

Entfernen von Tätowierungen: derzeitige Möglichkeiten und Ergebnisse (Teil 1)

Claus Udo Fritze, Düsseldorf

Zusammenfassung

Das Entfernen von Tätowierungen ist ein vielschichtiges Thema, da es zahlreiche Verfahren wie auch unterschiedliche Tätowiertechniken gibt. Durch die neue Beliebtheit der Hautzeichnungen ist ebenso die Nachfrage nach ihrer Entfernung gestiegen.

Schlüsselwörter: Tätowierung, Körperschmuck, Enttätowierung

Summary

The removal of tattoos is a complex subject as there is a large quantity of removal techniques, as well as there are different methods to apply tattoos. With the new popularity of tattoos, the demand for their removal increased by the same token.

Key words: tattoos, body embellishment, removal of tattoos

Tätowierungen sind Körperzeichnungen, die einen Menschen subjektiv hervorheben sollen. Der Tätowiervorgang erfordert eine gewisse Tapferkeit, die häufig nicht vorausgesehen, aber zwangsläufig während der Prozedur in Kauf genommen wird. Die Betroffenen sind sich nur selten bewusst, dass die Entfernung einer solchen dauerhaften Hautzeichnung noch viel belastender ist. Bei dem heute üblichen hohen Anspruchsdenken ist bei bereits Tätowierten und bei Tätowierwilligen der Eindruck entstanden, dass Tätowierungen wie Abziehbilder beliebig entfernt oder ausgetauscht werden könnten. Darüber vergessen sie die ursprüngliche Idee der Tätowierung als dauerhafte Zeichnung. Wahrscheinlich aber besteht der gelegentliche Wunsch nach Entfernung einer Hautzeichnung genau so

lange, wie es Tätowierungen gibt. In der Literatur (2, 24) werden Entfernungsrezepte aus dem alten Ägypten und aus Rom im Jahre 50 beschrieben. Aber auch in der jüngeren Vergangenheit ist das Bedürfnis zur Enttätowierung belegt, wie es die Visitenkarte von *Christian Warlich* nahe legt (Abb. 1). Jener führte bis zur Mitte des letzten Jahrhunderts ein Tätowierstudio in Hamburg-St. Pauli. Er nahm leider sein Enttätowierrezept durch seinen plötzlichen Tod mit ins Grab, obgleich er es dem Oberarzt der Universitätshautklinik in Hamburg-Eppendorf versprochen hatte. Eigenartig mutet die damalige Preisfindung an, die sich aber bis heute gehalten hat (11): Die Entfernung einer Tätowierung kostet nach wie vor ein Vielfaches von deren Anfertigung (9, 24).

Ursprung der Tätowierungen und weiterer Körperschmuck

Die Hautbilder im eigentlichen Sinne sind Schmucktätowierungen, die aus ästhetischen, ethnischen, sozialen, religiösen, medizinischen oder persönlichen Gründen in die Haut gestochen wurden und werden (Abb. 2a, b). Ausgrabungen lassen die Vermutung zu, dass bereits um 6.000 v. Chr. Tätowierungen bei einigen Völkern üblich waren (24, 16).

Waren früher nur bestimmte Gruppen wie Matrosen oder Strafgefangene tätowiert, so hat sich dieser Körperschmuck heute zu einem Massenphänomen mit Normalitätscharakter entwickelt. Er ist Ausdruck eines neuen, lustbetonten Lebensgefühls geworden und hat sich dabei aus seiner Schmutzdecke befreit (23).

