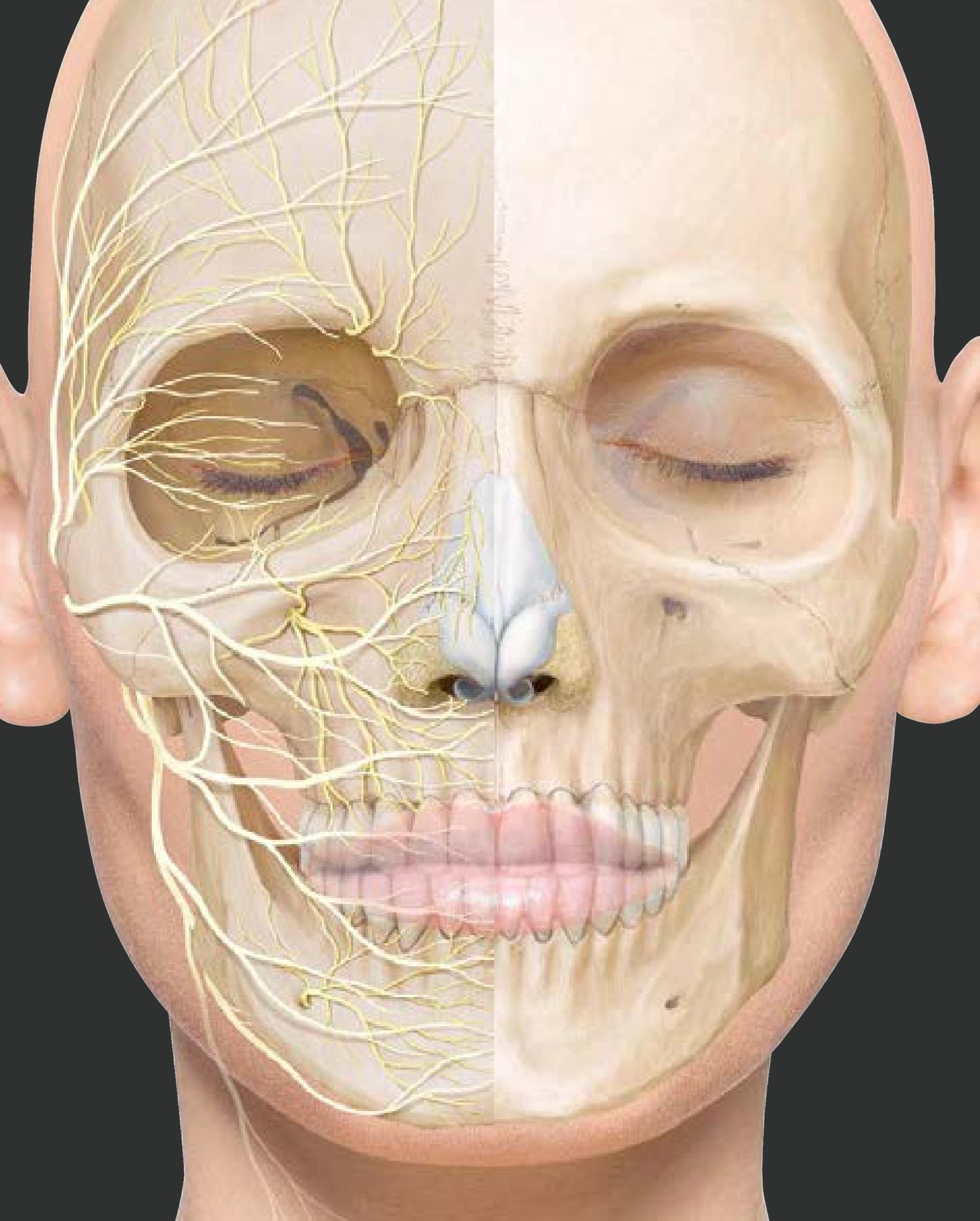


Karl H. Wesker / Bernard C. Kolster / Konstantin Frank

# **Schichtatlas der Gesichts-anatomie**



# Inhalt

## 1. Stirn

- 12 Region
- 14 Übersicht
- 24 Schichten

## 2. Schläfe

- 36 Region
- 38 Übersicht
- 46 Schichten

## 3. Glabella

- 60 Region
- 62 Übersicht
- 72 Schichten

## 4. Regio supraorbitalis

- 82 Region
- 84 Übersicht
- 90 Schichten

## 5. Regio infraorbitalis

- 102 Region
- 104 Übersicht
- 110 Schichten

## 6. Nase

- 122 Region
- 124 Übersicht
- 132 Schichten

## 7. Mediales Mittelgesicht

- 144 Region
- 146 Übersicht
- 152 Schichten

## 8. Laterales Mittelgesicht

- 164 Region
- 166 Übersicht
- 172 Schichten

## 9. Oberlippe

- 180 Region
- 182 Übersicht
- 188 Schichten

## 10. Unterlippe

- 198 Region
- 200 Übersicht
- 206 Schichten

## 11. Kinn

- 216 Region
- 218 Übersicht
- 226 Schichten

## 12. Kieferlinie

- 238 Region
- 240 Übersicht
- 246 Schichten

## 13. Hals und Platysma

- 256 Region
- 258 Übersicht
- 268 Schichten

## 14. Übersichten

- 278 Fettkompartimente, Muskulatur und Knochen
- 292 Gefäße, Nerven und Ligamente

## Anhang

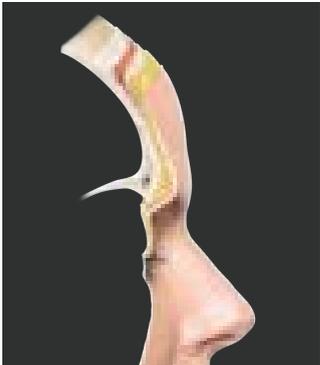
- 306 Literatur
- 314 Register



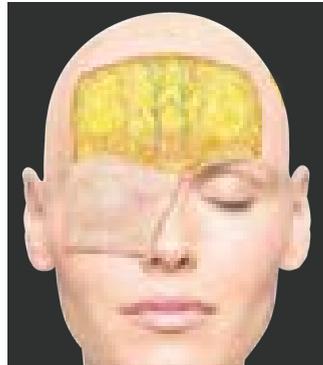
Kapitel 1

# Stirn

# Stirn: Schichten



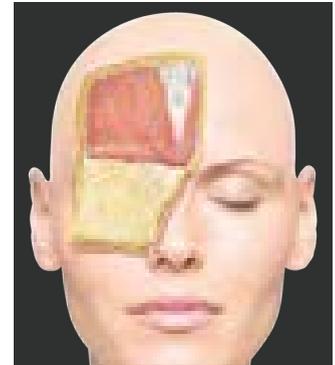
1



2



3



4

**1** Schichtaufbau der Stirn.  
Die Stirn ist aus den folgenden Schichten aufgebaut:

- 1 Haut,
- 2 subkutanes Fett,
- 3 Fascia suprafrontalis,
- 4 M. frontalis,
- 5 retrofrontales Fett, vor allem im kaudalen Anteil,
- 6 Fascia subfrontalis,
- 7 Periost.

**2** Hautlappen im Frontalbereich abgeklappt. Blick auf die subkutane Fettschicht.

Das subkutane Fett ist eine gut vaskularisierte Schicht im Stirnbereich.

Die Äste der A. supratrochlearis und A. supraorbitalis ziehen aus der Tiefe durch den M. frontalis, ca. 2,5 cm oberhalb der Orbitakante, in die oberflächliche subkutane Fettschicht.

Ebenfalls kann die V. frontalis in dieser Schicht oberflächlich unter der Haut verlaufen.

## Klinischer Hinweis

Injektionen im kranialen Anteil der Stirn im subkutanen Fett können zu einer Vasookklusion führen, da hier die arteriellen Gefäße oberflächlich verlaufen.

