



Bunte Chemie in der Haut – Tätowierungen und ihre Risiken

Susanne Kochs

Tätowierungen in der Geschichte

Historisch: Ötzi

© Samadelli et al. Complete mapping of the tattoos of the 5300-year-old Tyrolean Iceman

Historisch:
Elisabeth von Österreich-Ungarn („Sisi“)



© Wikimedia Commons



© Wikimedia Commons

Religiös



© Wikimedia Commons

Traditionell



© Wikimedia Commons

... und Trends

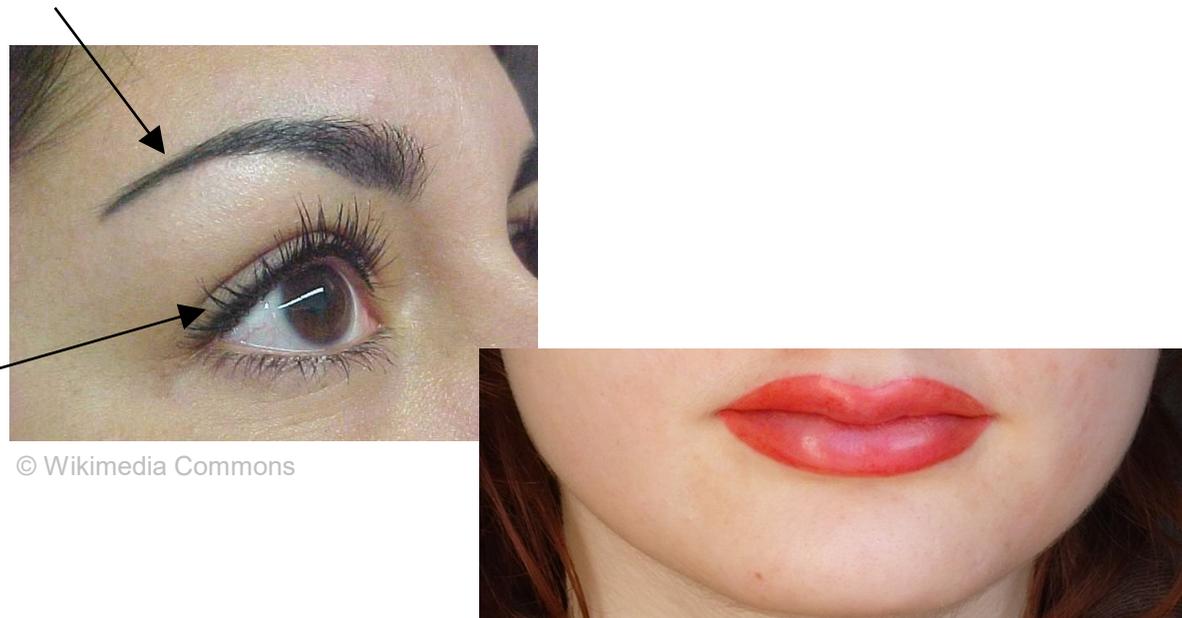


© Wikimedia Commons

Nur Körperschmuck?

Permanent Make-Up

- z.B. an Augen und Lippen
- Schönheitsflecken
- Mamillenrekonstruktion nach Brustkrebsbehandlung



