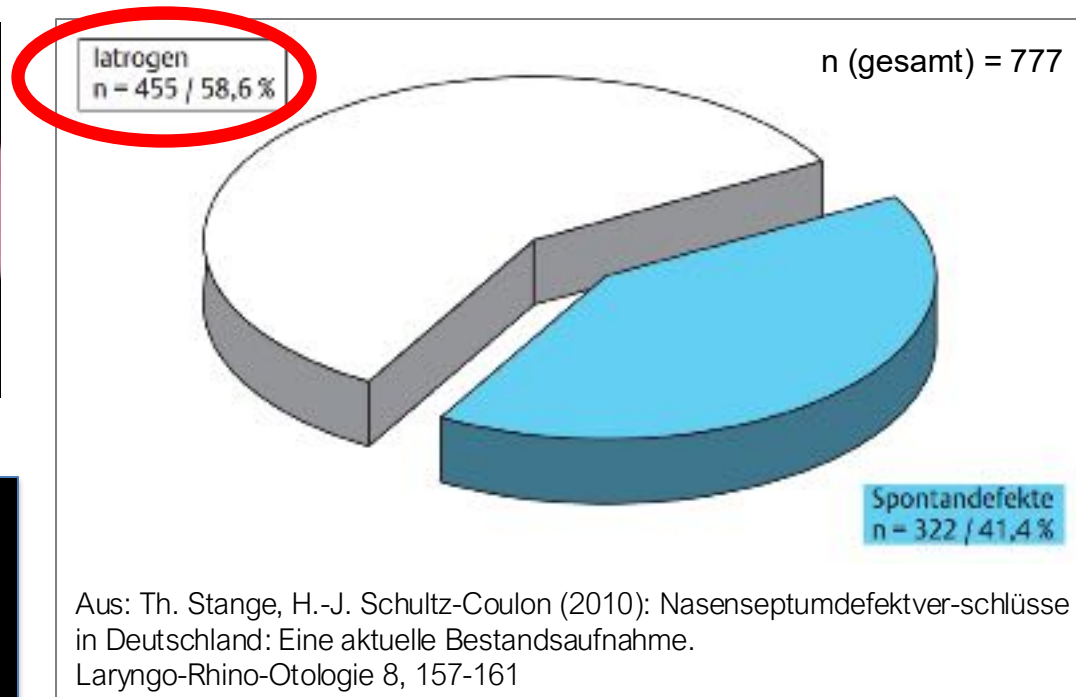




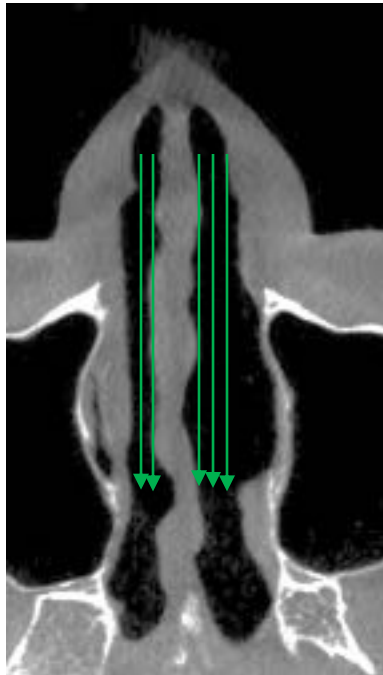
Konzepte zum Verschluss vom Nasenseptumdefekten

Thoralf Stange

Nasenseptumdefekte



Nasenseptumdefekte



Hauptaufgabe Nasenschleimhaut:
Klimatisierung des inspiratorischen
Luftstromes (Anwärmen + Befeuchten)

- Behinderte Nasenatmung
- Trockenheit mit Krustenbildung
- Epistaxis
- Chronische Rhinopathie

Septumbuttons / Obturatoren

Kein physiologisches
Behandlungskonzept!

