



Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg Fakultät Life Sciences

Department Gesundheitswissenschaften

**Tätowierung(en) und riskantes Gesundheitsverhalten –  
eine systematische Literaturrecherche**

**Bachelorarbeit**

zur Erlangung des akademischen Grades Bachelor of Science (B.Sc.)

Vorgelegt von:

**Margarita Winkert**

Matrikelnummer:



1. **Gutachter:** Prof. Dr. Dr. Michael Haufs (HAW Hamburg)
2. **Gutachter:** Herr Gunnar Pätzelt (HAW Hamburg)

Abgabe: Hamburg, am 01.06.2019

# Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis.....	3
Tabellenverzeichnis.....	3
Abkürzungsverzeichnis.....	4
Zusammenfassung.....	5
1 Einleitung .....	6
1.1 Zielsetzung .....	7
1.2 Aufbau der Arbeit .....	8
2 Hintergrund .....	8
2.1 Tätowierung(en).....	8
2.1.1 Geschichte.....	9
2.1.2 Begriffsbestimmung .....	11
2.1.3 Tätowierungsprozess.....	12
2.1.4 Risiken und Langzeitfolgen .....	13
2.1.4 Motivationen für eine Tätowierung .....	18
2.2 Gesundheitlich-relevante Verhaltensweisen.....	21
2.2.1 Gesundheitsverhalten .....	21
2.2.2 Risikoverhalten .....	22
2.2.3 Risikofaktoren .....	22
2.2.4 Persönlichkeitseigenschaften und Gesundheitsverhalten.....	25
3 Methode .....	28
3.1 Ein- und Ausschlusskriterien für Literatur .....	28
3.2 Vorgehen.....	30
3.3 Kritische Bewertung der Studien .....	38
4 Ergebnisse .....	39
4.1 Übersicht der Studien.....	39
4.2 Qualitative Bewertung der Studien.....	43
4.2 Bewertung des riskanten Gesundheitsverhaltens in den Studien .....	46
4.2.1 Impulsivität.....	47
4.2.2 Sensation Seeking.....	48
4.2.3 Riskantes Sexualverhalten.....	49
4.2.4 Alkoholkonsum.....	50
4.2.5 Rauchen .....	52
4.2.6 Drogenkonsum.....	53
Diskussion.....	55
Schlussfolgerungen.....	57
Eidesstattliche Erklärung .....	60

Literaturverzeichnis .....	61
Anhang.....	66

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Tätowierungen bei „Ötzi“ (Kapferer 2017, S. 22).....	9
Abbildung 2: Tätowierungsprozess (Kapferer 2017, S. 24).....	13
Abbildung 3: Komplikationen nach einer Tätowierung (Gerber 2017, S. 139).....	14
Abbildung 4: Plattenepithelkarzinom im Armbereich (Paprottka et al. 2018, S. 311).....	18
Abbildung 5: Prüfschema für Literatur (eigene Darstellung).....	37
Abbildung 6: Rechercheprozess (eigene Darstellung) .....	38

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Ein- und Ausschlusskriterien der Literatur .....	28
Tabelle 2: Keywords .....	31
Tabelle 3: Suchstrings Deutsch .....	34
Tabelle 4: Suchstrings Englisch.....	35
Tabelle 5: Übersicht der Studien .....	39
Tabelle 6: Checkliste der Qualitativen Bewertung der Studien.....	44
Tabelle 7: Bewertung des Zusammenhangs zwischen Tätowierun(en) und dem jeweiligen Risikofaktor .....	47

## Abkürzungsverzeichnis

BIS-11	Barratt Impulsivity Scale
BfR	Bundesinstitut für Risikobewertung
BMJV	Bundesinstitut der Justiz und für Verbraucherschutz
i.v.	intravenös
HIV	Humanes Immundefizienz-Virus
IGT	Lowa Gambling Task
MRT	Magnetresonanztomographie
N	Stichprobengröße
NCBI	National Center for Biotechnology Information
P	p-Wert
SOI-R	Revised Sociosexual Orientation Inventory
SSS–V	Fünfte Version der Sensation Seeking Scale
v.Chr.	vor Christus
WHO	World Health Organisation
YSR	Youth Self Report
Z	Z-Wert
ZB MED	Informationszentrum für Lebenswissenschaften
ZKPQ	Zuckerman-Kuhlman Personality Questionnaire

## Zusammenfassung

**Hintergrund** - Tätowierungen erfreuen sich einer immer größer werdenden Beliebtheit. Es ist perspektivisch davon auszugehen, dass die Anzahl tätowierter Personen weiter steigen wird. Bislang liegen wenige wissenschaftliche Erkenntnisse bezüglich Tätowierungen vor, insbesondere über die psychosozialen Mechanismen, die der Entscheidung eine Tätowierung zu erwerben zu Grunde liegen.