© Wikimedia Commons

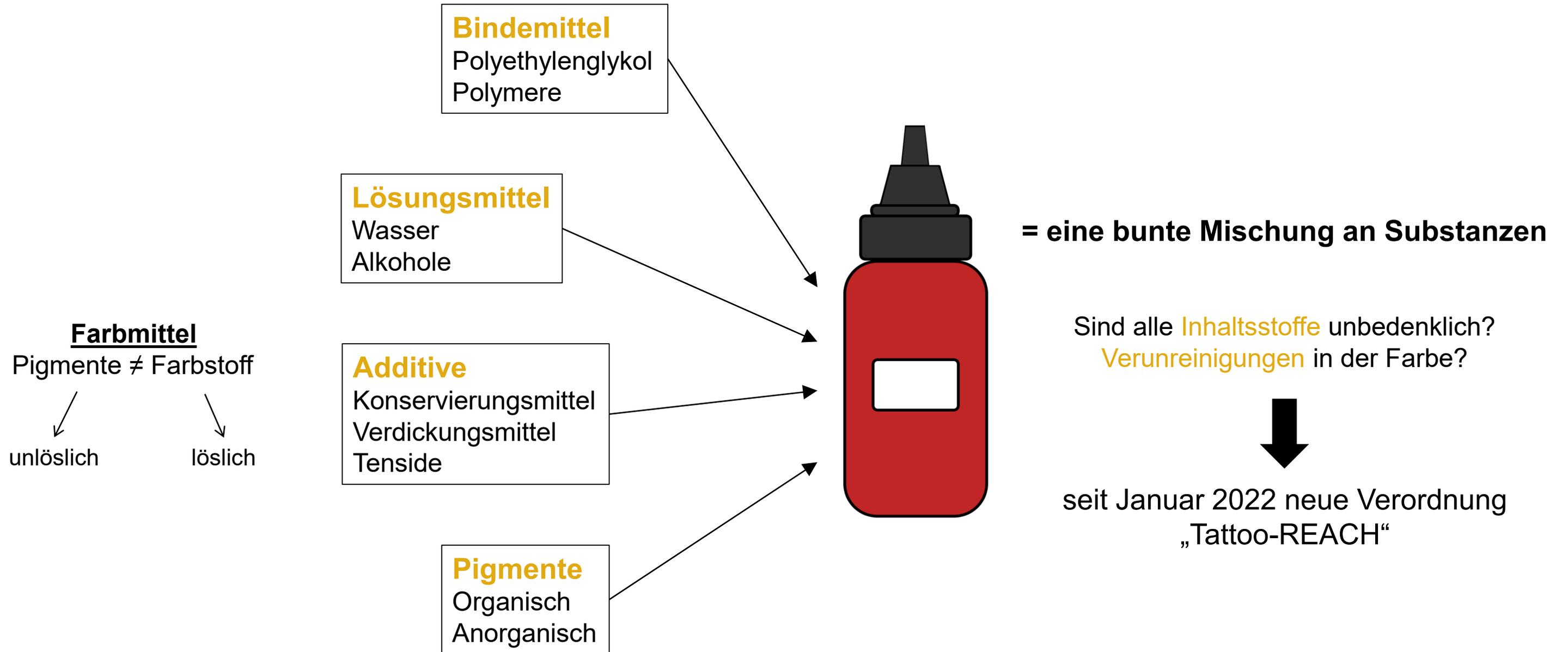
© Wikimedia Commons

Weitere Möglichkeiten in der Medizin?