Neben Tätowierungen haben sich weitere Arten des Körperschmucks etabliert: Piercing, Branding, Implanting und Zahnschmuck –

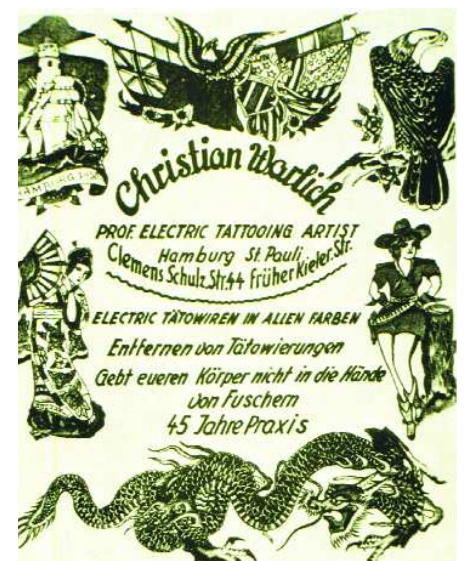


Abb. 1: Visitenkarte des Tätowierkünstlers *Christian Warlich*, Hamburg



Abb. 2: ethnische Gesichtstätowierung (a), Schmucktätowierung auf dem Oberarm (b)

der allerdings nicht neu ist (1, 13, 27). Piercing ist eigentlich nichts weiter als das Setzen von Steckern, einzeln oder mehrfach, an gut zu perforierenden Körperstellen, wobei intime Strukturen nicht ausgenommen sind. Vielfach kommt es dabei jedoch zu erheblichen Schäden an den Perforationsstellen oder in deren direkter Nachbarschaft (17, 19, 21).



Abb. 3: Tätowier-
nadeln, vergrößert

Das Branding ist ein Brandzeichen, ähnlich dem, wie es der Kennzeichnung von Pferden dient. Es besteht meist aus einem dem Ornament entsprechenden Narbenkeloid. Diese

Technik wurde und wird bei vielen Völkern Afrikas genutzt (13). Implanting ist eine recht neue Art des Körperschmucks: Reliefstarke Körper aus Edelstahl, Titan oder Edelmetall werden direkt unter die Haut verpflanzt (26). Zähne nutzte man schon lange auch als Körperschmuck. Dies ist heutzutage wieder sehr beliebt geworden. In früheren Zeiten und aus kulturellen Gründen wurden die Zähne häufig keilförmig zurechtgefeilt oder abgeschlagen (1, 13, 27). Seit es in der zahnärztlichen Prothetik Jacket- bzw. Mantelkronen gibt, wurden diese mit Zeichnungen versehen oder mit Edelsteinen besetzt (14). Derzeitig verziert man die Zähne mit aufklebbaren Symbolen (Dazzler), Schmuckstücken aus Gold und Edelsteinen (Twinkles) sowie edelsteinartig geschliffenen Kristallgläsern (Skyces). Diese Technik ist durch die Entwicklung von in der Mundhöhle beständigen Klebern und von zahnfarbenen Füllungsmaterialien möglich geworden (19, 20). Letztlich ist jeder Zahnersatz mit unnatürlich hellen Zahnfarben wie eine Art Körperschmuck zu werten.



Abb. 4: Tätowiergerät

Bei vielen Völkern Afrikas genutzt (13). Implanting ist eine recht neue Art des Körperschmucks: Reliefstarke Körper aus Edelstahl, Titan oder Edelmetall werden direkt unter die Haut verpflanzt (26). Zähne nutzte man schon lange auch als Körperschmuck. Dies ist heutzutage wieder sehr beliebt geworden. In früheren Zeiten und aus kulturellen Gründen wurden die Zähne häufig keilförmig zurechtgefeilt oder abgeschlagen (1, 13, 27). Seit es in der zahnärztlichen Prothetik Jacket- bzw. Mantelkronen gibt, wurden diese mit Zeichnungen versehen oder mit Edelsteinen besetzt (14). Derzeitig verziert man die Zähne mit aufklebbaren Symbolen (Dazzler), Schmuckstücken aus Gold und Edelsteinen (Twinkles) sowie edelsteinartig geschliffenen Kristallgläsern (Skyces). Diese Technik ist durch die Entwicklung von in der Mundhöhle beständigen Klebern und von zahnfarbenen Füllungsmaterialien möglich geworden (19, 20). Letztlich ist jeder Zahnersatz mit unnatürlich hellen Zahnfarben wie eine Art Körperschmuck zu werten.

