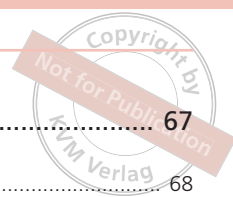


# Inhaltsverzeichnis

<b>Grundlagen .....</b>	<b>5</b>
1.1 Vom Gift zum Medikament .....	6
1.2 Was ist Botulinumtoxin? .....	6
1.3 Wie wirkt Botulinumtoxin? .....	6
1.4 Botulinumtoxin als „Faltenglätter“ .....	7
1.5 Welche Falten können geglättet werden? .....	7
1.6 Botulinumtoxin als „Schweißstopper“ .....	8
1.7 Wie lange hält die Wirkung an? .....	8
1.8 Präparate .....	9
1.9 Welche Komplikationen und Nebenwirkungen können auftreten? .....	9
1.10 Wann darf ich nicht mit Botulinumtoxin behandelt werden? .....	10
1.11 Wie oft kann die Behandlung wiederholt werden? .....	11
1.12 Wenn die Wirkung ausbleibt ... ..	11
1.13 Ist eine Behandlung mit Botulinumtoxin sicher? .....	12
<b>Behandlung .....</b>	<b>13</b>
2.1 Das Aufklärungsgespräch .....	14
2.2 Wie läuft die Faltenbehandlung mit Botulinumtoxin ab? .....	14
2.3 Ist die Behandlung schmerzhaft? .....	14
2.4 Führt Botulinumtoxin zu einem maskenhaften Gesicht? .....	14
2.5 Was muss ich nach der Behandlung beachten? .....	15
2.6 Was kostet eine Behandlung mit Botulinumtoxin? .....	15
2.7 Werden die Kosten erstattet? .....	16
<b>Anwendung .....</b>	<b>17</b>
3.1 Horizontale Stirnfalten .....	18
3.2 Zornesfalte .....	22
3.3 Brauenhebung .....	26
3.4 „Krähenfüße“ .....	30
3.5 Knitterfalten in der Unterlidregion.....	34
3.6 Lidspaltenvergrößerung .....	38
3.7 Nasenfalten .....	42
3.8 Falten im Ober- und Unterlippenbereich .....	46
3.9 Marionettenlinien .....	50
3.10 „Pflastersteinkinn“ .....	54
3.11 Halsfalten .....	58
3.12 Übermäßige Schweißbildung .....	62



<b>Beispiele</b> .....	<b>67</b>
4.1 Horizontale Stirnfalten .....	68
4.2 Glabella (Zornesfalte) – Fall 1 .....	69
4.3 Glabella (Zornesfalte) – Fall 2 .....	70
4.4 Brauenhebung .....	71
4.5 „Krähenfüße“ – Fall 1 .....	72
4.6 „Krähenfüße“ – Fall 2 .....	74
4.7 Nasenfalten („Bunny-Lines“) .....	76
<b>Anhang</b> .....	<b>79</b>
Internetlinks .....	80
Hersteller von Botulinumtoxin-Präparaten .....	80
Literatur .....	80



## 1.1 Vom Gift zum Medikament

Die Kenntnisse über Botulinumtoxin reichen lange in die Vergangenheit zurück. Während die Substanz früher jedoch vor allem als Auslöser einer Lebensmittelvergiftung gefürchtet wurde, haben ihr die therapeutischen Erfolge der heutigen Zeit zu neuer Berühmtheit verholfen. Seit die Medizin Botulinumtoxin als heilsame Wirksubstanz entdeckt hat, findet es wie kaum ein anderes Medikament breite Anwendung in den verschiedensten Gebieten der Medizin. Seit vielen Jahren wird Botulinumtoxin zur Behandlung einiger Nervenerkrankungen eingesetzt. So kann die Injektion von Botulinumtoxin bei Schiefhals, Muskelspastiken und verschiedenen Bewegungsstörungen helfen. Große Erfolge hat Botulinumtoxin in der Behandlung von Lidkrämpfen erzielt. In der Augenheilkunde können zudem verschiedene Sehfehler mit Botulinumtoxin therapiert werden.

Seit den neunziger Jahren wird Botulinumtoxin erfolgreich in der ästhetischen Medizin eingesetzt. Die außerordentlich geringen Mengen an Botulinumtoxin, die in der kosmetischen Medizin zum Einsatz kommen, machen die Behandlung zu einem sicheren und komplikationsarmen Verfahren.