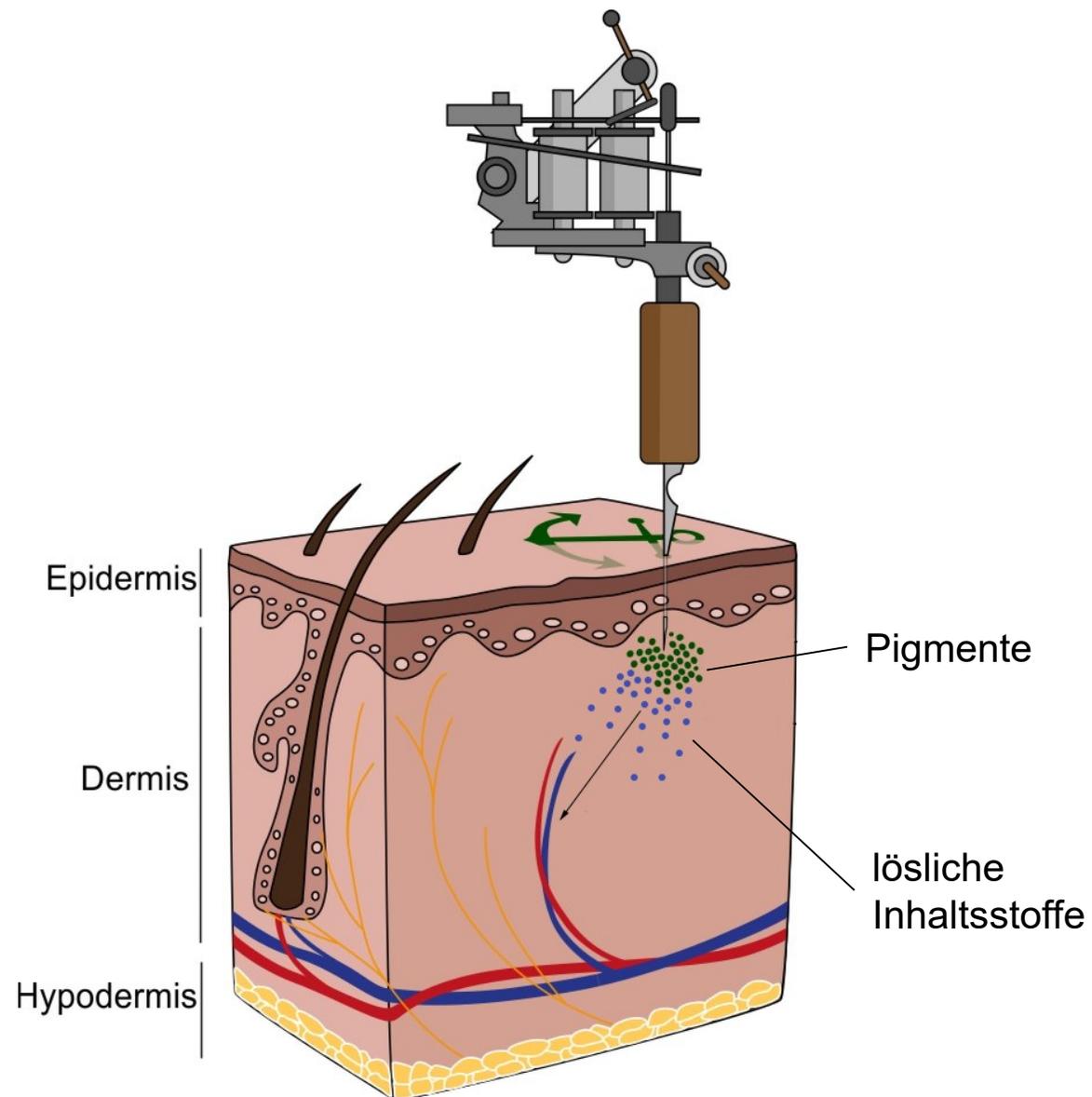
- medizinisch-diagnostische Sensoren
- individualisierte Medizin

© Yetisen et al. Dermal Tattoo Biosensors for Colorimetric Metabolite Detection.

Was sind Tattoofarben eigentlich?



Was passiert beim Tätowierprozess?