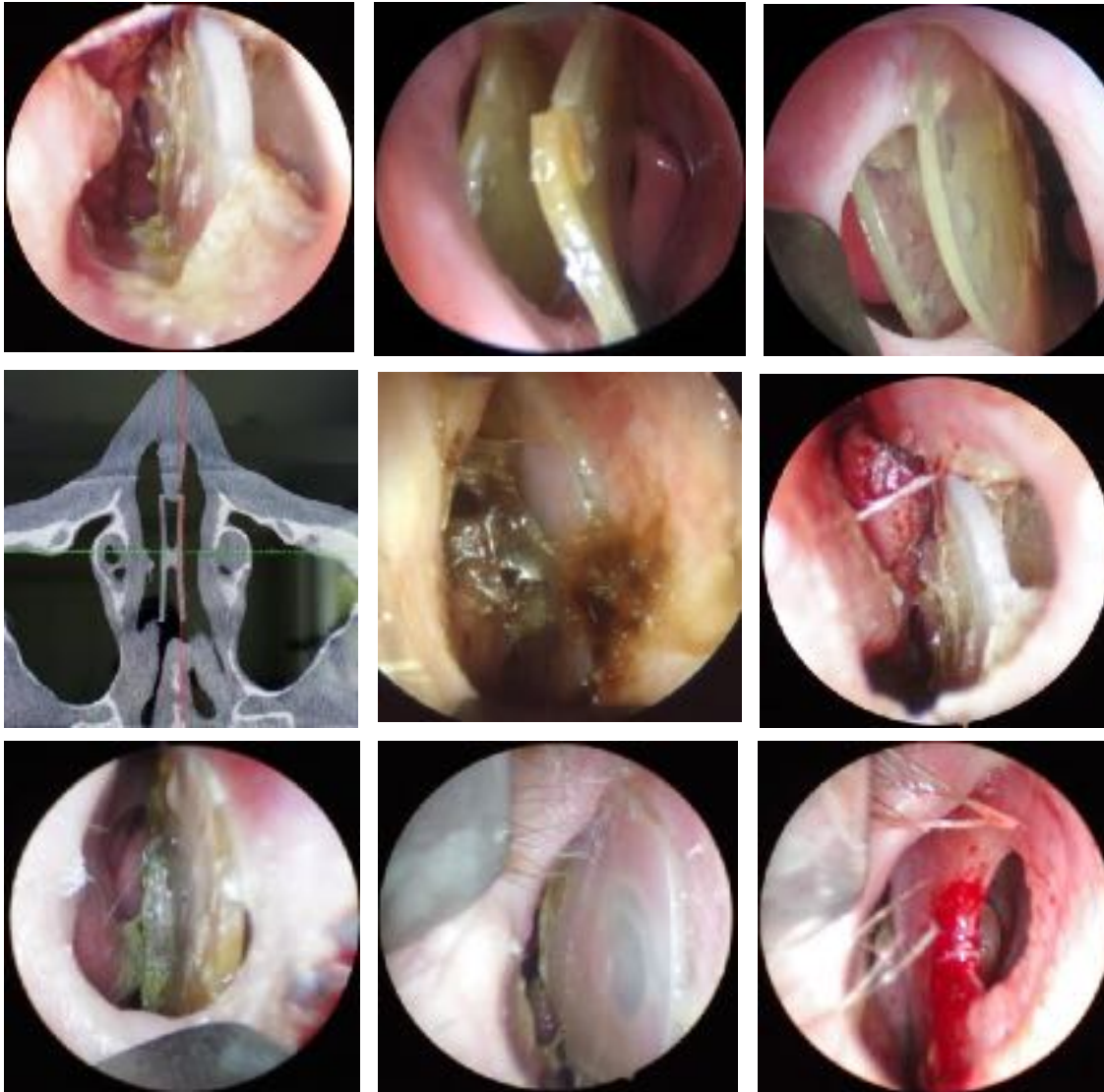
Keine Klimatisierung des inspiratorischen
Luftstroms

Fehlende
Schleimhaut



Abgedeckte
Schleimhautbereiche

- Einengung Klappenregion
- Mobilität
- Irritation Nasenschleimhaut
- Druckulcera
- Entzündung
- Defektvergrößerung