**3** Haut und subkutanes Fettgewebe abgeklappt. Blick auf die Fascia suprafrontalis.

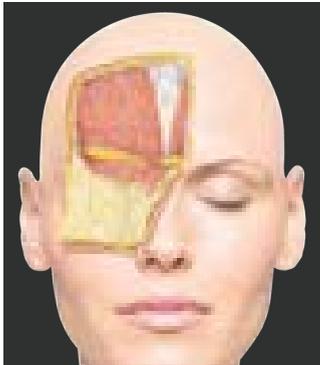
Dem M. frontalis liegt eine dünne Faszie auf, die Fascia suprafrontalis.

## Klinischer Hinweis

Die Fascia suprafrontalis ist klinisch von Bedeutung, da zu oberflächliche Injektionen mit Botulinumtoxin eine Diffusion des Produkts in den Muskel verhindern können.

**4** Haut, subkutanes Fett und Fascia suprafrontalis abgeklappt. Blick auf den M. frontalis und die angrenzenden Muskeln.

Unter der suprafrontalen Faszie breitet sich der M. frontalis aus. Im kaudalen Bereich überschneiden sich Fasern des M. orbicularis oculi mit den Fasern des M. frontalis, des M. corrugator supercilii und des M. procerus.



5



6



7



8

**5** M. orbicularis oculi, M. procerus und M. depressor supercilii als gemeinsame funktionelle Schicht abpräpariert und nach kaudal abgeklappt (es handelt sich dabei nicht um eine anatomisch vorhandene Schicht). Blick auf das ROOF (retro-orbicularis oculi fat).

Unter dem kranialen Anteil des M. orbicularis oculi findet sich das ROOF. Dieses wird nach kranial durch das inferiore mittlere frontale Septum vom retrofrontalen Fettkompartiment abgegrenzt. Das ROOF ist das kaudalere der beiden tiefen Fettkompartimente im Stirnbereich.

**6** M. frontalis abpräpariert und abgeklappt. Blick auf die Fascia subfrontalis sowie auf das retrofrontale Fettkompartiment und das ROOF.

Das retrofrontale Fettkompartiment befindet sich kranial des inferioren frontalen Septums und erstreckt sich bis zum mittleren frontalen Septum. Es ist somit durch das inferiore frontale Septum vom ROOF abgetrennt. Der M. frontalis spannt sich über das retrofrontale Fett. Unterhalb der retrofrontalen Fettschicht befindet sich die Fascia subfrontalis.

**7** Fascia subfrontalis vom Periost separiert und herabgeklappt. Blick auf das am Os frontale anhaftende Periost. Unter der subfrontalen Faszie befinden sich im kaudalen Anteil der Stirn die A. supratrochlearis und A. supraorbitalis.

Die Gefäße ziehen durch folgende Schichten:

- Fascia subfrontalis,
- retrofrontales Fettkompartiment,
- M. frontalis,
- Fascia suprafrontalis,
- bis in die subkutane Fettschicht.

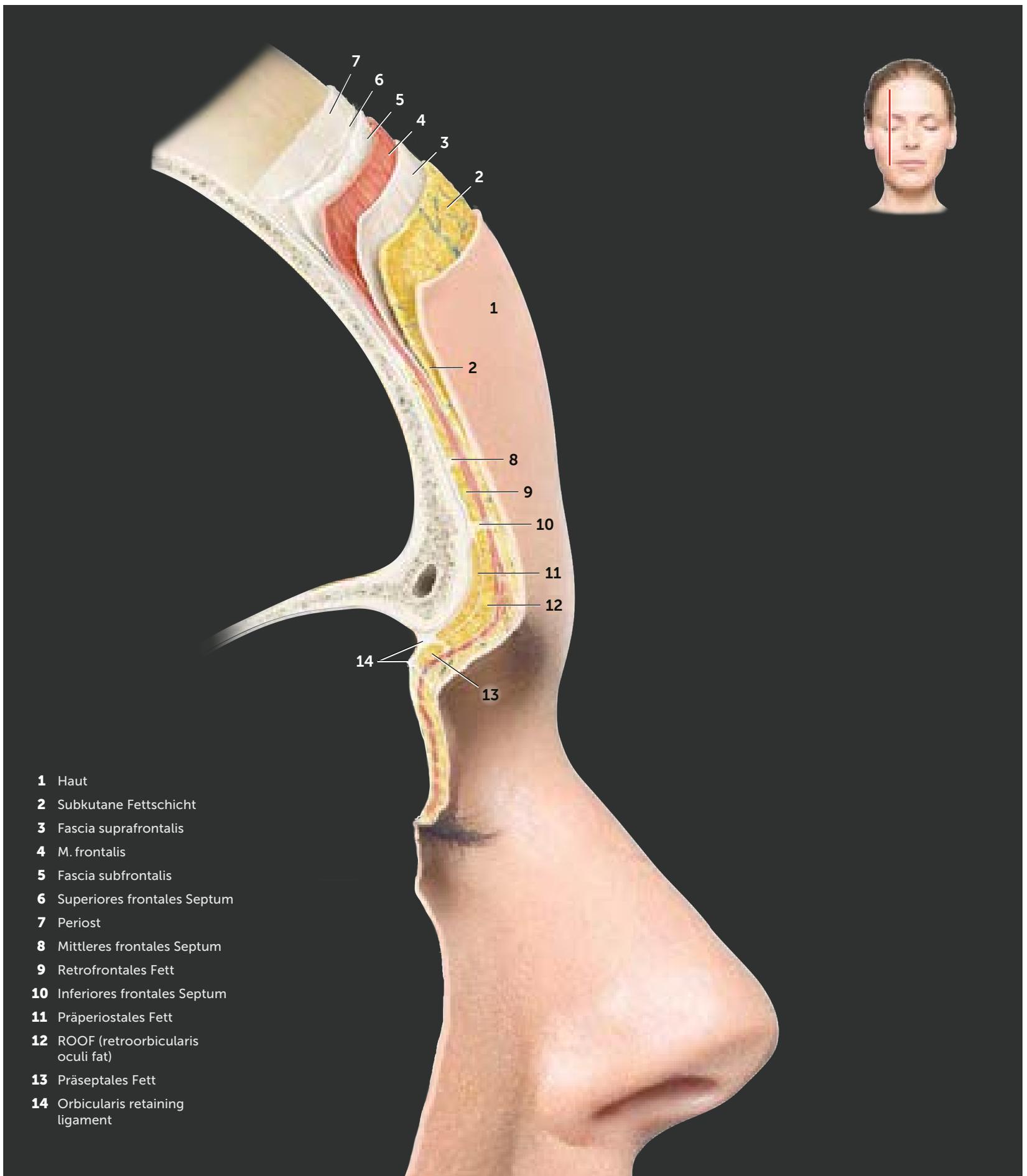
**8** Periost vom Os frontale separiert und abgeklappt. Blick auf das Os frontale.

Subperiostal verlaufen vereinzelte Äste der A. supratrochlearis und A. supraorbitalis. Sie sind nicht die Hauptäste, jedoch kommunizieren sie mit ihnen.