Technik des Tätowierens

Beim Tätowieren werden in einer Flüssigkeit suspendierte Farbpartikel in die Lederhaut eingebracht, in die sie einheilen (9, 10, 24). Dies geschieht von Hand oder maschinell, wobei Einzelnadeln für dünne Striche und Nadelbündel für Flächen zur Anwendung kommen (Abb. 3). Die derzeitigen professionellen Tätowiergeräte bestehen meist aus einem

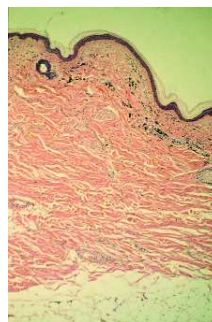


Abb. 5: maschinelle Tätowierung, relativ gleichmäßig angeordnete Farbpartikel (a), (b): dazugehörige schematische Zeichnung

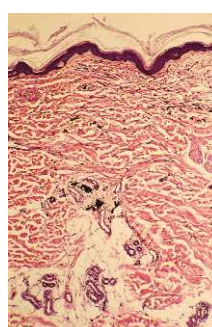
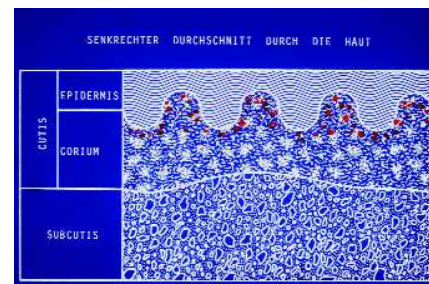
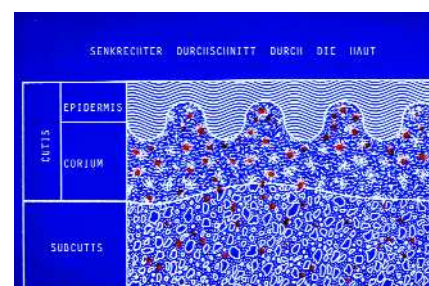


Abb. 6: manuelle Tätowierung, ungleichmäßige Verteilung der Farbpartikel bis ins Subkutangewebe (a), (b): dazugehörige schematische Zeichnung



„Wagnerschen Hammer“: Der durch einen Elektromagneten oszillierend bewegte Stößel trägt die Tätowieradel(n) (Abb. 4).

Die Farbpartikel für Tätowierungen sind ein „Querschnitt durch die Chemie“. Immer wieder trifft man Kohlenstoff bzw. Carbon (schwarz), Schwermetallverbindungen von Quecksilber (rot), Cadmium (gelb), Kobalt

Die wichtigsten Arten von Tätowierungen sind:

- Schmucktätowierungen
- Schmutztätowierungen
- Identifikationstätowierungen
- iatrogene Tätowierungen
 - therapeutisch: Markierung von Tumoren vor einer Bestrahlung
 - kosmetisch: Augenbrauen, Lippen, Brustwarzen aus ästhetischen Gründen bei Rekonstruktionen
 - versehentlich: Tätowierungen durch Injektionsnadeln, Amalgamtätowierungen in der Mundhöhle

Tab. 1: Tätowierungsarten



Abb. 7: sog. „Arschgeweih“

(blau) und Chrom (grün) sowie Pflanzenfarben an. Weiße Pigmente bestehen meist aus Titan- bzw. Zinkoxid. Wenn man zur Entfernung Laser einsetzt, entstehen aus diesen Chemikalien Spaltprodukte, die nicht erwünscht sind und die sogar kanzerogen wirken können (22).

Histologie der Tätowierung

Die Farbpartikel müssen in der Lederhaut platziert werden, damit sie eine dauerhafte Zeichnung hinterlassen. Damit ist klar: Will man die Farbpartikel entfernen, muss man die Lederhaut verletzen. Doch schon *Unna*



Abb. 8: klassische Motive aus einem alten Vorlagenbuch

stellte 1926 fest: Wenn die Lederhaut verletzt wird, entsteht immer eine Narbe (8, 9, 10, 18). Diese Feststellung widerlegt alle Behauptungen, die eine narbenfreie Enttätowierung versprechen. Für den Betroffenen stellt sich letztlich nur die Frage, wie stark die Narbenbildung ausfallen wird.