Klimatisierung der Nase

Nasenseptum

- 2 Schleimhautschichten
- Septumknorpel bzw. -knochen



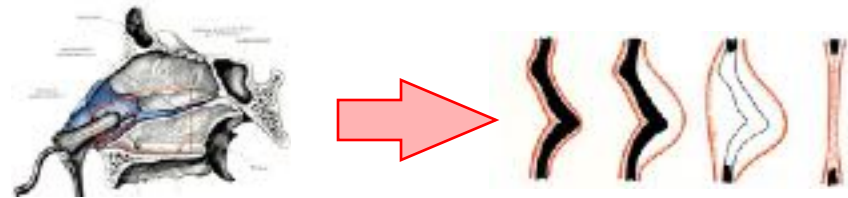
aus: Lang (1988)

Septumknorpel/-knochen

Stützfunktion als Unterlage für die Septumschleimhautblätter

- Retraktion
- Atrophie
- Funktionsverlust
- Septumdefekte

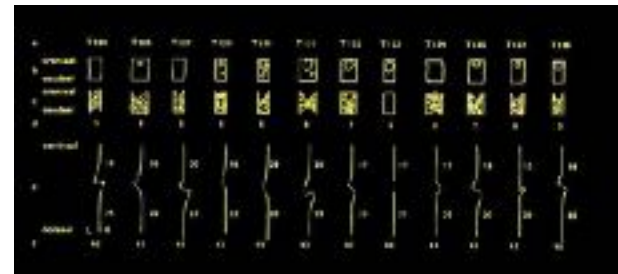
Submuköse Septumresektion



aus: Denecke (1953)

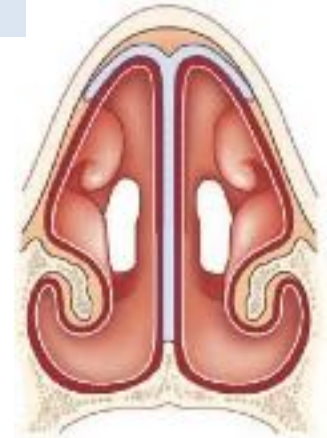
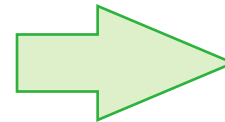
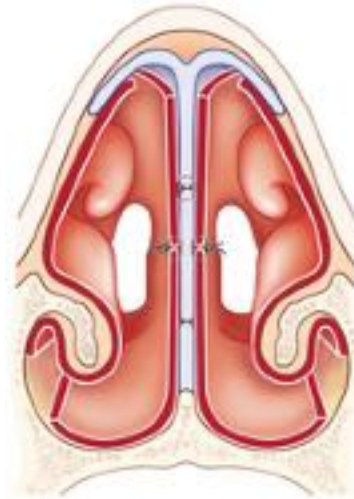
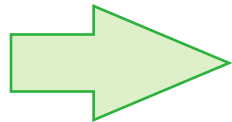
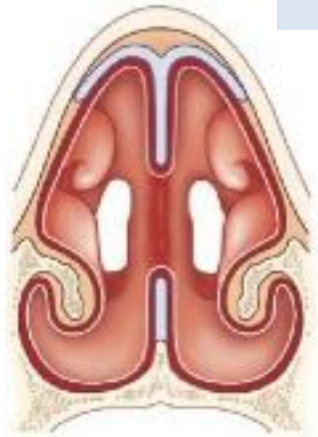
Sloth, M. u. Kohlendorf, L. (1976):	17 %
Tuschen, E. (1977):	14 %
Bewarder, F. u. Pirsig, W. (1977):	9 %
Fjermedal, O. (1988):	12 %

Nolst Trenité, Verwoerd, Verwoerd-Verhoef 1987 u. 1988
- Reimplantation of autologous septal cartilage in the growing nasal septum I u. II