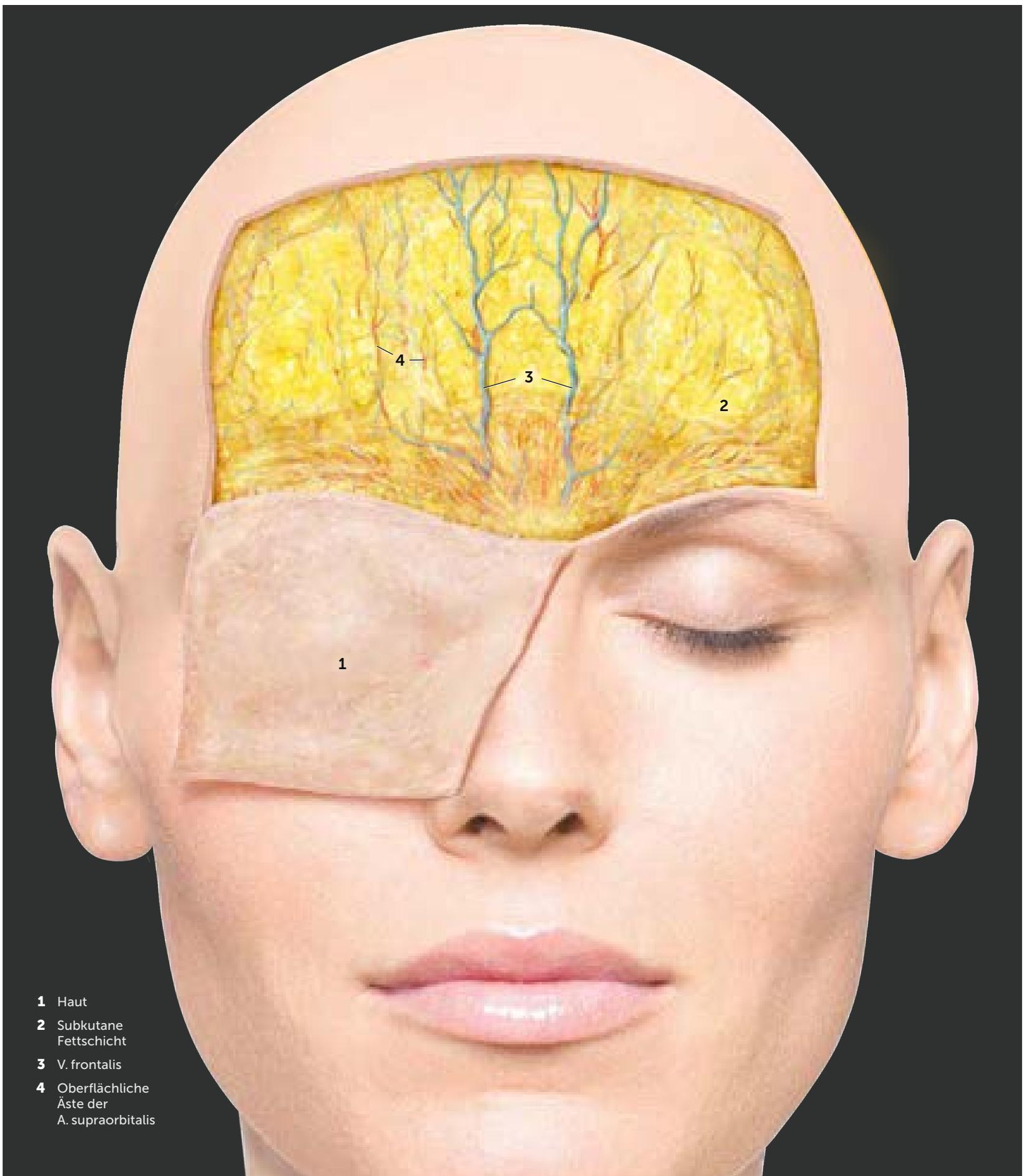
Eine subperiostale Injektion ist mit einer Nadel nicht möglich.

#### **Klinischer Hinweis**

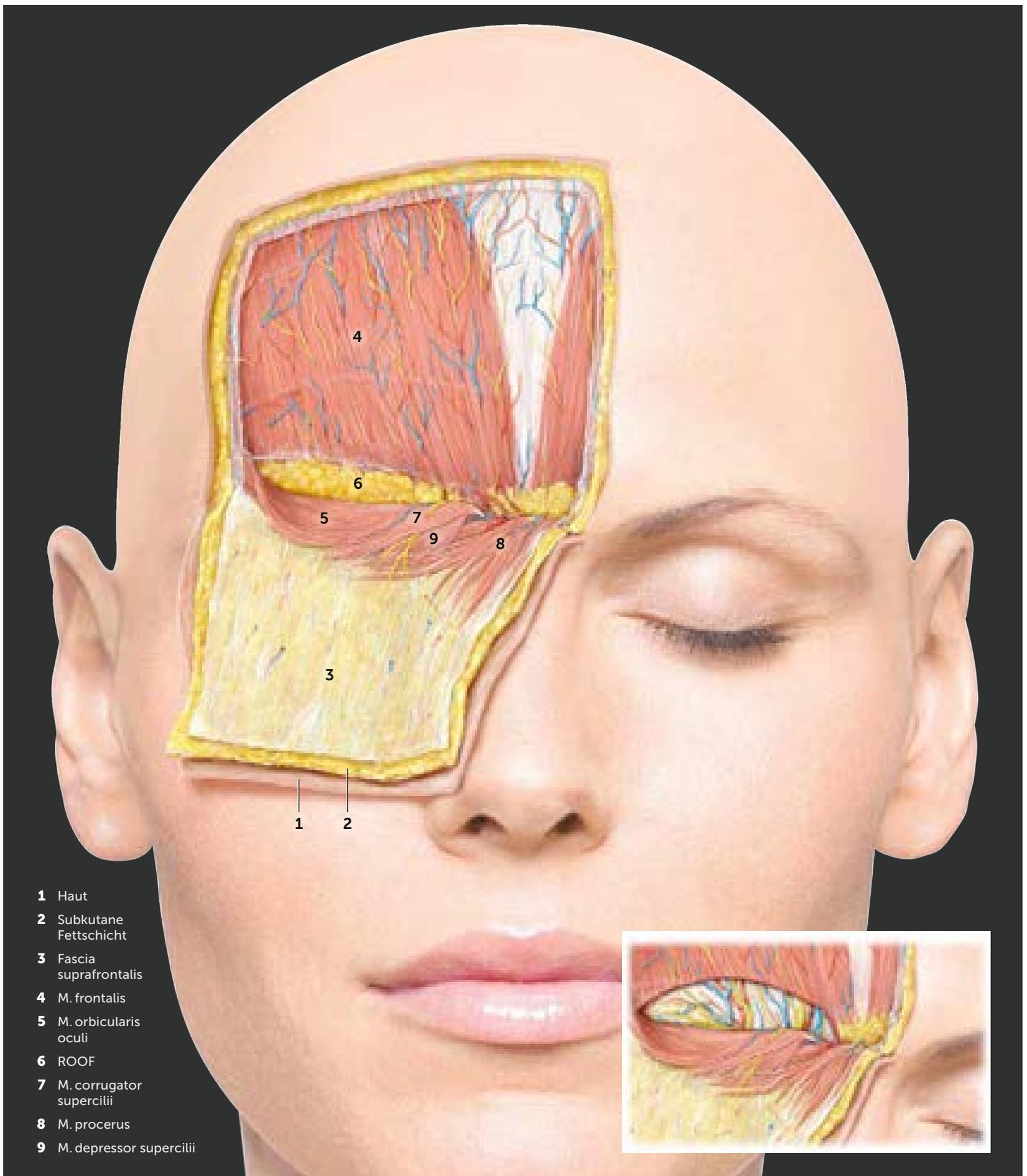
Eine relativ sichere Injektion im kranialen Bereich kann durch eine tiefe Injektion, i.e. profund, durchgeführt werden.



