

# Quälende Schönheit

## Botox und Co bescheren ein faltenfreies Antlitz – und Mäusen einen qualvollen Tod

von Inge Brinkmann



Wer sich zur Faltenglättung Botulinumtoxin spritzen lässt, nimmt den qualvollen Tod von Versuchstieren in Kauf.

Vor allem die bevorstehende Cabrio-Saison macht Dohicky Sorgen. Der Fahrtwind im offenen Auto würde sich ungünstig auf die vertikale Falte zwischen ihren Augenbrauen auswirken, meint sie. Doch die mitteilungsbedürftige Teilnehmerin des Internet-Forums einer beliebten Frauenzeitschrift hat bereits eine Lösung parat: Sie will sich den „Zorn“ beseitigen lassen und erkundigt sich nun via Internet bei Gleichgesinnten über die Preise einer Botox-Behandlung.

Mittlerweile wird in dem Forum bereits seit eineinhalb Jahren diskutiert, Preise werden verglichen, Angebote eingeholt und man erwägt, sich zu kleinen Gruppen zusammenzuschließen und gemeinsam beim Arzt zu erscheinen, um die Preise zu drücken.

Die Teilnehmer an der Diskussion zeigen sich äußerst preisbewusst und verbringen viel Zeit mit der Recherche, vor allem nach Sonderangeboten. Sie fragen sich, was wohl der Einsatz von zehn Einheiten bedeutet („ich nehme an, das sind zehn Einstiche“) und freuen sich schon auf eine „Botoxparty“.

Kein einziger Beitrag im Forum befasst sich mit möglichen Risiken und Nebenwirkungen. Und offenbar gar nicht interessiert die Faltengeplagten, dass für ihre Sehnsucht nach einem runzelfreien Gesicht unzählige Mäuse einen qualvollen Tod sterben müssen.

### Aufstieg eines Medikaments

Im öffentlichen Sprachgebrauch hat sich „Botox“ mittlerweile als Oberbegriff für medikamentelle Faltenglättung mittels Botulinumtoxin durchgesetzt, genauso wie Papiertaschentücher heutzutage nur noch „Tempos“ heißen. Dabei ist Botox nur so etwas wie das Ursprungsmedikament. Eine Handvoll Präparate ist in Deutschland vom Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM) zugelassen worden, sie heißen Dysport, Xeomin, Neurobloc, Botox oder Vistabel.

Seit 20 Jahren machen sich Ärzte die muskellähmende Wirkung des Naturtoxins zunutze. Sie behandeln Schielaugen und Schiefhalse, kleine Risse im verkrampften Analmuskel, Lid-

und Schreibkrämpfe, übermäßiges Schwitzen und Migräne.

Ende der 80er Jahre beobachteten Augenärzte zufällig, dass sich nach dem Einsatz von Botulinumtoxin nicht nur Lidkrämpfe besserten, sondern auch die Augenfalten ihrer Patienten verschwanden. Ein kleiner Nebenbefund – mit bahnbrechenden Folgen.

Die Wirkung des aus Kulturen von *Clostridium botulinum* gewonnenen Toxins beruht auf einer Blockade der Signalübertragung vom Nerven zum Muskel, wodurch die Muskulatur lahmgelegt wird. Gesichtszüge sollen dadurch entspannter wirken, die darüberliegende Haut geglättet. Das Gift wird langsam vom Körper abgebaut, die Wirkung hält durchschnittlich drei bis vier Monate an.

### Das stärkste bekannte biologische Gift

Botulinumtoxin ist das stärkste derzeit bekannte biologische Gift. Etwa 0,01 mg reichen aus, um einen Menschen zu töten, damit ist es etwa eine Million Mal stärker als Zyankali.

Weil derart kleine Mengen des Nervengiftes eine so gefährliche Wirkung zeigen und weil es sich bei dem Toxin um ein biologisches Produkt handelt, bei dem jede Produktionseinheit variieren kann, muss jede Charge auf ihre Sicherheit und Wirksamkeit geprüft werden.