Da Botulinumtoxin überaktive Gesichtsmuskeln entspannt, findet es besonders in der kosmetischen Faltenreduktion breite Anwendung. Auch zur Behandlung von übermäßigem Schwitzen wird Botulinumtoxin angewandt.

Dieser Ratgeber erläutert und beschreibt die Möglichkeiten einer wirksamen und schonenden Behandlung mit Botulinumtoxin in der Ästhetik. Dabei geht es um das Potenzial von Botulinumtoxin, mimische Falten des Gesichts zu glätten.

## 1.2 Was ist Botulinumtoxin?

Botulinumtoxin ist ein Wirkstoff, der aus dem Bakterium *Clostridium botulinum* gewonnen wird. Er entfaltet seine Wirkung an der Schaltstelle zwischen Nerven und Muskeln. Dort hemmt er die Übertragung von Nervenimpulsen und lässt für einige Zeit die Muskulatur erschlaffen. Die moderne Medizin hat es möglich gemacht, den Wirkmechanismus des Bakteriengiftes gezielt und kontrolliert einzusetzen und sich zu Nutze zu machen.

## 1.3 Wie wirkt Botulinumtoxin?

Botulinumtoxin hemmt die Reizübertragung von Nerven auf die Muskulatur. Der Wirkstoff wird in die Nervenzelle aufgenommen und spaltet dort Proteine, die für die Freisetzung des wichtigen Botenstoffes Acetylcholin unerlässlich sind. Acetylcholin ist ein Botenstoff, der die Signalübertragung eines Nervenimpulses auf einen Muskel ermöglicht.

Wird Acetylcholin nicht ausgeschüttet, kann der Muskel sich nicht zusammenziehen und erschlafft. Indem Botulinumtoxin die Freisetzung von Acetylcholin hemmt, verhindert es die Reizübertragung auf den Muskel und führt somit zu dessen Entspannung.



## 1.4 Botulinumtoxin als „Faltenglätter“

Viele Gesichtsfalten sind Folge einer Überaktivität der kleinen mimischen Muskeln, die wir oft unbewusst einsetzen. Solche Falten lassen sich durch eine Behandlung mit Botulinumtoxin korrigieren. Dabei werden geringste Dosen des Wirkstoffs gezielt in den jeweiligen Muskel gespritzt und bewirken in den folgenden Wochen dessen Entspannung. Diese Entspannung äußert sich in einer Faltenglättung.

## 1.5 Welche Falten können geglättet werden?

Mit Botulinumtoxin können dynamische Falten behandelt werden. Das sind solche Falten, die durch eine ständige Überaktivität der mimischen Gesichtsmuskulatur entstehen. Oft setzen wir die mimischen Gesichtsmuskeln unbewusst ein, wie z. B. beim Stirnrunzeln. Diese Falten können sich so eingraben, dass sie auch bei entspanntem Gesicht erhalten bleiben. Am häufigsten entstehen mimische Falten auf der Stirn (Sorgenfalten), an der Nasenwurzel (Zornesfalten) und um die Augen herum (Krähenfüße). Auch Halsfalten, hängende Mundwinkel und Kinnrübchen können mit Botulinumtoxin behandelt werden. Botulinumtoxin entspannt die Muskulatur und führt somit zu einer Glättung der dynamischen Falten. Gleichzeitig wird auch der Entstehung neuer Falten vorgebeugt. Sonnen- und Altersfalten lassen sich dagegen besser durch Laserbehandlung, Peeling oder Unterspritzung glätten.

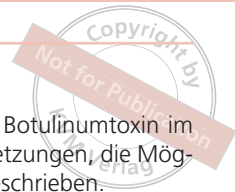


## 2.5 Was muss ich nach der Behandlung beachten?

In den ersten Stunden nach der Behandlung sollten Sie sich nicht hinlegen, sondern den Kopf aufrecht halten, da das Medikament einige Zeit braucht, bis es von der Muskulatur vollständig aufgenommen wird. Sie sollten die behandelten Gesichtsmuskeln kurz nach der Behandlung für einige Zeit übertrieben gebrauchen (z. B. die Stirn runzeln), jedoch die Haut nicht massieren. Körperliche Anstrengungen sowie extreme Sonneneinstrahlung oder der Besuch eines Solariums sollten am Behandlungstag vermieden werden.