**1** Schichtaufbau der Stirn.

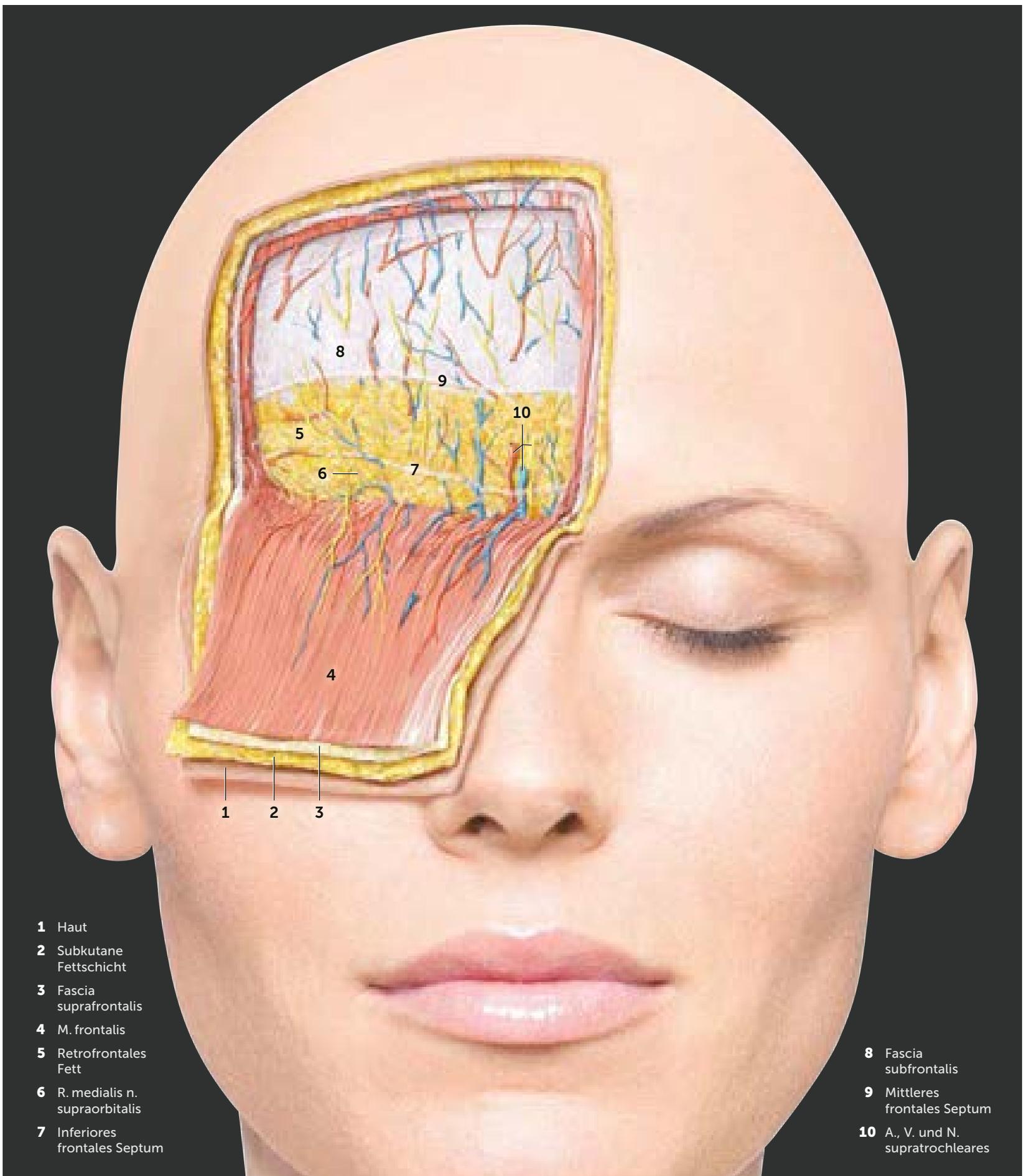


**2** Hautlappen im Frontalbereich abgeklappt. Blick auf die subkutane Fettschicht.



- 1 Haut
- 2 Subkutane Fettschicht
- 3 Fascia suprafrontalis
- 4 M. frontalis
- 5 M. orbicularis oculi
- 6 ROOF
- 7 M. corrugator supercilii
- 8 M. procerus
- 9 M. depressor supercilii

**5** Der M. orbicularis oculi, M. procerus und M. depressor supercilii als gemeinsame funktionelle Schicht wurden abpräpariert und abgeklappt. Blick auf das ROOF (retro-orbicularis oculi fat). *Kleines Bild:* Blick auf die supratrochleären und supraorbitalen Gefäß-Nerven-Bündel nach Entfernung des ROOFs und des retrofrontalen Fettgewebes.



- 1 Haut
- 2 Subkutane Fettschicht
- 3 Fascia suprafrontalis
- 4 M. frontalis
- 5 Retrofrontales Fett
- 6 R. medialis n. supraorbitalis
- 7 Inferiores frontales Septum

- 8 Fascia subfrontalis
- 9 Mittleres frontales Septum
- 10 A., V. und N. supratrochleares

**6** Der M. frontalis ist abpräpariert und abgeklappt. Blick auf die Fascia subfrontalis sowie auf die retrofrontale Fettschicht.



Kapitel 6

# Nase

# Nase: Schichten



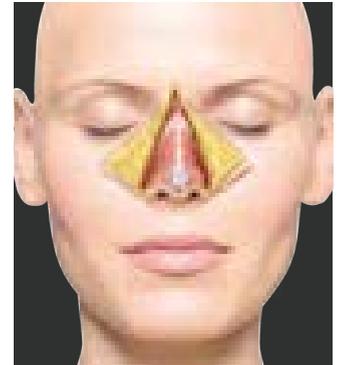
1



2



3



4

**1** Schichtaufbau der Nase in der Ansicht von 45° anterior.

**2** Haut nach Medianschnitt auf dem Nasenrücken von der subkutanen Fettschicht separiert und jeweils nach lateral geklappt. Blick auf die subkutane Fettschicht.

Unter der Haut befindet sich eine subkutane Fettschicht, die als Polster dient und die Kontur der Nase beeinflusst. Diese Schicht variiert individuell in ihrer Dicke und ist entscheidend für das Erscheinungsbild der Nase im Alterungsprozess. Besonders im kaudalen Bereich der Nase ist ein fettig-fibröses Gewebe vorzufinden, welches kaum eine Schichtung aufweist.

**3** Die Fettschicht ist hier transparent dargestellt, um den Verlauf der Gefäße innerhalb der subkutanen Fettschicht sichtbar zu machen.

Im Stirnbereich befindet sich eine oftmals bilateral angelegte, paramediane V. frontalis, die in manchen Fällen jedoch auch singular angelegt ist und zentral nach kranial zieht. Die Hauptäste der V. frontalis können einfach (ca. 15%), doppelt (ca. 80%) oder dreifach (ca. 5%) angelegt sein.

**4** Subkutane Fettschicht beidseits mobilisiert und nach lateral geklappt. Blick auf die muskulären Strukturen. Auch im Nasenbereich gibt es ein SMAS (superfiziell musku-loaponeurotisches System). Dieses besteht vor allem aus den nasalen Muskeln, welche auch kollagenreiche Verbindungen zur Haut abgeben. Das nasale SMAS verbindet verschiedene Bereiche der Nase, wie die Nasenflügel und den Nasenrücken, und ist für plastische und rekonstruktive chirurgische Eingriffe relevant. Die Dicke des nasalen SMAS variiert an verschiedenen Stellen. Beispielsweise ist es an den Nasenflügeln dünner und nicht fest an die darunterliegenden Strukturen gebunden.



5

**5** Die rechte Muskelschicht wurde mobilisiert und nach rechts abgeklappt. Auf der Unterseite der Muskelschicht ist das Stratum areolare sichtbar.

Die muskuläre Schicht liegt auf einer Schicht von „losem areolären“ Bindegewebe, dem Stratum areolare. Diese Schicht besteht aus lockerem, elastischem Bindegewebe und ermöglicht die Verschieblichkeit der darüberliegenden Schichten.

Um Gefäßinjektionen zu vermeiden, sollten Injektionen bei der Anwendung von Fillern oder anderen Substanzen im Gesicht nur unterhalb des nasalen SMAS im lockeren areolären Gewebe erfolgen. Dieses Vorgehen minimiert das Risiko einer versehentlichen Injektion in ein Blutgefäß und bietet eine sicherere Schicht für ästhetische Eingriffe. Es ist zu betonen, dass „sicherer“ und nicht „sicher“ gesagt wird, da Injektionen im Nasenbereich nach wie vor gefährliche Eingriffe sind.