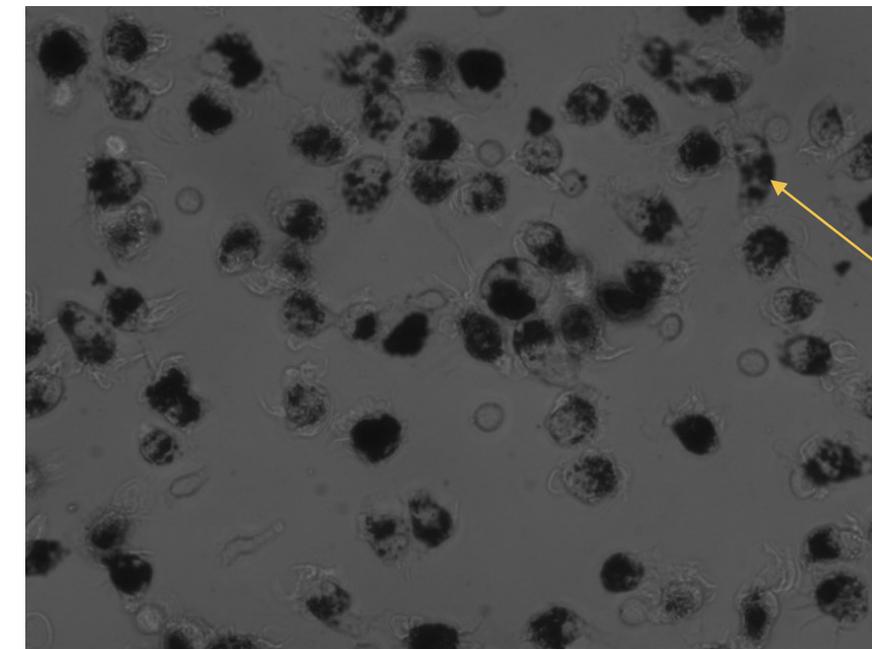


© Schreiber I, et al. Synchrotron-based v-XRF mapping and μ -FTIR microscopy enable to look into the fate and effects of tattoo pigments in human skin, modifiziert.

Wie bleiben die Pigmente an Ort und Stelle?

→ Capture-Release-Recapture-Prozess

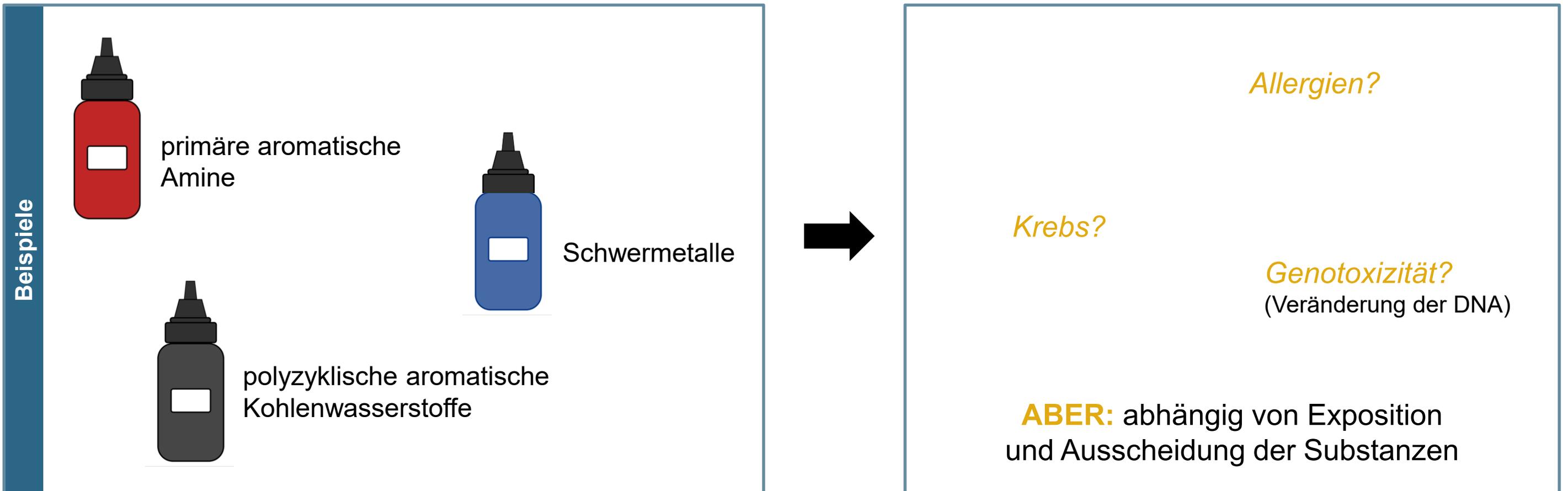
Makrophagen
(Fresszellen des Immunsystems)