Nasenseptumrekonstruktion

Dreischichtig



- Turbulente Strömung
- Chron. Rhinopathie

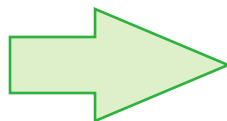
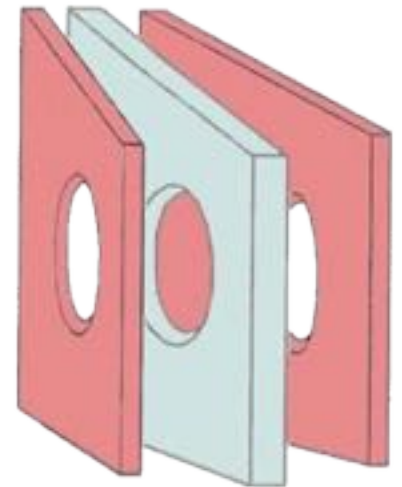
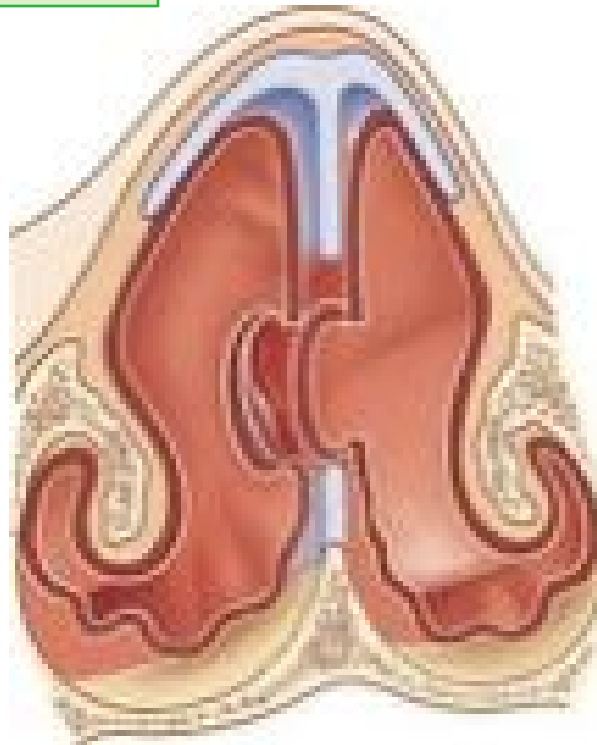
Rekonstruktion

1. Septumschleimhautblätter: beiderseits, spannungsfrei
2. Septumknorpel/-knochen

- Physiologische laminare Strömung
- Funktionstüchtige Nasenschleimhaut
- **Klimatisierung**