6

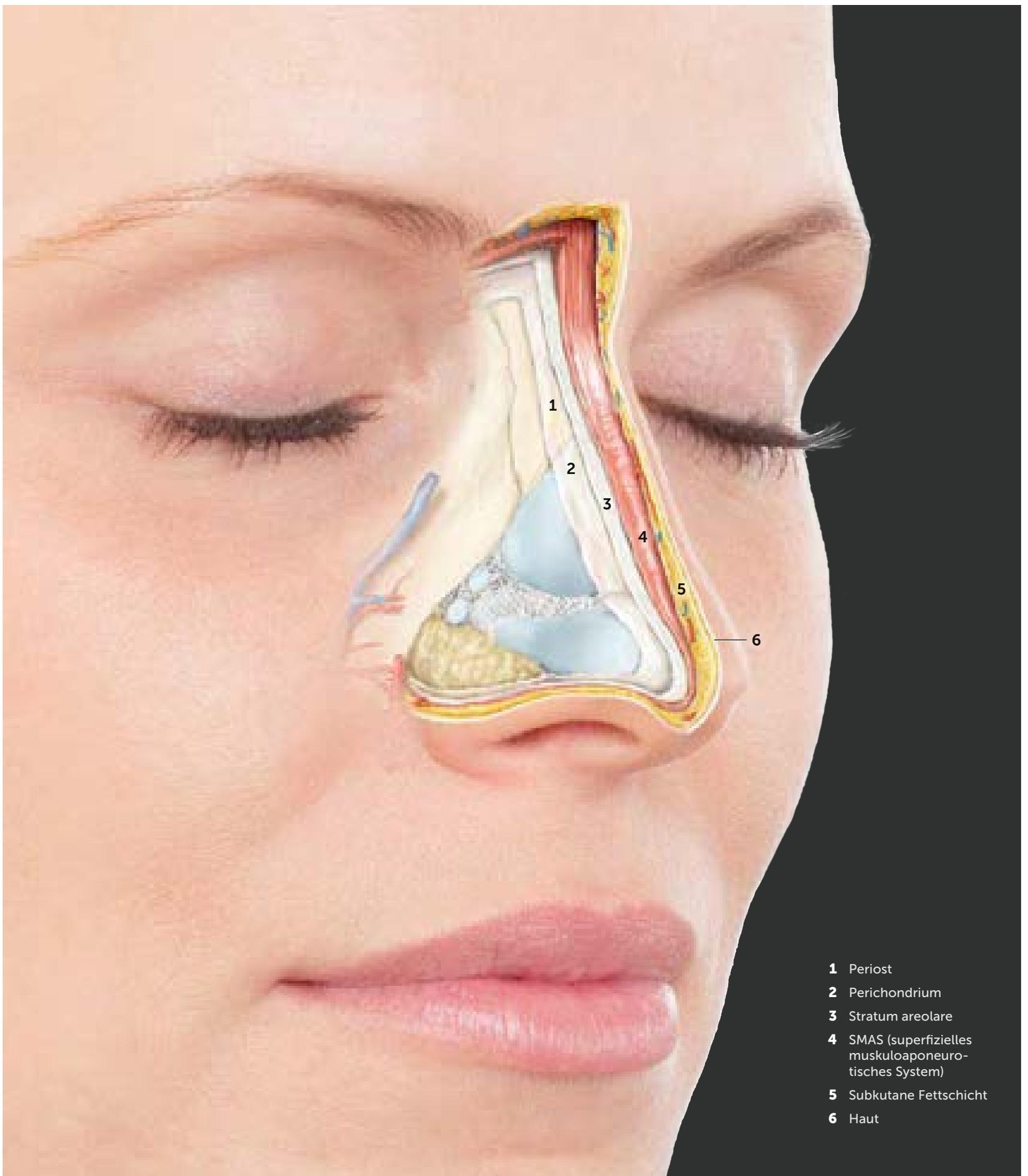


7

**6** Beide Muskelschichten mobilisiert und seitlich abgeklappt. Blick auf das Perichondrium und Periost. Das Perichondrium umhüllt das Knorpelgewebe und das Periost das Knochengewebe der Nase. Sie sichern deren Nährstoffversorgung. Diese untersten Schichten dienen als Ankerpunkt für das nasale SMAS und sind entscheidend für die Heilungsprozesse nach Verletzungen oder Eingriffen.

**7** Perichondrium über dem Knorpelbereich und Periost über dem Os nasale beidseits mobilisiert und zur Seite geklappt. Blick auf das Knorpel-Knochen-Gerüst.





- 1 Periost
- 2 Perichondrium
- 3 Stratum areolare
- 4 SMAS (superfizielles muskuloaponeurotisches System)
- 5 Subkutane Fettschicht
- 6 Haut

1 Schichtaufbau der Nase in der Ansicht von 45° anterior.

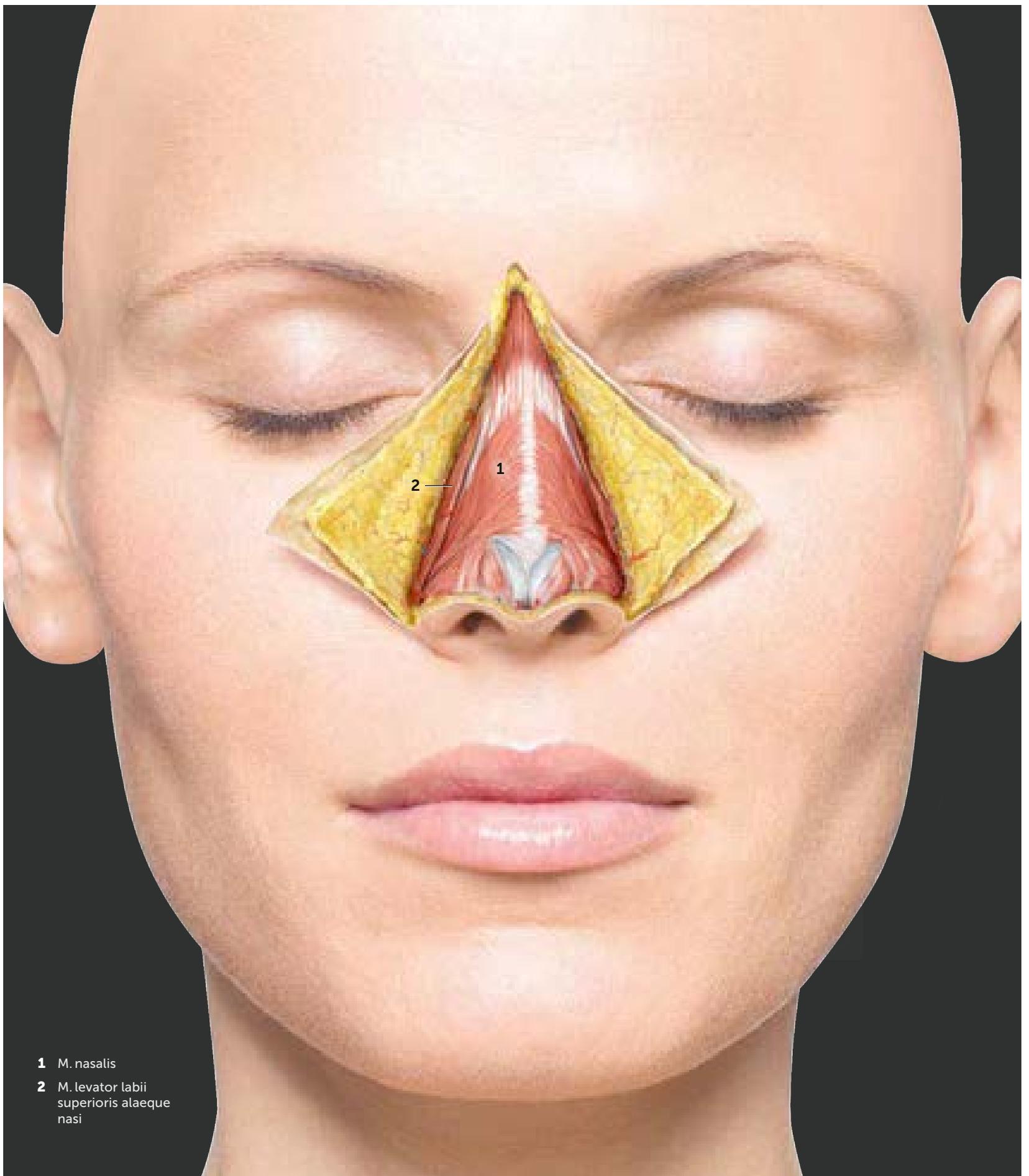


**2** Haut nach Medianschnitt auf dem Nasenrücken von der subkutanen Fettschicht separiert und jeweils nach lateral geklappt. Blick auf die subkutane Fettschicht.



