

# Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR)

## Gesundheitsgefahren durch Tätowierungen und Permanent make-up

Stellungnahme des BfR vom 22. März 2004

Tattoos und Permanent make-up können gesundheitliche Risiken für den Verbraucher bergen. Im Gegensatz zu kosmetischen Mitteln werden die verwendeten Farbstoffe nicht auf die Haut aufgetragen, sondern in die Haut eingebracht. Von hier aus können sie in den Organismus gelangen und beim Stoffwechsel in andere, auch schädliche Verbindungen umgebaut werden. Zusätzlich spielen mangelnde Hygiene und allergische Reaktionen eine wichtige Rolle bei den Gesundheitsgefahren, die im Zusammenhang mit Tätowierungen und der Anwendung von Permanent make-up diskutiert werden. Auch andere unerwünschte Wirkungen können nicht ausgeschlossen werden.

Während die Anwendung kosmetischer Mittel in Deutschland in der Kosmetik-Verordnung geregelt ist, gibt es für Tattoos und Permanent make-up keine vergleichbaren gesetzlichen Regelungen. Das gesundheitliche Risiko trägt der Verbraucher. Um diese unbefriedigende Situation zu verbessern, ist eine nationale Regelung in Vorbereitung. Das BfR nimmt im Folgenden zu den gesundheitlichen Risiken Stellung, die Tätowierungen und Permanent make-up mit sich bringen können, und unterbreitet Handlungsoptionen für einen verbesserten Gesundheitsschutz. Dazu gehört die Deklaration und Bewertung aller verwendeten Inhaltsstoffe und Materialien, die Aufstellung von Positiv- und Negativlisten, Anforderungen an die Reinheit der Farbstoffe, aber z.B. auch eine Pflicht zur Aufklärung für alle Personen, die Tattoos und Tätowierungen vornehmen, sowie die Formulierung und Kontrolle von Hygienestandards.

Tattoos und Permanent make-up können unter bestimmten Bedingungen ein gesundheitliches Risiko für Verbraucher darstellen. Das BfR begrüßt daher eine gesetzliche Regelung für Tätowierungen und Permanent make-up. Im Rahmen dieser Regelung sollten problematische Farbstoffe, die krebserregende (karzinogene), erbgutschädigende (mutagene), die Fortpflanzung beeinträchtigende (reproduktionstoxische) oder Allergie auslösende (sensibilisierende) Eigenschaften aufweisen oder die in krebserzeugende aromatische Amine gespalten werden können, für diese Zwecke verboten werden. Hier könnte zunächst die Negativliste herangezogen werden, die vom Europarat in seiner Resolution zu Tattoos und Permanent make-up veröffentlicht wurde. Eine Negativliste hätte den Vorteil einer schnellen Umsetzung, da über eine Vielzahl problematischer Stoffe Daten vorliegen. Langfristig sollte ergänzend eine Positivliste angestrebt werden, in die Farbstoffe nach einer entsprechenden Bewertung aufgenommen werden. Für eine umfassende gesundheitliche Bewertung von Tätowierungsfarben und Permanent make-up hält das BfR hierzu neben der Prüfung der Farbstoffe auf sensibilisierende Eigenschaften auch Prüfungen zum resorptiven Verhalten der Substanzen [Aufnahme und Stoffwechsel nach Einbringung in die Haut (intra-dermale Applikation)] sowie zur Toxizität für erforderlich. Letztere sollten Untersuchungen zur Genotoxizität und Reproduktionstoxizität einschließen.

Ferner sollten Anforderungen an die Reinheit der Farbstoffe gestellt werden, wie sie auch für kosmetische Mittel gelten. Sowohl im Hinblick auf die Hygiene als auch auf die Ausbildung der Anwender müssen konkrete Anforderungen formuliert werden. Die Betreiber von Studios für Tattoos und Permanent make-up sollten verpflichtet werden, den Verbraucher über mögliche Risiken im Zusammenhang mit dem Einbringen der Farben in die Haut aufzuklären.

## Begründung

Schmuck-Tätowierungen erfreuen sich einer zunehmenden Beliebtheit in breiten Teilen der Bevölkerung. Aber auch Schminktätowierungen werden als spezielle Form des dauerhaften Schminkens, als sogenanntes Permanent make-up, immer häufiger in Studios angeboten. Beim Tätowieren werden Farbmittel mit Hilfe von Nadelstichen entweder manuell oder mit elektrischen Tätowiermaschinen in die Haut eingebracht. Die Schichten der Oberhaut (Epidermis) erneuern sich ständig. Um eine dauerhafte Färbung der Haut zu erreichen, müssen die Farbmittel daher in die mittlere Hautschicht, die ca. 1 bis 1,5 mm dicke Dermis, eingebracht werden. Von hier aus können sie auch in tiefere Hautschichten gelangen, gegebenenfalls verstoffwechselt und über die Blutbahn im Körper verteilt werden.

Tätowierungen können unerwünschte Folgen haben. Nach Informationen, die dem BfR aufgrund einer Nachfrage beim Informationsverbund Dermatologischer Kliniken sowie bei Dermatologen vorliegen, sind Hautreaktionen zwar selten, treten dann aber in schwerwiegender Form auf.