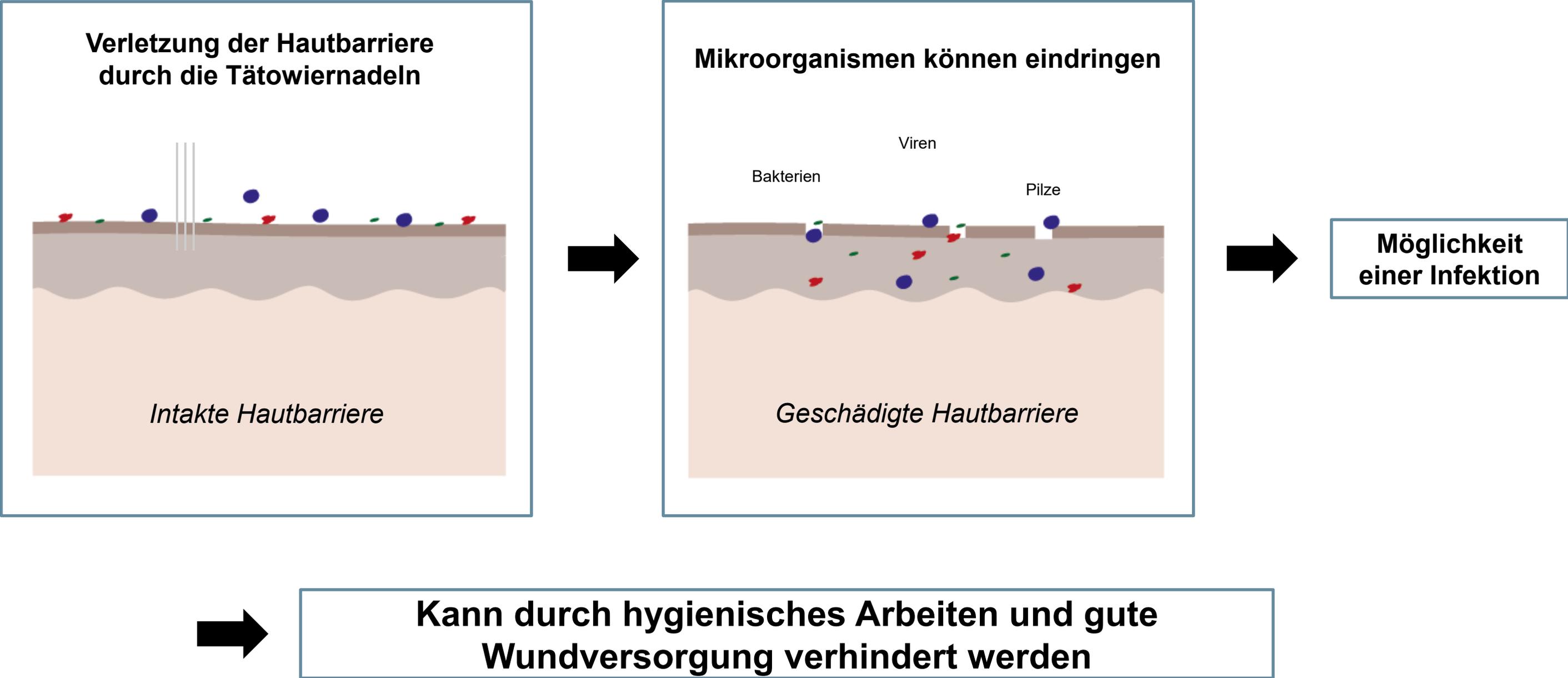
aufgenommene
Pigmente

Risiken - Verunreinigungen in der Farbe

gelangen meist während/durch die (Pigment-)Herstellung in die Farbe
(können aber teilweise auch durch den Abbau der Pigmente freigesetzt werden)