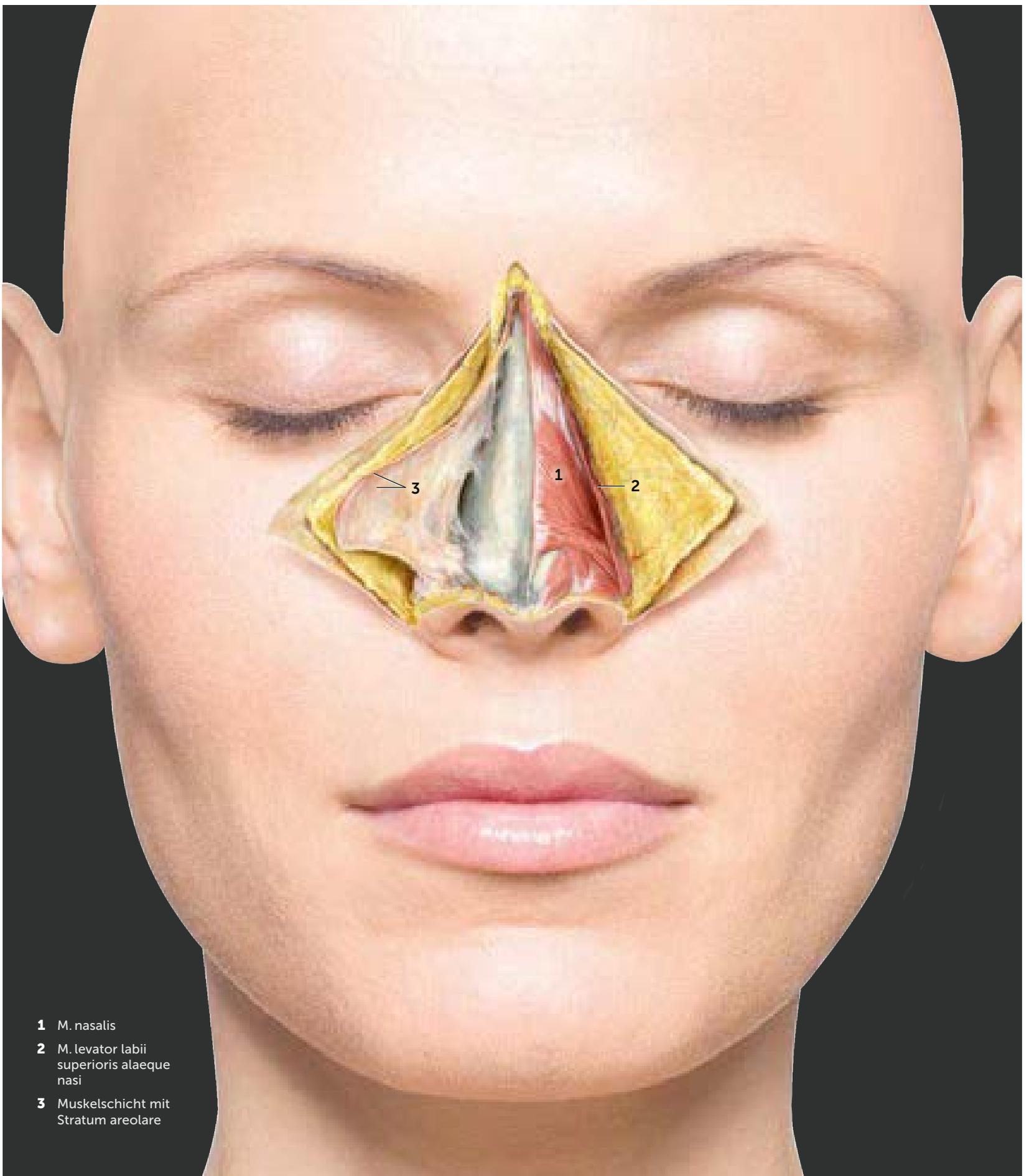
- 1 Äste der V. angularis
- 2 A. dorsalis nasi
- 3 Vv. nasales externae

**3** Die Fettschicht ist transparent dargestellt, um den Verlauf der Gefäße innerhalb der subkutanen Fettschicht sichtbar zu machen.



- 1 M. nasalis
- 2 M. levator labii superioris alaeque nasi

4 Subkutane Fettschicht beidseits mobilisiert und nach lateral geklappt. Blick auf die muskulären Strukturen.



- 1 M. nasalis
- 2 M. levator labii superioris alaeque nasi
- 3 Muskelschicht mit Stratum areolare

5 Die rechte Muskelschicht wurde mobilisiert und nach rechts abgeklappt. Auf der Unterseite der Muskelschicht ist das Stratum areolare sichtbar.



Kapitel 11

# Kinn

# Kinn: Schichten



1



2



3



4

**1** Sagittalschnitt durch die Mandibula, paramedian rechts.

**2** Hautlappen präpariert und nach lateral abgeklappt. Blick auf das subkutane Fettgewebe.

Die Haut im Kinnbereich ist dicht mit dem subkutanen Fett, der hier dargestellten Schicht, verwachsen. Das Fett ist stark lobuliert und weist viele dermale Insertionen des M. mentalis im paramedianen Bereich auf.

**3** Hautlappen präpariert und nach lateral abgeklappt. Blick auf die subkutane Fettschicht; teilweise durchscheinend dargestellt.

Im subkutanen Fettgewebe der Kinnregion finden sich oftmals zahlreiche Äste der A. mentalis, A. labialis inferior, A. facialis und V. facialis sowie der V. mentalis.

**4** Subkutane Fettschicht präpariert und nach lateral abgeklappt. Blick auf die oberflächliche Muskelschicht der Kinnregion und das median gelegene oberflächliche Fettkompartiment.

Unter dem subkutanen Fett befindet sich lateral der M. depressor anguli oris. Medial stellt sich ein zentrales oberflächliches Fettkompartiment dar, das von vereinzelt Fasern des M. mentalis durchzogen wird. Die A. labiomentalis zieht unter dem M. depressor anguli oris und über dem M. depressor labii inferioris nach medial.



5

**5** Blick auf den größtenteils freigelegten M. mentalis und das tiefe mentale Fettkompartiment.



6

**6** M. depressor anguli oris separiert und nach lateral geklappt. Blick auf den M. depressor labii inferioris und den M. mentalis.