Je nachdem, ob es sich um eine maschinelle oder um eine manuelle Tätowierung handelt, liegen die Farbpartikel weitgehend gleich tief (Abb. 5a, b) oder in unterschiedlichen Schich-



Abb. 9: moderne Tätowierung mit Picasso-Portrait

ten (Abb. 6a, b). Bei der Tätowierung von Hand entsteht durch den ungleichmäßigen Hub der Nadeln eine gestreute Verteilung, die histologisch nachweisbar ist und auch Auswirkungen auf die Tätowierungsentfernung hat. Manche Partikel werden über Lymph-

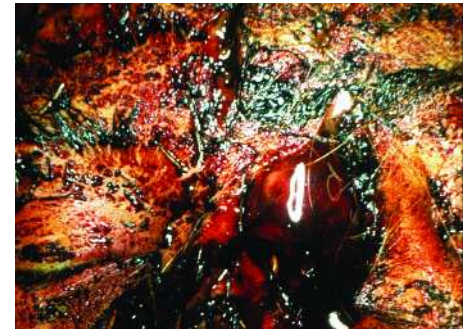


Abb. 10: Schmutztätowierung nach Fahrradsturz (a), gutes Ergebnis durch sofortige chirurgische Reinigung der Wunden (b)

bahnen in tiefere Schichten abtransportiert, etwa bis in die Subkutis (Abb. 6a, b), (9, 10, 18).

Schmucktätowierungen

Die Beliebtheit von Schmucktätowierungen hat derzeit wieder einen Höhepunkt erreicht. Den meisten Zuspruch bei Frauen hat – angesichts der bauchfreien Mode – das so genannte „Arschgeweih“ (Steißbeintattoo, Schlampenstempel, tramp stamp, butt antlers, lower back tattoo) gefunden (Abb. 7). Hierbei handelt es sich um ein meist symmetrisches Ornament etwas oberhalb des Steißbeins im Bereich der Michaelis-Raute. Diese Tätowierung kann – falls der Body Mass Index nicht zu hoch ist – ästhetisch sehr ansprechend sein.

Wegen der besseren technischen Möglichkeiten – so wird heute fast ausschließlich elektrisch tätowiert – sind Tätowierungen sehr variationsreich geworden. Die alten Vorlagenbücher mit klassischen Motiven (Abb. 8), die in den Tätowierläden auslagen, sind nur noch selten anzutreffen. Sie sind durch digitale Bildersammlungen abgelöst worden. Mithilfe digitaler Technik können Überträgerfolien hergestellt werden. Dies ermöglicht sehr individuelle Tätowierungen: etwa Portraits von bekannten Persönlichkeiten oder aus dem Freundeskreis (Abb. 9).



Abb 11: Schmutztätowierung durch Explosionsverletzung (a), unbefriedigendes Ergebnis nach sekundärer Korrektur (b)

Schmutztätowierungen

Schmutztätowierungen waren schon immer problematisch, da die Fremdkörper selten bekannt und in fast alle Hautschichten eingesprengt sind. Schmutztätowierungen entstehen besonders häufig durch Wege-, Sportunfälle und bei Explosionen. Ist das Gesicht betroffen, kann dies erhebliche Schwierigkeiten bereiten. Wegen der kosmetischen und damit oft auch psychischen Beeinträchtigung müssen hierbei alle Anstrengungen unternommen werden, damit wieder regelrechte bzw. unauffällige Verhältnisse geschaffen werden. Die wichtigste und erste Maßnahme bei derartigen Verletzungen ist die sofortige Entfernung der Fremdkörper mit Bürsten, Skalpellklingen und Kanülen. Damit lassen sich auch sehr feine Schmutzpartikel entfernen (Abb. 10a, b). Alle sekundären Interventionen sind komplizierter oder hinterlassen nur noch unbefriedigende Ergebnisse (Abb. 11a, b).