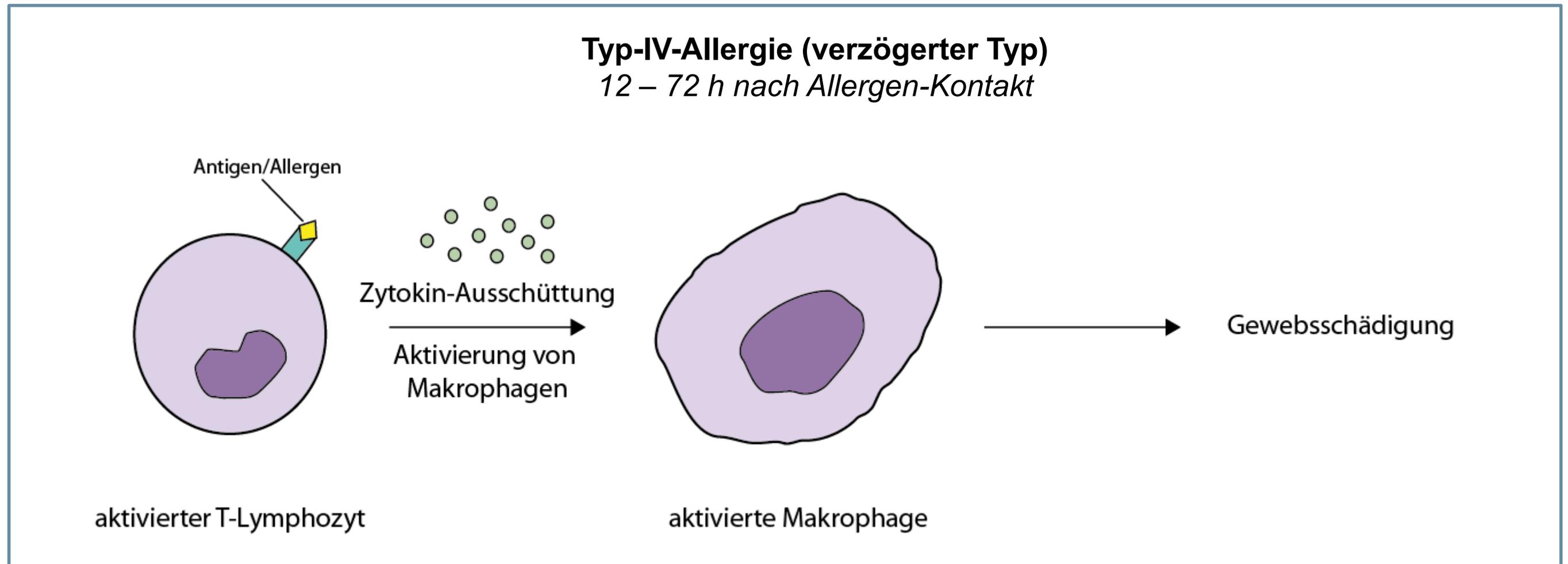
Risiken - Infektionen



Risiken - Allergien

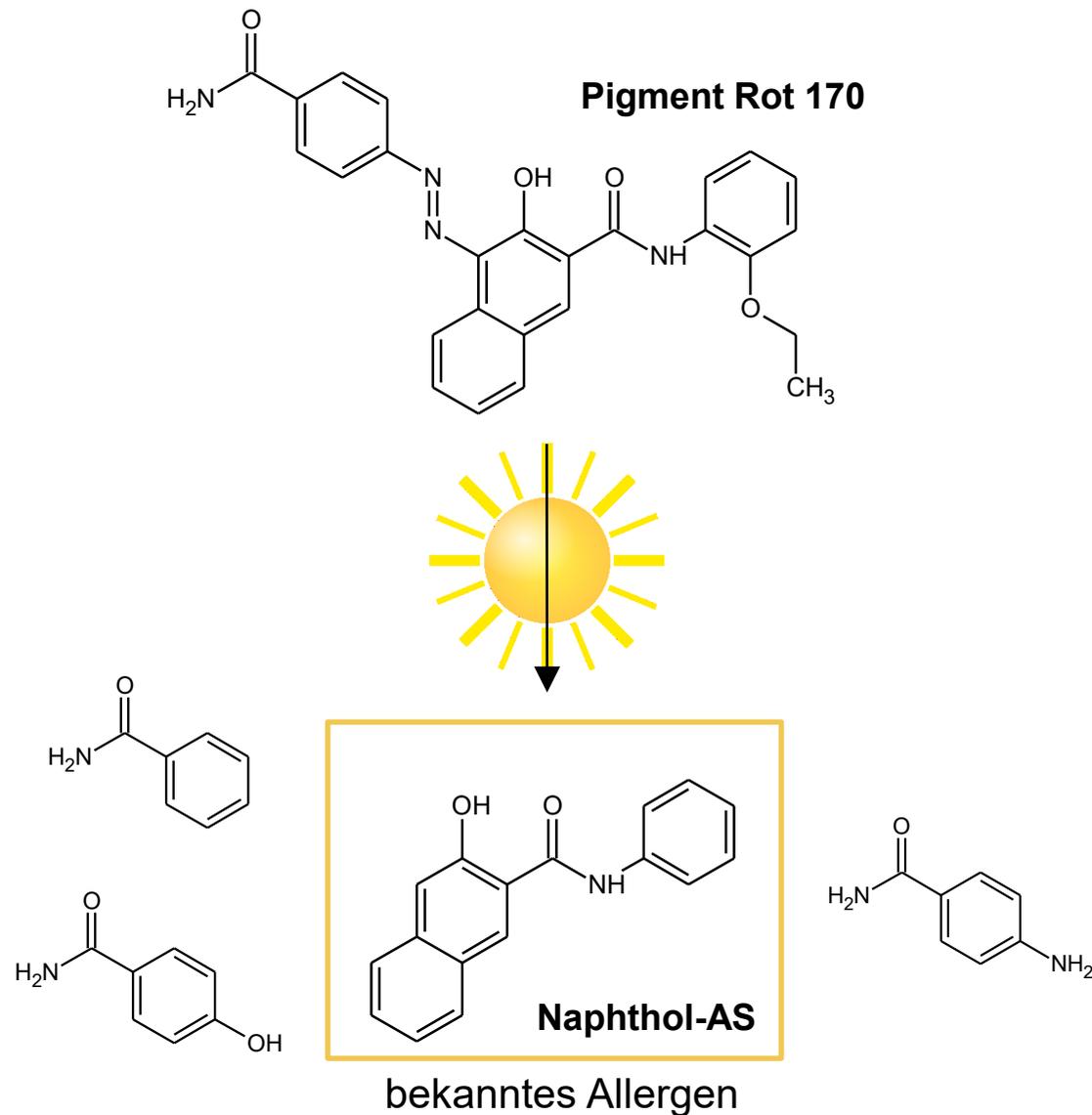
Was kann bei einem Tattoo eine Allergie auslösen?

- Konservierungsmittel
- Pigmentabbauprodukte z.B. durch UV oder Laser
- (organische) Verunreinigungen aus der Pigmentherstellung



Risiken - Allergien

Pigmentabbau durch UV-Strahlung



Sonnenschutz benutzen!

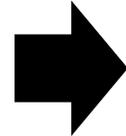
Beispiele von Tattoo-Allergien

© Serup et al. Identification of pigments related to allergic tattoo reactions in 104 human skin biopsies.

Tattoo-Allergien können nach Stechen eines neuen Tattoos bei bereits vorhandenen Tattoos auftreten !

Und wenn das Tattoo nicht mehr gefällt?