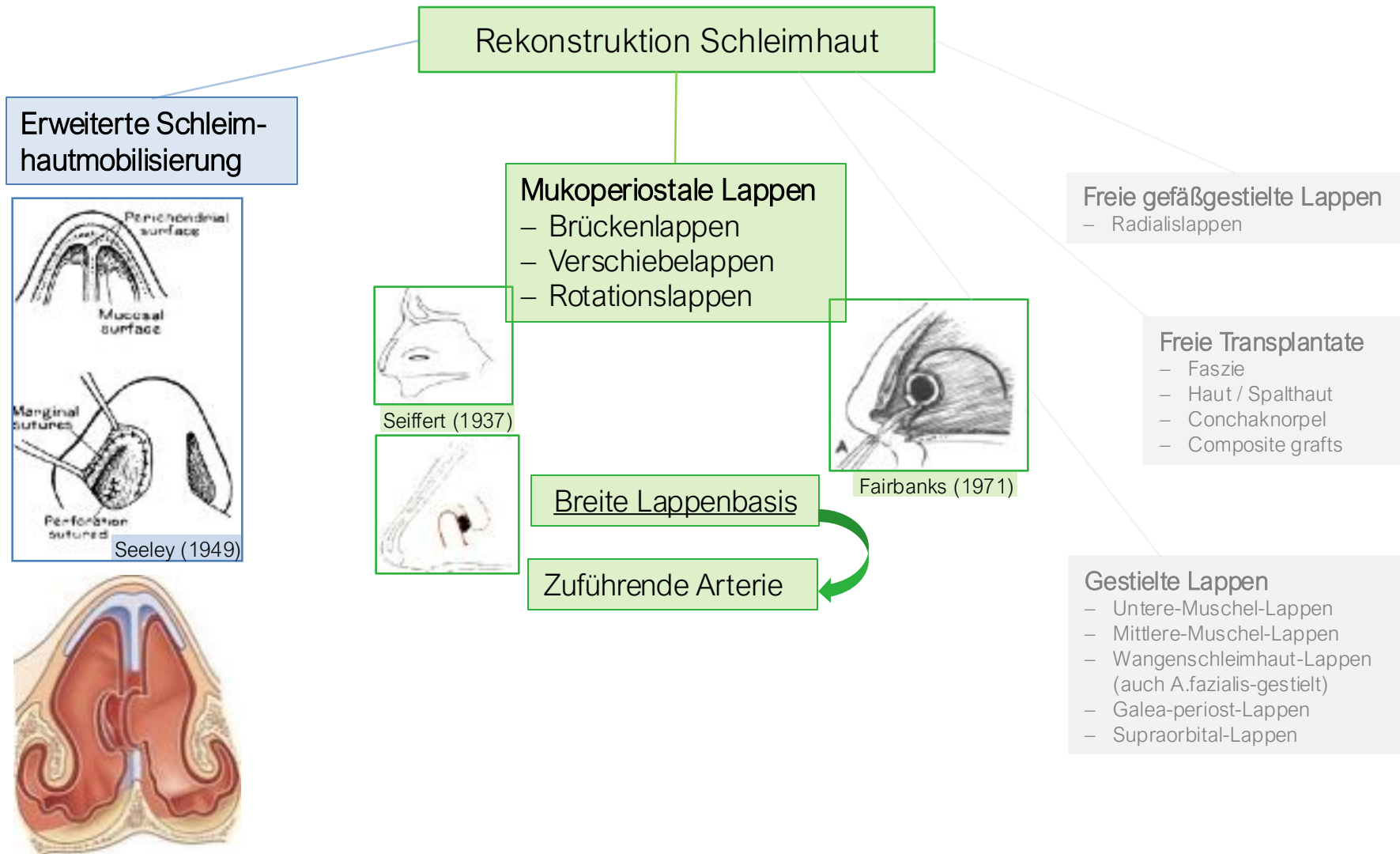
Nasenseptumrekonstruktion

Prämaxillärer Zugang



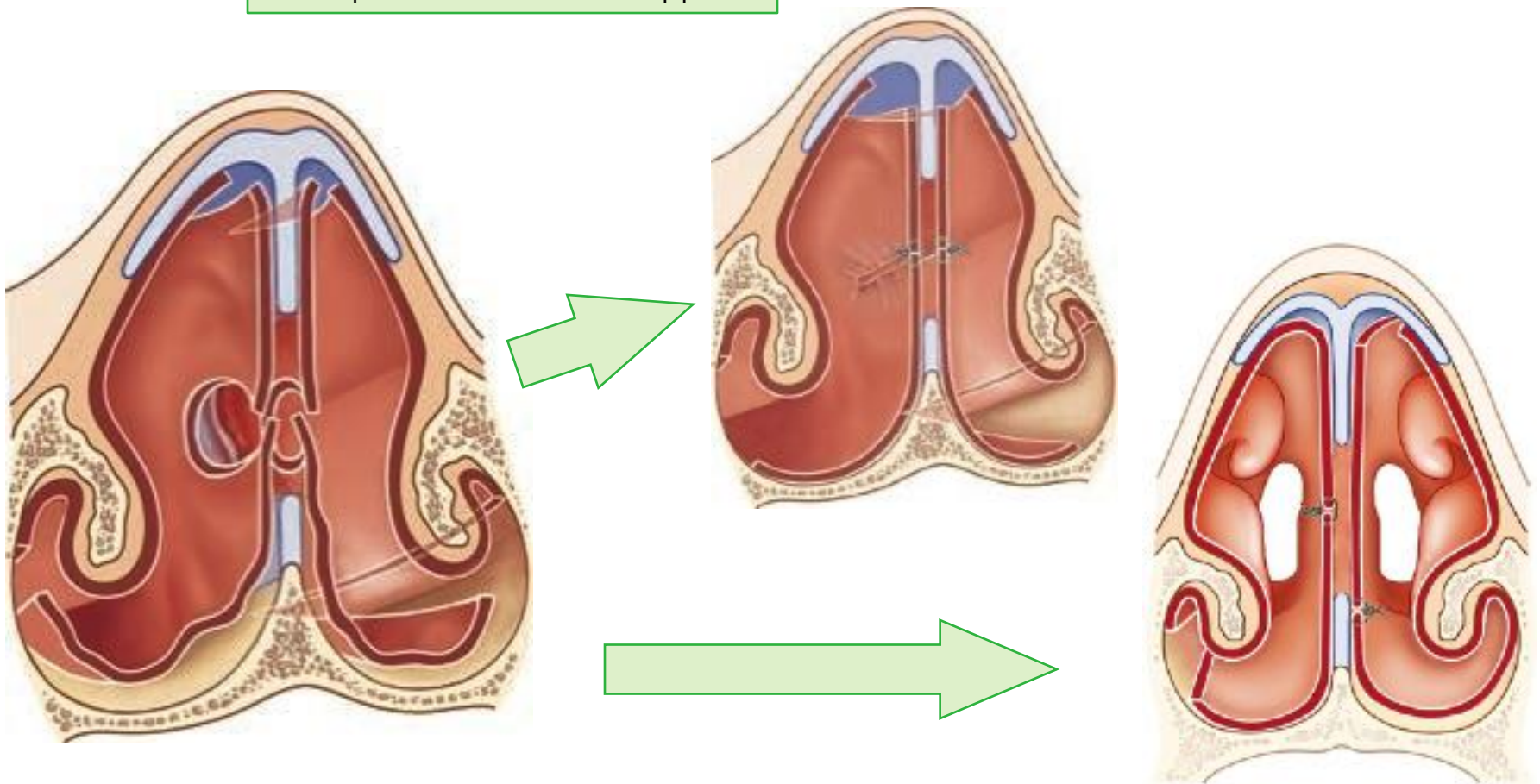
Erweiterte
Schleimhautmobilisierung

Septumschleimhautrekonstruktion



Nasenseptumrekonstruktion

Mukoperiostale Rückenlappen



Nasenseptumrekonstruktion