Identifikationstätowierungen

Identifikationstätowierungen spielten u. a. in der NS-Zeit bei Angehörigen bestimmter Gruppen eine Rolle, deren Blutgruppe in ihre Achselregion eingestochen wurde, damit sie im Notfall sofort bekannt war. Leider sollen dabei zum Nachteil der Betroffenen manchmal Fehler unterlaufen sein. In den Achtzigerjahren wurde die Tätowierung von HIV-Infizierten diskutiert (5). Bei Haus- und Zootieren und bei Nutztvieh haben sich Identifikationstätowierungen bewährt.

Iatrogene Tätowierungen

Ärzte wendeten Tätowierungen zunächst an, um Tumoren in der Mundhöhle zu markieren. So konnten sie deren Ausdehnung vor- und nach einer Bestrahlung beurteilen. Im Rahmen von Rekonstruktionen führen Ärzte Tätowierungen durch, wenn Hautzeichnungen und -anhangsgebilde wie Lippenrot, Augenbrauen o. ä. nachgezeichnet werden müssen.

Aber auch ungewollte Tätowierungen entstehen im Rahmen ärztlicher Handlungen: bei Injektionen, wenn die Kanülen vom Hersteller nicht ausreichend gereinigt wurden, oder im Mund, wenn bei der prothetischen Präparationstechnik mit der Turbine Amalgamfüllungen Span-abhebend entfernt werden. Dabei können Partikel in die angrenzenden Schleimhäute geschleudert werden. Oftmals sind diese Schmutztätowierungen der Schleimhaut nicht von Melanomen zu unterscheiden und müssen durch Probeexzision geklärt werden.

Komplikationen durch Tätowierungen und Enttätowierungen

Die Komplikationen aller Arten von Tätowierungen bestehen in erster Linie in Infektionen. Häufig wird immer noch mit unsauberen Instrumenten und ohne Gummihandschuhe gearbeitet (17). Es werden Farben mit Speichel oder Urin angemischt und dadurch Krankheiten übertragen, wie Tuberkulose, Syphilis (4) oder HIV. Frische Tätowierungen stellen einen Locus minoris resistentiae für Krankheiten dar. Andererseits kann etwa die Lues in Tätowierungen teil-

weise abheilen, weil die Spirochäten im Kontakt mit den Quecksilberverbindungen der roten Farbe absterben (3).

Die derzeit für Tätowierungen verwendeten modernen Farben stammen ursprünglich aus der Autoindustrie und gehören im Prinzip nicht unter die Haut. Seit September 2005 fallen Tätowierfarben in Deutschland unter das Lebens- bzw. Futtermittelgesetz. Sie werden damit als kosmetische Mittel eingestuft, die den entsprechenden Vorschriften zu Reinheit, Qualität und medizinischer Unbedenklichkeit unterliegen. Da sie jedoch nicht durch medizinisches Personal inkorporiert werden, ist fragwürdig, inwieweit diese Vorschriften durchsetzbar sind.

Im Rahmen einer Tätowierung werden grundsätzliche Fragen der Sensibilisierung überhaupt nicht aufgeworfen oder diskutiert. Von einigen Patienten wird berichtet, dass sie nach einer Tätowierung eine Allergie entwickelten. Diese wurde zu einem unendlichen Leidensweg, da die Farbstoffe nicht entfernt werden konnten.

Selbst zunächst unbedenkliche Farbstoffe können beim Entfernungsversuch mittels Laser Probleme verursachen: Beim Lasern entstehen daraus Spaltprodukte, die Allergien auslösen oder sogar karzinogen wirken (12, 15, 22).

**Lesen Sie im nächsten Heft:
Techniken zum Entfernen von
Tätowierungen.**

Korrespondenzadresse

Prof. Dr. Dr. Claus Udo Fritzscheier
Im Winkel 5, 40627 Düsseldorf
E-Mail: friham@freenet.de