

# Was bei Grusel und Furcht im Gehirn passiert

Gespengeschichten am Lagerfeuer haben ihren besonderen Reiz: Sie sind unheimlich, aber nicht wirklich lebensgefährlich. Und Furcht scheint wichtiger zu sein als bisher angenommen.

 GABY FÖHN



In der dunklen Jahreszeit sind sie wieder en vogue. Unheimliche Clowns, Vampire und Zombies, ebenso wie neue Grusel- und Katastrophenfilme – Gründe genug, sich mehr oder weniger wohligh zu erschrecken. Aber was passiert im Gehirn, wenn man sich gruselt? Werfen wir einen Blick ins «Haunted House» unserer Gefühle und Wahrnehmungen.

Das Angstzentrum: Ein markerschütternder Schrei, ein heraufziehender Stein – Menschen reagieren instinktiv auf potenzielle Bedrohungen, ducken sich weg, schützen den Kopf mit den Armen. Hierbei hilft die Amygdala, das aus einem Bündel Neuronen bestehende, mandelförmige Angstzentrum über dem Stammhirn. Sofort nach dem Eintreffen der sensorischen Reize im Thalamus gelangen die Reize an die Amygdala und werden von dort aus weitergeleitet – auf zweierlei Wegen.

Das Signal der Sinnesreize gelangt aber auch über einen Sekundenbruchteil langsameren «Umweg» zum sensorischen Kortex. Dieser Hirnbereich verschafft ein einordnendes, klareres Bild über die potenzielle Bedrohung – und verstärkt dann die Abwehrreaktion oder entlarvt sie als Fehlarbeit.

Dabei betont der Neurowissenschaftler Joseph LeDoux, Angst beim Menschen sei mehr als das Empfinden von Bedrohung. «Angst ist ein Konzept, nicht ein <Ding> im Gehirn.»

## «Angst ist ein Konzept, nicht ein <Ding> im Gehirn.»

### Die Chemie der Angst

Die Erwartung, dass uns Schlimmes zustoßen kann, setzt eine chemische Kaskade in Gang. Vor allem über den Botenstoff Glutamat werden Alarmsignale in andere Hirnteile wie den Hypothalamus und dann in den Körper gestreut. Das Nebennierenmark stösst grosse Mengen des aufputschenden Stresshormons Adrenalin aus, der Blutzuckerspiegel steigt, das Herz schlägt schneller und die Handinnenflächen werden feucht.

Bleibt das Schlimmste dann aber aus, stimmt das beruhigende Wohlfühlhormon Endorphin durch den Körper. Dieser Hormonmix ist es wohl auch, den viele Menschen am Grusel-Gefühl mögen. ■

### Erstarren, Fliehen oder Kämpfen

Der schnellere der beiden Wege funktioniert wie der Bewegungsmelder einer Alarmanlage und setzt spontane Reaktionen im ganzen Körper in Gang. Erstarren, Fliehen oder Kämpfen sind die Optionen, die je nach Bedrohung folgen. Und zwar noch bevor beispielsweise der heranfliegende Stein genau identifiziert wird.

Alle höheren Lebewesen statete die Natur mit natürlichen Instinkten und mit einem ziemlich ähnlichen, automatisch ablaufenden Anti-Stress-Programm aus. Es dient vor allem einem Ziel: Erhaltung der eigenen Unversehrtheit. Dazu kommen, je nach Situation, entweder Kampf oder Flucht in Frage. Gegen einen unterlegenen oder etwa gleichstarken Gegner wird sich ein Lebewesen im Allgemeinen für den Kampf entscheiden, wenn man Faktoren wie Moral, Site und Anstand ausser Acht lässt.

# Laserwelt Schweiz

Offizieller Distributor von Alma Lasers

PUBLIREPORTAGE

## Laser: Von der Haarentfernung bis zur Narbenbehandlung

Ein Blick auf die Importstatistik bestätigt den Trend: 2016 wurden rund 4500 Tonnen an Haarentfernungsmitteln im Wert von 43 Millionen Franken importiert. Darin enthalten sind laut Zollverwaltung auch «andere zubereitete Riech-, Körperpflege- oder Schönheitsmittel». Vor fünf Jahren waren es 50 Prozent weniger. Diese Zahlen erstaunen; denn mittlerweile hat sich die Haarentfernung mittels Laser längst etabliert. Dennoch scheint eine gewisse Skepsis unter potentiellen Anbietern (und deren Kunden) zu herrschen. Dies gilt vor allem für die Haarentfernung bei dunkleren Typen. «Das ist völlig un begründet», erklärt Robinson Morett. Er ist Inhaber der LW in Zürich und bietet neben der Haarentfernung auch diverse andere Beauty-Plattformen im Bereich «Lasers» an.

### Dunkle Haut? Kein Problem

«Die Auswahl des richtigen Gerätes ist bei der Haarentfernung matchentscheidend», erklärt der smarte Unternehmer. «Wir arbeiten beispielsweise ausschliesslich mit Geräten der Firma Alma.»

Einer der führenden Anbieter von Laser-, Licht-, Radiofrequenz- und Ultraschall-Technologien für Ästhetik, Dermatologie und Chirurgie, Alma Lasers, präsentiert unlängst ein neues Gerät zur Entfernung störender Haare: Die Sonder-Edition «Soprano ICE Platinum» beispielsweise bietet ein neuartiges 3-in-1 Handstück mit drei wirksamen Wellenlängen in einem Applikator.

Soprano ICE Platinum kombiniert die drei wirksamsten Wellenlängen zur dauerhaften Haarentfernung: Die 755 nm des Alexandrit-Lasers, die 810 nm des Diodenlasers und die 1.064 nm des Nd:YAG-Lasers. Jede dieser Wellenlängen zielt auf unterschiedliche Strukturen in der Haarwurzel ab.

### Laser: auch im medizinischen Bereich

Haarentfernung ist nur ein kleines Teilgebiet im Einsatzbereich der Lasertechnologie. «Wir arbeiten ausserdem mit dem Harmony XL», erklärt Morett weiter. «Das Gerät bietet durch ein umfassendes Portfolio an hochwirksamen Behandlungslösungen in einem einzelnen kompakten Apparat die Flexibilität, eine sehr breite Palette an Indikationen zu behandeln.» Konkret bedeutet das bei diesem Gerät, dass aus über 65 zugelassenen Behandlungen für die Ästhetik – darunter Hautstraffung, Hautverjüngung, Therapie von Gefäss- und Pigmentveränderungen sowie Haarentfernung – gewählt werden kann. Das ist auch interessant für kleinere Betriebe, denn: «Durch die modulare Struktur der Harmony XL-Plattform investiert man nur in die Handstücke bzw. Technologien, die vorerst benötigt werden», erklärt Morett das Gerät. «Nach und nach kann die Laser-Plattform mit den entsprechenden Handstücken nachgerüstet werden und so auch auf neue Bedürfnisse der Kunden eingegangen werden.»

## Body Esthetic

Ästhetische Behandlungen im Herzen von Zürich

<b>Dauerhafte Haarentfernung SHR</b> z. B. Bikini ab 69.– Achseln 69.–	<b>Therapie von Akne</b> Teilregionen ab 100.– z. B. Gesicht, Décolleté, Rücken
<b>Hautverjüngung/Straffung</b> z. B. Gesicht 199.– Teilregionen ab 89.–	<b>Pixelaser</b> z. B. Gesicht 450.– Teilregionen 200.–

bodyesthetic.ch / Telefon 044 381 20 20

Alle Behandlungen unter ärztlicher Leitung