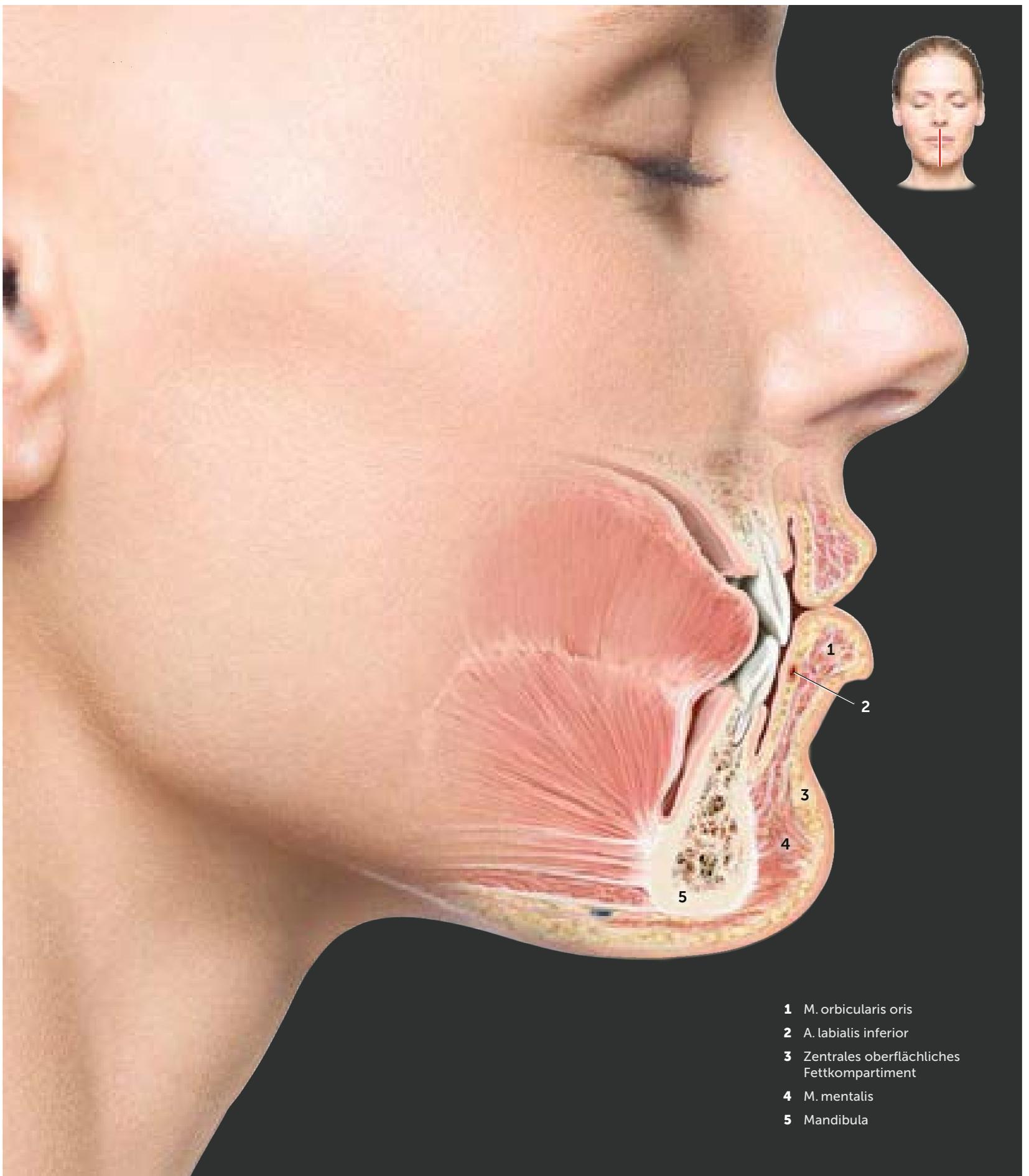
Der M. depressor labii inferioris hat seinen Ursprung nicht am Knochen, sondern ist kontinuierlich mit dem Platysma und verläuft anheftend unter dem M. depressor anguli oris. Die A. labiomentalis kann häufig zwischen den beiden Muskeln vorgefunden werden.



7

**7** M. depressor labii inferioris lateral und kaudal abgesetzt. Der M. mentalis wurde durchtrennt und der kaudale Anteil abgesetzt. Blick auf den M. orbicularis oris, das tiefe Fettkompartiment und die Mandibula. Wenn der M. depressor labii inferioris abgesetzt wird, stellt sich der M. orbicularis oris dar. Die kaudalen Anteile der A. mentalis ziehen nach kranial. Unter dem M. mentalis erstreckt sich ein tiefes Fettkompartiment.