Arbeitspferd der Septumschleimhautrekonstruktion Nasenbodenschleimhaut

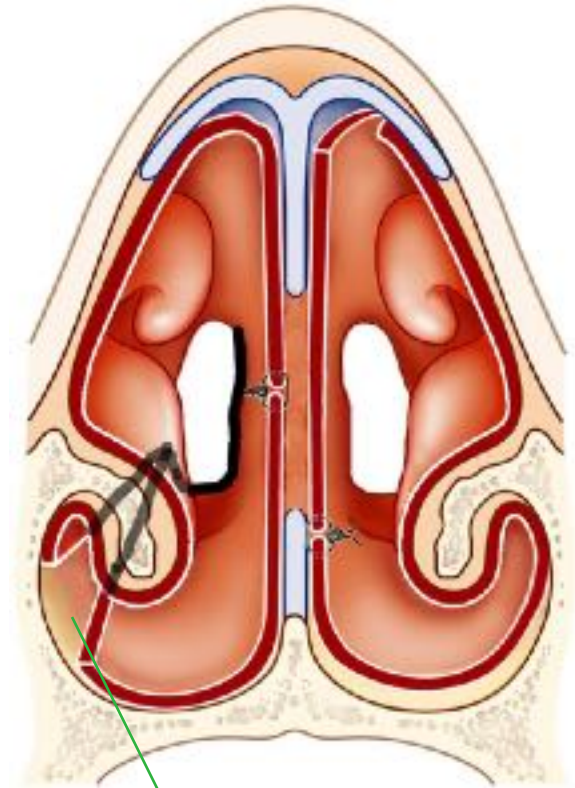
- Immer ausreichend vorhanden (beiderseits)
- Sehr einfach und schnell präparierbar
- Voroperationen spielen keine Rolle (außer Gaumenspalten)
- Keine Blutung (außer A. incisiva)