## 2.6 Was kostet eine Behandlung mit Botulinumtoxin?

Die Kosten für die Behandlung mit Botulinumtoxin sind individuell sehr unterschiedlich. Der Wirkstoff selbst ist sehr teuer und verursacht in der Regel den Hauptteil der Kosten. Je nach Anzahl der behandelten Falten, des verwendeten Medikaments und der benötigten Menge des Präparats entstehen jeweils unterschiedliche Kosten. Dies hängt auch von der Muskelstärke und der Größe des zu behandelnden Hautareals ab. Die verschiedenen Faktoren wird Ihr Arzt mit Ihnen in einem ausführlichen Beratungsgespräch vor der Behandlung besprechen.



In diesem Abschnitt werden einige Anwendungsmöglichkeiten von Botulinumtoxin im Rahmen der Ästhetik genauer vorgestellt. Dabei werden die Voraussetzungen, die Möglichkeiten sowie die Grenzen der einzelnen Anwendungsbeispiele beschrieben.

### 3.1 Horizontale Stirnfalten

Stirnfalten sind Aufmerksamkeitsfalten. Sie entstehen beim Zuhören, bei Anteilnahme oder ganz allgemein bei Interesse. Sie signalisieren Lebenserfahrung und sind positiv belegt. Eigentlich wirken Stirnfalten nur negativ, wenn sie besonders tief ausgeprägt sind. Diese Falten werden im Wesentlichen durch die Anspannung eines flachen Muskels im Stirnbereich hervorgerufen.

Wenn Stirnfalten durch willentliche Anspannung hervorgerufen oder durch gezielte Entspannung abgeschwächt werden können, sind sehr gute Behandlungsergebnisse zu erwarten. Bei Personen mit einem erhöhten Muskeltonus sind die Falten sowohl in Ruhe als auch in Anspannung vorhanden. In diesem Fall ist die Behandlung der Stirnfalten mit Botulinumtoxin eine gute Möglichkeit zur Faltenreduktion. Wiederholungen von Botulinumtoxin-Injektionen sind unter Umständen nötig.

Bei **querverlaufenden Stirnfalten**, besonders wenn sie aktiv und willkürlich hervorgerufen werden können, ist eine Behandlung mit Botulinumtoxin zur Faltenreduktion geeignet.





Der Stirnmuskel kann die Augenbrauen anheben und die Stirn in tiefe Querfalten legen. Er wird damit zu einem Gegenspieler des ringförmigen Augenmuskels.





Die Behandlung zielt auf die Minderung oder Beseitigung der aktiv hervorgerufenen Querfalten im Stirnbereich ab. Die Injektionspunkte befinden sich in V-förmiger Anordnung in der Mitte der Stirn.



## So wird behandelt

Um den Verlauf des Muskels zu überprüfen, wird Sie der Therapeut bitten, Ihren Stirnmuskel aktiv anzuspannen. Anschließend wird Botulinumtoxin gemäß dem Schema auf S. 20 in den Stirnmuskel injiziert.



### Checkbox

#### Bewertung

Können die Falten aktiv hervorgerufen werden, ist ein gutes Ergebnis zu erwarten.

#### Risiken

- Der Stirnmuskel ist der alleinige Brauenheber. Eine zu starke Ruhigstellung des Muskels kann zu einem Herabsinken der Brauen führen. Dies lässt sich vermeiden, wenn zunächst niedrigere Mengen des Wirkstoffs verabreicht werden. Nach 10 bis 14 Tagen sollte dann eine Nachinjektion erfolgen. Das Absinken der Brauen bildet sich mit dem Nachlassen der Wirkung von Botulinumtoxin nach drei bis vier Monaten wieder vollkommen zurück.
- Wenn die zentralen Anteile des Stirnmuskels behandelt werden, können die seitlichen Anteile des Muskels noch eine gewisse Anspannung in den äußeren Bereichen der Augenbrauen zulassen, sodass es hier zu einer so genannten Mephisto-Braue kommen kann.

## Kombinationsmöglichkeiten

Eine oberflächliche Behandlung von Restfalten kann mit der Anwendung von so genannten Fillern kombiniert werden.



## 4.1 Horizontale Stirnfalten



Ausgangsbefund: deutliche Ausprägung der horizontalen Stirnfalten im Ruhezustand



Zustand 14 Tage nach der Behandlung mit Botulinumtoxin

## 4.2 Glabella (Zornesfalte) – Fall 1



Ausgangsbefund: deutliche Ausprägung der Zornesfalte bei willkürlicher Anspannung



Zustand 14 Tage nach der Behandlung mit Botulinumtoxin