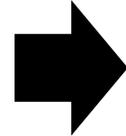
Laserentfernung



beste Resultate

Dermabrasion

= Abschleifen der Haut



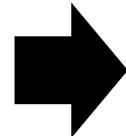
bei medizinischen
Gründen

Chirurgisch

(Milch-)Säurebehandlung

Tattoo-Entfernungscremes

und andere Methoden

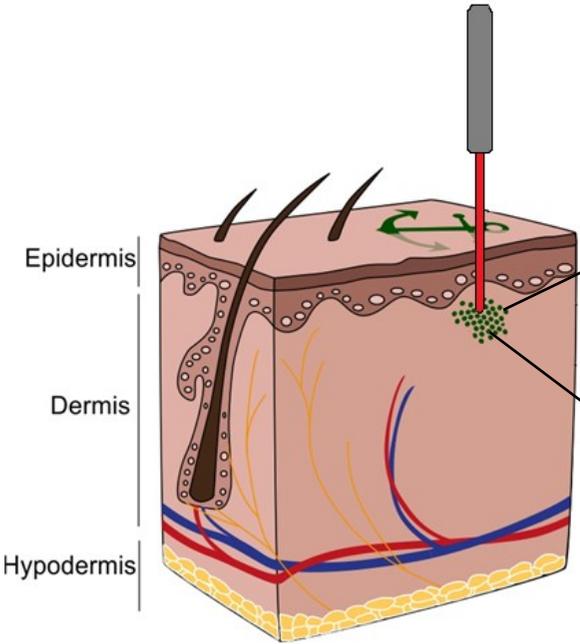


nicht zu empfehlen
→ Unbedenklichkeit und
Erfolg unklar

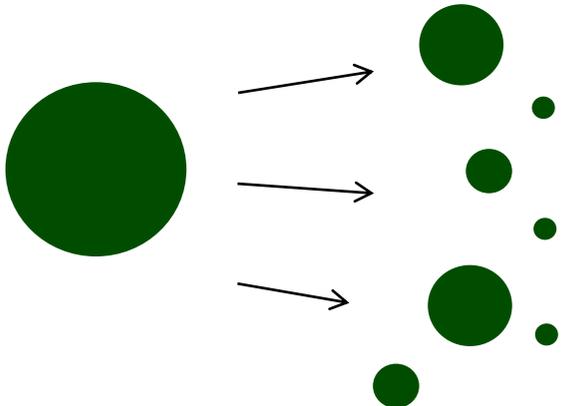
oder als alternative „Entfernung“: **Cover-Up**

Laserentfernung

kurze, intensive Lichtimpulse

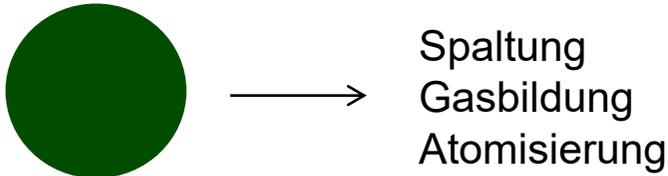


Zersprengen =
kinetische Energie



*Abtransport durch
Gefäßsystem (Blut + Lymphe)
Immunzellen (Makrophagen)*

Chemische Zersetzung durch
thermische Energie



*Entstehung von Allergenen oder
Kanzergenen möglich*

© Schreiber I, et al. Synchrotron-based v-XRF mapping and μ -FTIR microscopy enable to look into the fate and effects of tattoo pigments in human skin, modifiziert.

Lasorentfernung

Manche Tattoos lassen sich gut entfernen...

...andere wiederum nicht

Wie gut sich ein Tattoo entfernen lässt, hängt von der Farbe des Pigmentes und der Tiefe ab, in der es in die Haut gestochen wurde

Worauf sollte man achten, wenn man sich tätowieren lässt?

- Chronische Hauterkrankungen/Muttermale?
→ Rücksprache mit Dermatologen
- Hygiene im Studio
- Tätowierer*in kann nicht nur gut zeichnen, sondern auch tätowieren
- Welche Farben werden genutzt?
- Pflege des Tattoos nach dem Stechen
 - Sonnenschutz! → verlängert auch die „Haltbarkeit“ des Tattoos



Bundesministerium
für Ernährung
und Landwirtschaft

www.safer-tattoo.de/



Europäisches Schnellwarnsystem
für gefährliche Produkte (**RAPEX**)

Das häufigste Risiko beim Tätowieren ist...

...ein Motiv, das nicht gefällt.

Danke für eure Aufmerksamkeit



Risiken erkennen –
Gesundheit schützen

Bundesinstitut für Risikobewertung

Max-Dohrn-Straße 8-10 • 10589 Berlin

Telefon 030 - 184 12 - 0 • Fax 030 - 184 12 – 99 0 99

bfr@bfr.bund.de • www.bfr.bund.de