Modifikationen

Erweiterte mukoperiostale Bückenlappen

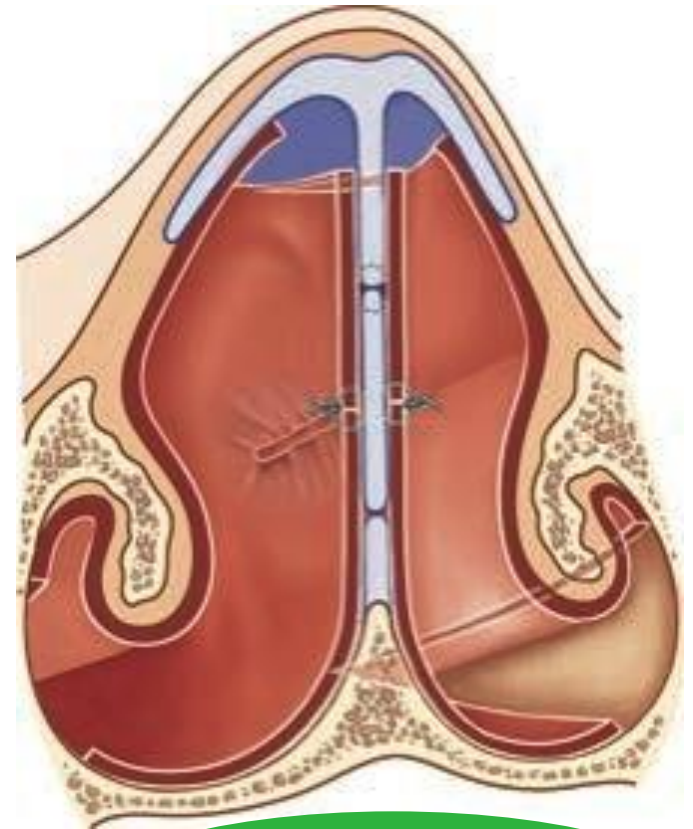
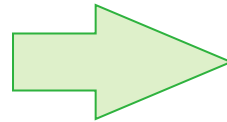
Erweiterte mukoperiostale Rotationslappen

- Dorsokraniale Lappenbasis
- Ventrale Lappenbasis



Hebedefekte: spontane Epithelisierung

Nasenseptumrekonstruktion

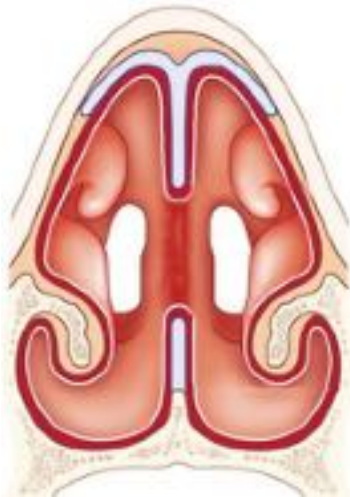


Dreischichtig

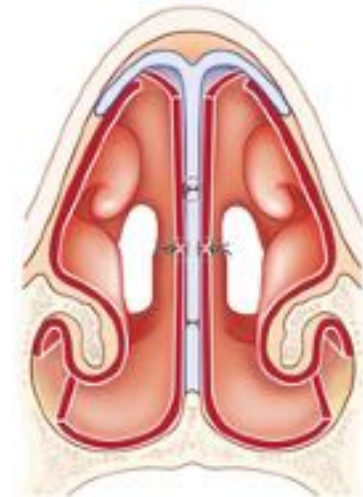


Rekonstruktion mit Conchaknorpel

Nasenseptumrekonstruktion



1. Endonasal
2. Beiderseitiger Septumschleimhautverschluss
3. Autogener Knorpel



Rekonstruktion Schleimhaut (beiderseits)



Rekonstruktion Knorpel/Knochen

Erweiterte Schleimhautmobilisierung

Mukoperiostale Lappen

- Brückenlappen
- Rotationslappen
- Umschlaglappen

Autogen

- Conchaknorpel
- Rippenknorpel

Allogen

- Alloderm

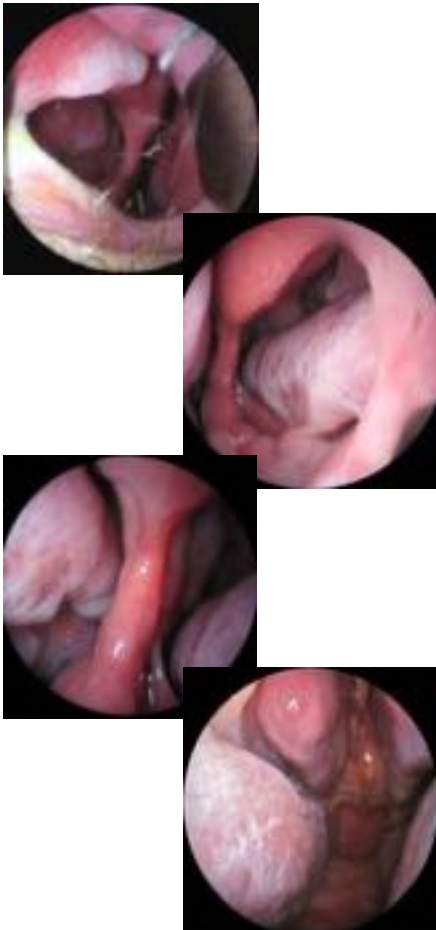
- Faszie
- Perichondrium/Periost
- Composite / Sandwich grafts