Bislang führen die pharmazeutischen Unternehmen die Sicherheits- und Wirksamkeitsüberprüfung mittels der LD50-Methode durch, einem vom Europäischen Arzneibuch anerkannten Testverfahren. Dabei wird die Testsubstanz in die Bauchhöhle von Mäusen gespritzt und jene Dosis ermittelt, nach deren einmaliger Verabreichung 50 Prozent der so behandelten Versuchstiere innerhalb eines bestimmten Zeitraums sterben.

Die Organisation Ärzte gegen Tierversuche e. V. bezeichnet dieses Verfahren in ihrer Kampagne „Stoppt Botox-Tierversuche“ als grausam, der Todeskampf sei mit Krämpfen, Lähmungen und Atemnot verbunden und könne über drei bis vier Tage dauern. Schließlich verenden die Tiere an Atemstillstand. Grausam ist das, ohne Zweifel!

Nach Angaben des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz sind im Jahr 2005 insgesamt 7 375 Mäuse im LD50-Test bei toxikologischen Untersuchungen und anderen Sicherheitsüberprüfungen verwendet worden.

Prof. Dr. Hans Bigalke, Toxikologe an der Medizinischen Hochschule Hannover, arbeitet seit mehreren Jahren an einer Alternative zur

Die Wirksamkeit und Sicherheit von Botulinumtoxinprodukten wird an Mäusen mittels LD50-Test erprobt.



LD50-Methode. Unterstützt wird er dabei von der Stiftung zur Förderung der Erforschung von Ersatz- und Ergänzungsmethoden zur Einschränkung von Tierversuchen.

Denn das Europäische Arzneibuch ermöglicht durchaus auch den Einsatz anderer Testmethoden; insgesamt nennt es drei Alternativen:

1. einen molekularbiologischen Test (In-vitro-Endopeptidase-Bestimmung),
2. die Wirksamkeitsprüfung an einem Zwerchfell-Präparat (Ex-vivo-Bestimmung am Zwerchfellnervengeflecht der Maus) und
3. ein Verfahren, bei dem nur bestimmte Muskeln einer lebenden Maus gelähmt werden (Bestimmung der Wirksamkeit an der Maus mit paralytischem Endpunkt).

Alle drei Methoden müssen allerdings zunächst standardisiert und aufwändig gegen den LD50-Test validiert werden, also nachgewiesenermaßen die gleichen Anforderungen erfüllen.

Und diese Prüfungsmethoden müssten laut Bigalke „Tag und Nacht, Sommer wie Winter, egal bei welcher Person“ gleichbleibende Ergebnisse bringen. Dies sei bei der Entwicklung der Alternativmethode die größte Herausforderung. Auch das BfArM vermutet die größte Schwierigkeit im Validierungsverfahren darin, reproduzierbare Ergebnisse zu erheben. Eventuell müssten in den Unternehmen erst die Rahmenbedingungen geschaffen, Infrastruktur und Know-how aufgebaut werden. Die Tierversuchsgegner monieren allerdings, dass für die Alternativverfahren ein solcher Aufwand getrieben werden muss, während der LD50-Test selbst nie validiert worden ist.

Das Verfahren, an dem der Toxikologe Bigalke arbeitet, kommt auch nicht ohne Tierversuche aus. Zumindest jedoch müssten mit dieser Alternativmethode weit weniger Tiere sterben als bisher und der qualvolle Tod durch Atemlähmung würde vermieden: Den

Mäusen wird nach Narkose und schmerzfreier Tötung das Zwerchfell entnommen und nach Applikation des Toxins die Muskelaktivität in Abhängigkeit von der Zeit gemessen.

Doch selbst wenn diese Toxinprüfung erfolgreich standardisiert und gegen die LD50-Bestimmung validiert sein wird, bedeutet dies noch kein endgültiges Ende des qualvollen Tests. Denn die Wirksamkeitsprüfungen sind ein Teil vom Zulassungsverfahren jedes einzelnen Medikaments. Unterschiedliche Firmen können laut Zulassungsbehörde nicht pauschal einen Alternativtest einsetzen, wenn nicht bei der Validierung die spezifischen Besonderheiten (Herstellung, Darreichungsform, Zusammensetzung, Hilfsstoffe etc.) des jeweiligen Arzneimittels berücksichtigt wurden. Jedes Unternehmen, das ein Botulinumtoxinpräparat auf den Markt bringt, müsste der Zulassungsbehörde also nachweisen, dass die Alternativmethode auch bei ihrem Arzneimittel eindeutig die Anforderungen des Arzneibuches erfüllt.