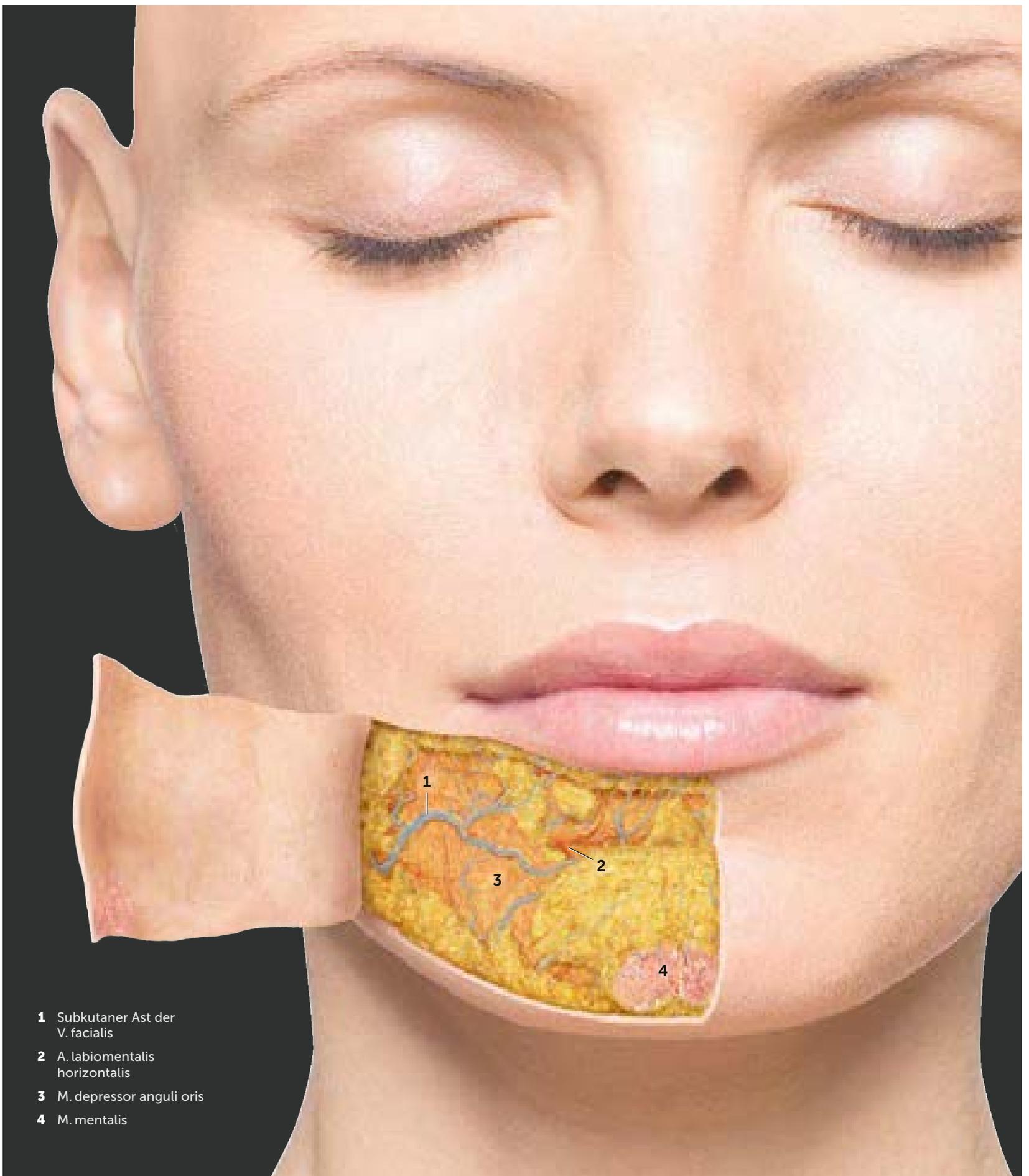


**1** Sagittalschnitt durch die Mandibula, paramedian rechts.

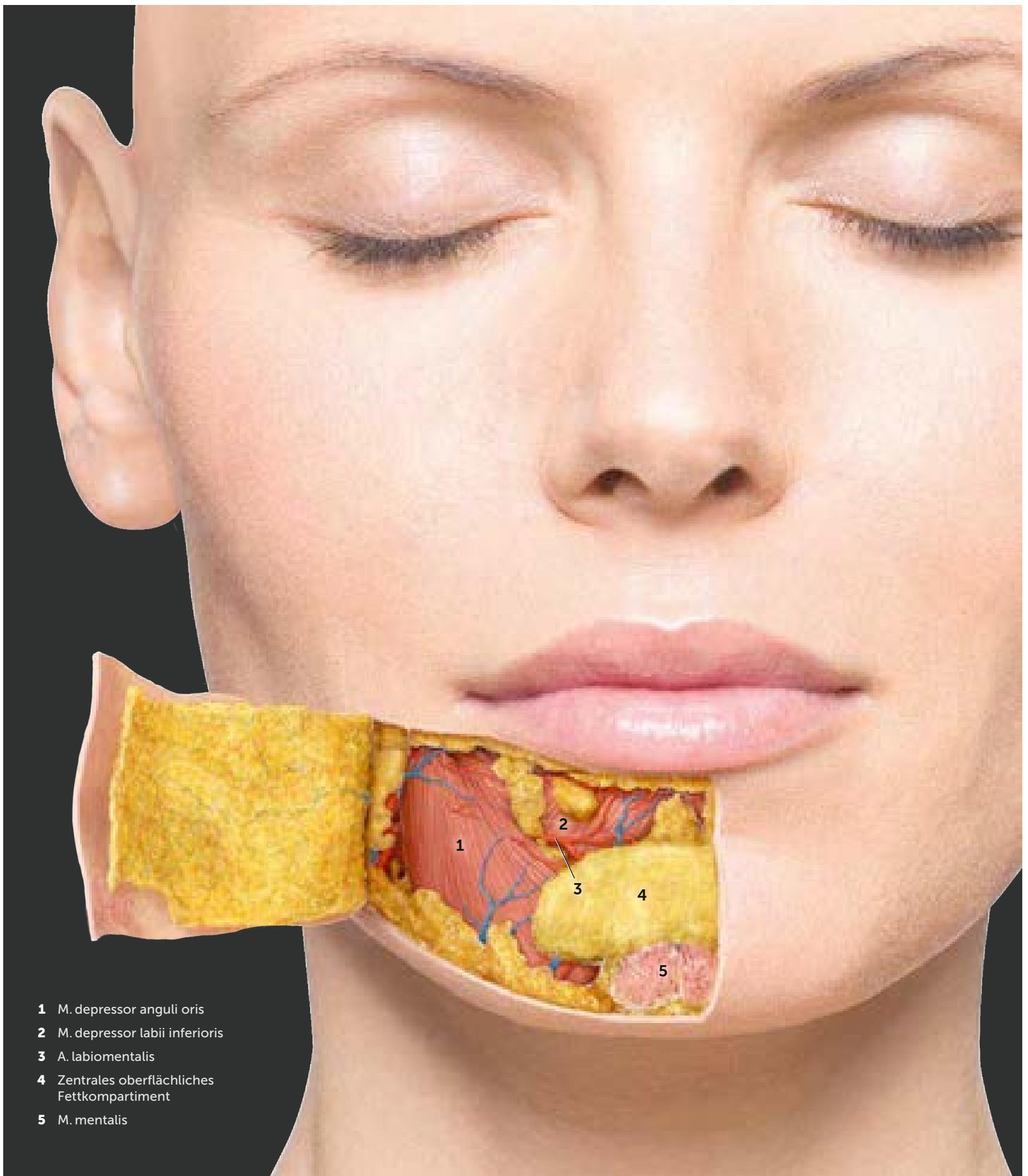


- 1 Haut
- 2 Subkutane Fettschicht

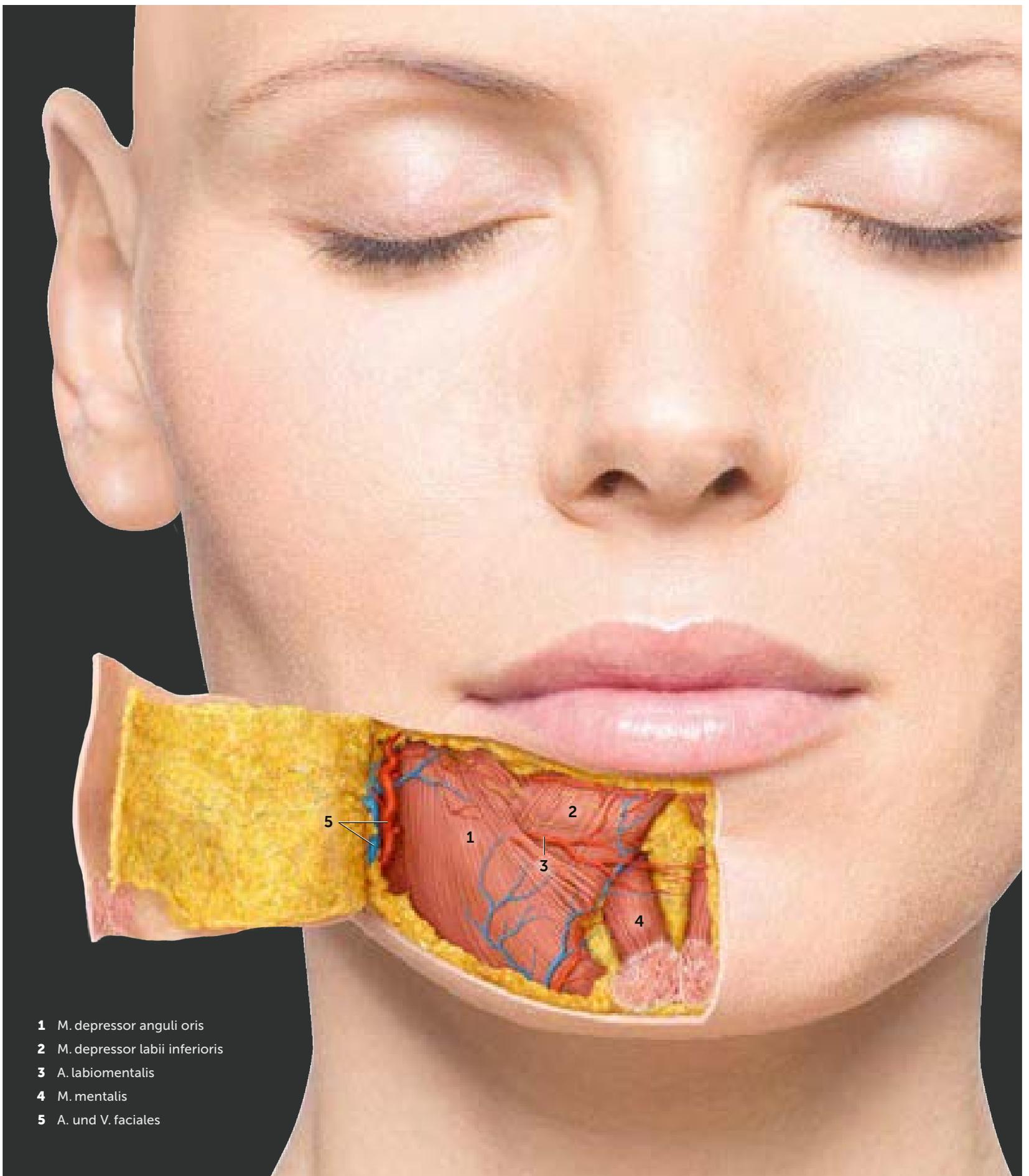
2 Hautlappen präpariert und nach lateral abgeklappt. Blick auf das subkutane Fettgewebe.



**3** Hautlappen präpariert und nach lateral abgeklappt. Blick auf die subkutane Fettschicht; teilweise durchscheinend dargestellt.



**4** Subkutane Fettschicht präpariert und nach lateral abgeklappt. Blick auf die oberflächliche Muskelschicht der Kinnregion und das median gelegene oberflächliche Fettkompartiment.



- 1 M. depressor anguli oris
- 2 M. depressor labii inferioris
- 3 A. labiomentalis
- 4 M. mentalis
- 5 A. und V. faciales

**5** Blick auf den größtenteils freigelegten M. mentalis und das tiefe mentale Fettkompartiment nach Entfernung des zentralen oberflächlichen Fettkompartiments.