darstellung einer Keilbeinhöhlenmukozele rechts mit Verdrängung des Bulbus rechts.

**Abb. 10c** Eine Woche nach endoskopischer Operation hat sich der Bulbus wieder in seiner regelrechten Position eingestellt.

**Abb. 11a** Junger Patient nach Trauma durch Hufschlag ins Gesicht als Pferdewirt. Dezentere Schwellung im medialen Lidwinkel links, Doppelbilder.

**Abb. 11b** Stirnhöhlenmukozele bds. mit Druckwirkung auf den Bulbus links durch Arrosion der L. papyracea.



Abb. 11a

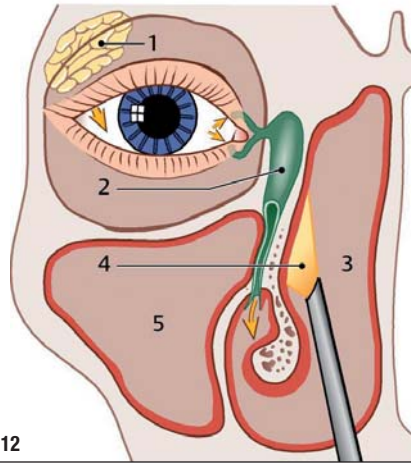


Abb. 11b



**Abb. 12\_** Schema der Tränenwege:

- 1 Glandula lacrimalis,
- 2 Saccus lacrimalis,
- 3 Cavum nasi,
- 4 Einstellung der OP-Region bei endoskopischen Tränenwegsoperation mit dem Endoskop,
- 5 Kieferhöhle.



**Abb. 12**

befinden sich zumeist im Bereich des medialen Lidwinkels und sind dolent, meist besteht Epiphora. Postentzündlich, aber auch durch Steine, seltener Tumoren, kann es zu Stenosen der ableitenden Tränenwege kommen. Für die Therapie ist die Höhe der Stenose wichtig.

Über die Höhe und die funktionelle Bedeutung der Stenose gibt die Tränenwegsszintigrafie Auskunft. Es wird ein Radiopharmakon, ein Tropfen mit Technetium-Schwefel-Kolloid in den Konjunktivalsack geträufelt und der Abtransport über sog. Regions of Interest verfolgt. Aus den Zeitaktivitätskurven kann dann der Tränentransport bzw. -abfluss errechnet werden. Postsaccale Tränenwegsstenosen werden heute meist auf endonasalem Wege operiert, präscacale sind nach wie vor eine Indikation für eine Operation nach West bzw. Toti, Stenosen der kleinen horizontalen Wege sind meist Indikationen für die intracanalikuläre Chirurgie (Abb. 12 und 13).

### 7. Entzündungen der Tränendrüse und symptomatische Lidödeme

Die Glandula lacrimalis befindet sich im Bereich des lateralen Oberlids. Schwellungen, die meist mit

Druckdolenz einhergehen, können Ausdruck einer Entzündung der Drüse per se, aber auch symptomatisch für eine Systemerkrankung, wie z. B. einen Morbus Sjögren, sein. Bei verschiedenen Kollagenosen und auch Nierenerkrankungen treten symptomatische Schwellungen der Lider auf.

Daher ist die Differenzialdiagnostik der symptomatischen, zumeist beidseitigen Lidschwellung eine internistische Aufgabe. Die Therapie richtet sich nach der Grunderkrankung und ist allermeist medikamentös (Abb. 13 und 15).

### 8. Tumoren der Nasennebenhöhlen

Tumoren des Siebbeins und der Nasennebenhöhlen können in die Orbita einbrechen. Typisch ist ein Exophthalmus. Ob Doppelbilder entstehen, hängt einerseits von der Zeit ab, mit der sich die Raumforderung entwickelt, und davon, ob z. B. ein Malignom die Muskulatur der Orbita infiltriert. Meist ist der M. rectus medialis betroffen. Malignome der Nasennebenhöhlen sind besonders heimtückisch, weil die Symptome oft spät auftreten oder klinisch als Entzündung fehlinterpretiert werden. Die klinische Untersuchung muss eine Motilitätsprüfung in allen Blickrichtungen einschließen. Bei Verdacht auf einen Tumor dieser Region ist eine differenzierte ophthalmologische Untersuchung und das gesamte Spektrum der Bildgebung mit Dünnschicht-CT und MRT mit Kontrastmittel zwingend (Abb. 16 und 17).

### 9. Traumatologie

Sowohl Frakturen des Nasengerüsts, des medialen und lateralen Mittelgesichts als auch der Schädelbasis verursachen Schwellungen in der Periorbitalregion. Das Tückische in der Traumatologie des Gesichts besteht darin, dass die Schwellungen rasch einsetzen und sowohl das Ausmaß der Traumafolge als auch die Dislokationen bei Frakturen maskieren. Zur klinischen Diagnostik gehört neben der Inspektion immer auch

**Abb. 13\_** Nach der Tränenwegsoperation werden die Tränenwege mit kleinen Silikonrainagen gesichert.

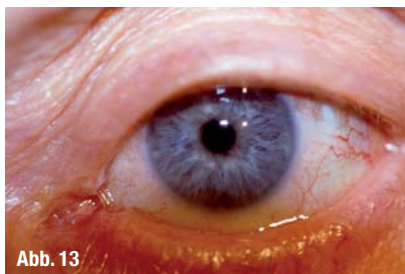
**Abb. 14\_** Schwellung der Tränendrüse bei Sarkoidose bei einer 60-jährigen Patientin.