Allergische Reaktionen spielen im Zusammenhang mit Tätowierungen die größte Rolle und sind einerseits auf metallhaltige Bestandteile der Farbmischungen zurückzuführen, in den meisten Fällen aber auf den Stoff para-Phenylendiamin (PPD), der verwendet wird, um Henna abzudunkeln (schwarze Henna-Tattoos), und der folgenschwere Dermatosen auslösen kann. Personen, die gegenüber PPD sensibilisiert sind, können lebenslänglich allergische Reaktionen zeigen, wenn sie mit diesem Stoff in Berührung kommen, oder mit Farbstoffen, die eine ähnliche chemische Struktur aufweisen. Farbmischungen für Tattoos und Permanent make-up können außerdem Verunreinigungen oder Azofarbstoffe enthalten. Letztere können in krebserzeugende aromatische Amine gespalten werden, die in kosmetischen Mitteln verboten sind.

Weitere gesundheitliche Risiken bestehen, wenn Tattoos und Permanent make-up nicht fachgerecht oder unter ungenügenden hygienischen Bedingungen in die Haut eingebracht werden. Möglich sind dann bakterielle Infektionen oder Pilzinfektionen. Aber auch Infektionen mit Hepatitis B, Hepatitis C oder sogar HIV werden mit Tattoos, aber auch mit Piercings, assoziiert. Problematisch ist auch eine spätere Entfernung von Tattoos. Durch Lasertechnik werden die Pigmente verändert. Welche chemischen Verbindungen hierbei entstehen, welche gesundheitlichen Risiken von ihnen ausgehen, ob und wie sie im Körper verteilt werden, ist wissenschaftlich nicht erfasst. Es ist aber denkbar, dass Azofarbstoffe in krebserzeugende Amine gespalten werden. Die Amine könnten dann über die Blutbahn im gesamten Körper verteilt werden. Weitere Folgen einer Tattoo-Entfernung können Narben, Pigmentstörungen und Entzündungen sein.

Die Kosmetik-Kommission des BfR hat sich auf ihrer 60. Sitzung mit der Problematik der Tätowierfarben befasst und eine Regulierung der verwendeten Farbmittel empfohlen (Tagungsbericht der Kosmetik-Kommission vom 29.05.2000, einzusehen auf der Homepage des BfR unter [www.bfr.bund.de](http://www.bfr.bund.de), Menüpunkt „Kosmetische Mittel“). Auf europäischer Ebene hat der Wissenschaftliche Ausschuss für Kosmetische Mittel und für den Verbraucher bestimmte Non-Food-Erzeugnisse (Scientific Committee for Cosmetic Products and Non-Food Products intended for Consumers, SCCNFP) festgestellt, dass Tattoos die menschliche Gesundheit beeinträchtigen können. Die Generaldirektion SANCO der Europäischen Kommission hat daraufhin das Joint Research Center beauftragt, vorhandene Daten zur Sicherheit von Tattoos und Piercings zusammenzustellen. In Zusammenarbeit mit dem Committee of Experts on Cosmetic Products des Europarates wurde der Bericht *Risks and health effects from tattoos, body piercing and of related practices* veröffentlicht. Unter anderem wurden folgende Empfehlungen gegeben:

- Identifikation, Deklaration und Risikobewertung aller Inhaltsstoffe und Materialien
- Positiv- und Negativlisten für Farbstoffe und Materialien
- Formulierung und Kontrolle von Hygienestandards
- Ausbildung und gesundheitliche Überwachung des Personals, das Tätowierungen und Permanent make-up vornimmt
- Epidemiologische Studien zu schädlichen Effekten und Infektionen im Zusammenhang mit Tätowierungen und Piercings.

Der Europarat hat im Rahmen der internationalen Aktivitäten im Juni 2003 eine Resolution zu Tattoos verabschiedet, mit weitgehenden Anforderungen an die zu verwendenden Farbstoffe, entsprechenden Negativlisten, Anforderungen an Sterilität und Deklaration sowie der Forderung, die Öffentlichkeit über mögliche Risiken zu informieren. Das BfR hat in einer Stellungnahme vom 6. Mai 2003 auf diese Resolution hingewiesen und die Forderungen begrüßt. Die Stellungnahme kann unter [www.bfr.bund.de](http://www.bfr.bund.de), Menüpunkt „Kosmetische Mittel“, eingesehen werden.

### **Literatur**

Papameletiou D, Zenié A, Schwela D, Bäuml W, 2003, Risks and health effects from tattoos, body piercing and of related practices. European Commission, Directorate General JRC

Papameletiou D, Schwela D, Zenié A, 2003, Workshop on Technical/scientific and regulatory issues on the safety of tattoos, body piercing and of related practices. Proceedings. European Commission, Directorate General JRC

Resolution ResAP(2003)39 on tattoos and permanent make-up. Committee of Ministers, Council of Europe, 19 June 2003

SCCNFP/0296/00 Opinion concerning the Safety of Tattoos. 17. Februar 2000

SCCNFP/0442/01 Position Statement concerning para-Phenylenediamine and similar Substances and their use in Skin Stains (Temporary Tattoos) 13. März 2001

SCCNFP/0753/03 Consultation concerning Risk and Health Effects from Tattoos, Body Piercing and related Practices. 20. Oktober 2003