OP-Prinzip: 3-schichtige Septumrekonstruktion

Autor	Fälle	OP-Prinzip	Rekonstruktion		Erfolgsrate
			Schleimhaut	Knorpel/Knochen	
Dosen/Haye (2011)	126	3-schichtig	Mukoperichondrale Lappen	Autologer septaler Knorpel/Knochen	84,9 %
Fairbanks (2016)	> 100	3-schichtig	Mukoperichondrale Lappen	Autologe Faszie, Periost, Perichondrium	95,0 %
Kridel/Delaney (2018)	141	3-schichtig	Mukoperichondrale Lappen	Allogenes Bindegewebe: Alloderm	93,6 %
Lindemann et al. (2014)	200	3-schichtig	Mukoperichondrale Lappen	Autologer Knorpel (Septum, Concha, Rippe)	72,0 %
Ribeiro/da Silva (2007)	258	3-schichtig	Mukoperichondrale Lappen	Autologer Sandwich (Septum-/Conchaknorpel mit Temporalisfaszie)	99,0 %
Schultz-Coulon (2005)	403	3-schichtig	Mukoperichondrale Lappen	Autologer Knorpel (Septum, Concha, Rippe)	92,5 %
Stange/Schultz-Coulon (2010)	676	3-schichtig	Mukoperichondrale Lappen	Autologer Knorpel (Septum, Concha, Rippe)	92,7 %

Veröffentlichungen mit > 100 Fällen der gleichen OP-Technik
(ab 2002 662 Veröffentlichungen „nasal septal perforation“ It PubMed)

Nasenseptumdefekte: Einteilung



Typ I: Klein

Maximal 1/3 der Septumhöhe im Defektbereich

Typ II: Mittelgroß

Zwischen 1/3 und 1/2 der Septumhöhe im Defektbereich

Typ III: Groß

Zwischen 1/2 und 2/3 der Septumhöhe im Defektbereich

Typ IV: Sehr groß
(subtotal)

> 2/3 der Septumhöhe im Defektbereich

Nasenseptumdefekte: Ergebnisse

Größeneinteilung (Stange 2011)	n	Komplett verschlossen	Erfolgsquote Komplettverschluss
Typ I (klein)	213	203	95,3 %
Typ II (mittelgroß)	400	376	94,0 %
Typ III (groß)	135	92	68,1 %
Typ IV (sehr groß)	5	1	20,0 %
Gesamt:	753	672	89,2 %

2008 – 2020: 894 operiert, 753 nachuntersucht

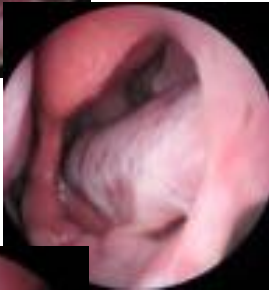
(Nachbeobachtungszeit 1 - 9 Jahre)

Nasenseptumdefekte: Behandlung

Methode der Wahl



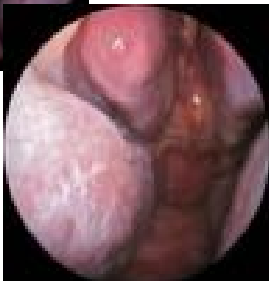
Typ I: Klein



Typ II: Mittelgroß



Typ III: Groß



Typ IV: Sehr groß
(subtotal)

Dreischichtige Septum-
rekonstruktion mit Brücken-,
Verschiebe- oder Rotationslappen
(ggf. maximal mobilisiert) und
autologer Knorpeltransplantation

Defektverkleinerung
bzw. -verlagerung (dreischichtig),
Rekonstruktion dorsaler Defektrand



Vielen Dank für
Ihre Aufmerksamkeit!