**Abb. 15\_** Typischer weinerlicher Ausdruck durch livide periorbitale Schwellung bei Dermatomyositis, wie bei diesem jungen Patienten.

**Abb. 16a\_** 51-jährige Patientin mit brennendem Bulbus, Motilität stark eingeschränkt, Visus kaum noch vorhanden bei Einbruch eines Neoplasmas der Nasennebenhöhlen in die Orbita rechts.

**Abb. 16b\_** MRT des Tumors mit Einbruch in die Orbita.

**Abb. 17\_** Knöcherner Tumor bei einem 17-jährigen Patienten mit Einbruch in die Orbita.



**Abb. 13**



**Abb. 14**



**Abb. 15**



**Abb. 16a**



**Abb. 16b**



**Abb. 17**

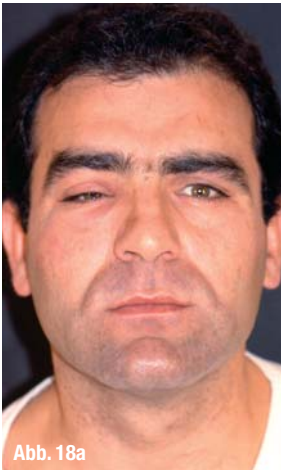


Abb. 18a



Abb. 18b

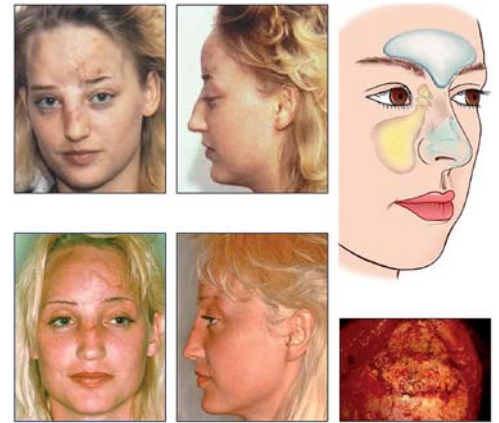


Abb. 19

eine systematische Palpation des Gesichtsschädels. Neben der Anamnese sind Informationen zum Unfallhergang wichtig, z.B. bei der Blow-out-Fraktur. Bei allen Schädeltraumata muss nach zentralen Symptomen, wie Bewusstlosigkeit, gefahndet werden, ein Hinweis auf ein Subduralhämatom aber auch auf eine Commotio cerebri nicht zu übersehen. Eine Computertomografie des Gesichtsschädels ist die Methode der Wahl, bei Nasenbeinfrakturen genügt eine Übersicht der Nasennebenhöhlen bzw. Röntgendarstellung der Nase in zwei Ebenen. Bei den Nasenbeinfrakturen kann der Rückgang der Schwellung 4–8 Tage abgewartet werden, um über eine Reposition dezenterer Dislokationen zu entscheiden. Wichtig ist eine vollständige und lückenlose Befunddokumentation mit Fotografie des Gesichts in Standardaufnahmen (en face, Profil und von unten). Diese Traumafolgen haben fast immer ein juristisches Nachspiel. Am Rande bemerkt, begegnet man fast immer den „Unschuldigen“ bei Rohheitsdelikten (Abb. 18 und 19).

### 10. Hämatome

Hämatome entstehen durch direkte oder indirekte Traumafolge auf das Gesicht. Die Form und Ausbrei-

tungsrichtung der Hämatome ist darüber hinaus aber wichtiges Zeichen verschiedener typischer Frakturen im Gesichtsbereich. Bei Siebbein- und Jochbeinfrakturen sind feine Haarrisse kaum zu erkennen. Typisch ist ein scharf begrenztes Dreieck, das sich von der Tiefe des medialen Lidwinkels ausgehend nach lateral öffnet. Monokel- und Brillenhämatome sind solange Zeichen einer Schädelbasisfraktur, bis das Gegenteil in der Computertomografie ausgeschlossen wurde (Abb. 20a und b).

**Abb. 18a**\_ 48-jähriger Patient mit posttraumatischer Schwellung im medialen Lidwinkel und enger Lidspalte rechts, Doppelbilder, Bulbusmotilität eingeschränkt.  
**Abb. 18b**\_ Im CT zeigt sich eine Fraktur der L. papyracea rechts mit Hämatom in der Orbita und beginnender Infektion.  
**Abb. 19**\_ Die Bilder zeigen die Rekonstruktion des Stirnreliefs bei einer 21-jährigen Patientin nach frontobasaler Fraktur mit einem Biokeramikimplantat in CAD/CAM-Technik.

<b>_Kontakt</b>	<b>face</b>
<p><b>Prof. Dr. med. Hans Behrbohm</b>                  Park-Klinik Weißensee                  Schönstraße 80</p> <p>Privatpraxis KU61                  Kurfürstendamm 61                  Berlin                  www.ku61.de</p>	
	<p><b>Infos zum Autor</b></p> 



Abb. 20a



Abb. 20b

**Abb. 20a**\_ 35-jähriger Patient mit Jochbein- und Nasenbein-Impressionsfraktur links und typischem Hämatom. Das Hämatom beginnt punktuell im medialen Lidwinkel und zieht als Dreieck scharf begrenzt zum Kantus lateralis.  
**Abb. 20b**\_ 3-D-Rekonstruktion der Fraktur im CT.