### Den Druck auf die Herstellerfirmen erhöhen

Die wenigsten Botox-Kundinnen wissen etwas von den Tierversuchen, ebenso wenig wie die diskussionsfreudigen Teilnehmerinnen im besagten Online-Forum. Doch Tatsache ist: Hinter jeder weggespritzten Falte steht vielfaches Tierleid. Momentan kann eigentlich nur ein freiwilliger Verzicht auf Botox und Co die Tierqual verringern.

Freiwilliger Verzicht? Wahrscheinlich ist das ein frommer Wunsch. Doch der Druck in der Öffentlichkeit auf die Herstellerfirmen müsste erhöht werden, ergänzen die Tierschützer – und dazu muss potentiellen Botox-Kunden und -Kundinnen das Problem erst einmal bewusst sein. Hierzu können Tierärztinnen und Tierärzte übrigens beitragen, indem sie nämlich ihr Wissen über den inhumanen

Hintergrund dieser „Schönheitsbehandlung“ weitergeben. Schließlich haben sie vielfältige Kontakte zu Tierbesitzern, und es ist anzunehmen, dass auch unter Botox-Kunden durchaus viele Tierfreunde sind. Die Vereinigung Ärzte gegen Tierversuche e. V. hält Faltblätter und Unterschriftenliste bereit, die in der Praxis ausgelegt werden können.

Besonders wichtig ist aber auch, dass die Entwicklung und Validierung der alternativen Tests vorangetrieben werden. Denn erst wenn alle Herstellerfirmen Alternativmethoden validiert hätten, könnte der LD50-Test aus dem Europäischen Arzneibuch gestrichen werden.

Laut Tierschutzgesetz<sup>1)</sup> ist immer zu prüfen, ob der verfolgte Zweck nicht durch andere Methoden erreicht werden kann. „Wie kann es sein, dass es Alternativen gibt, die auch schon beispielsweise in Großbritannien eingesetzt werden, deren Einsatz bei uns aber von dem Engagement einzelner Firmen abhängt?“, fragt sich Dr. Corina Gericke von den Ärzten gegen Tierversuche e. V. Hier sei der Staat gefordert, um für die Einhaltung der Gesetze zu sorgen.

### Faltenfrei auf eigene Gefahr

Laut Kosmetik-Verordnung<sup>2)</sup> sind in Deutschland und der EU kosmetische Mittel bereits verboten, die im Tierversuch überprüft worden sind. Spätestens ab 2013 dürfen keine Produkte mit am Tier getesteten Inhaltsstoffen in der EU verkauft werden. Aber abgesehen davon, dass bis 2013 noch eine Menge Mäuse „verbraucht“ werden, gibt es da noch ein anderes Problem: Botox und Co sind keine Kosmetika! Es sind allesamt Arzneimittel, deren Zulassung sich immer auf bestimmte Indikationen beschränkt. Wer sich von einem Arzt aus ästhetischen Gründen Botulinumtoxin spritzen lassen will, muss dies auf eigene Gefahr tun und eine diesbezügliche Erklärung unterschreiben.

Nur für die Behandlung der Zornesfalten zwischen den Augenbrauen (Glabellafalten) sind inzwischen zwei Arzneimittel zugelassen. Voraussetzung: Die Hautfurchen stellen eine erhebliche psychische Belastung für den Patienten dar. Dass dies der Fall ist, darf jeder approbierte Arzt kurz vor der Verabreichung der Spritze bestätigen.

Dohicky wird's freuen und sie kann eventuell schon bald mit entspannter Mimik der nächsten Cabriosaison entgegenschauen. An ein paar tote Mäuse wird sie vermutlich beim nächsten Blick in den Spiegel nicht denken.

**Anschrift der Verfasserin:** Dr. Inge Brinkmann, Bundestierärztekammer, Oxfordstr. 10, 53111 Bonn, brinkmann@btk-bonn.de, Fax (02 28) 7 25 46 66

<sup>1)</sup> Tierschutzgesetz § 7 (2)

<sup>2)</sup> Verordnung über kosmetische Mittel § 3 c