Die aktuelle Studienlage deutet darauf hin, dass die gleichen Persönlichkeitsmerkmale, die für das Praktizieren von riskantem Gesundheitsverhalten auch für das Erwerben von Tätowierungen verantwortlich sind. Im Zuge der Prävention von riskantem Gesundheitsverhalten ist das Aufdecken von Zusammenhängen, Risikofaktoren und vulnerablen Gruppen von großer Bedeutung.

**Methode** - Im Rahmen eines systematischen Reviews wurde der Fragestellung nachgegangen, ob ein Zusammenhang zwischen Tätowierung(en) und riskantem Gesundheitsverhalten besteht. Es wurden Primärstudien aus den vergangenen zehn Jahren, die einen Zusammenhang zwischen Tätowierungen und einem weiteren Risikofaktor wie Impulsivität, Sensation Seeking, riskantes Sexualverhalten, Tabakkonsum/Rauchen, Alkoholkonsum und Drogenkonsum untersuchten, berücksichtigt und ausgewertet. Die Publikationen wurden in den Datenbanken MEDLINE (PubMed), Scopus, Livivo und PsycInfo identifiziert und/oder durch das akademische Netzwerk ResearchGate recherchiert.

**Ergebnisse** - Es konnten 14 empirische Primärstudien aus den vergangenen zehn Jahren identifiziert werden, die einen Zusammenhang zwischen Tätowierungen und mindestens einem weiteren Risikofaktor untersuchten. Alle berücksichtigten Studien konnten aufzeigen, dass Tattoos einen Einfluss auf das Gesundheitsverhalten haben.

**Schlussfolgerung** - Die aktuelle Forschung deutet insgesamt darauf hin, dass ein Zusammenhang zwischen Tätowierungen und riskantem Gesundheitsverhalten besteht. Personen mit Tattoos, insbesondere Jugendliche, können eine vulnerable Gruppe sein, bei welcher gesundheitsförderliche Maßnahmen erforderlich sein könnten. Außerdem können Tätowierungen ein Indikator für weiteres riskantes Gesundheitsverhalten sein.

## 1 Einleitung

Der Wunsch der Menschen, den eigenen Körper zu verzieren, ist so alt wie die Menschheit selbst. Tätowierungen haben eine lange Tradition und sind, soweit es feststellbar ist, auf allen Kontinenten, in fast allen menschlichen Gesellschaften verbreitet (Kapferer 2017; Klimke 2008, S. 241).

In den letzten Jahrzehnten hat sich in großen Teilen der westlichen Welt ein Wandel vollzogen, was die Einstellung gegenüber dem Tätowieren betrifft. Früher waren Tätowierungen ein Merkmal von Randgruppen und nur in bestimmten Kreisen üblich. Die Tätowierungen wurden der unteren und kriminellen Bevölkerungsschicht zugeordnet und eher negativ bewertet. Diese Vorurteile haben sich deutlich abgeschwächt: Mittlerweile sind Tätowierungen bei Menschen in allen Gesellschaftsschichten und Altersstufen vorzufinden und in der Mitte der Gesellschaft angekommen. Tätowierer/-innen werden heutzutage als Künstler/-innen angesehen (Ondruschka et al. 2017; Kapferer 2017, S.26).

In den USA sind 25 % der 18 – 50-jährigen tätowiert, in Europa und Australien sind es 10 % (Paprottka et al. 2018, S. 310). Dem BfR-Verbrauchermonitor zufolge sind 12 % der befragten Deutschen tätowiert (Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) 2018).

Tattoos erfreuen sich immer wachsender Beliebtheit bei der jüngeren Bevölkerung der westlichen Industrienationen und sind somit eine immer beliebtere Form der Selbstdarstellung in der Adoleszenz (Stephens 2003).

Die Tendenz zum Tätowieren steigt, die Zahl der Tätowierten in der Gruppe der 16- bis 29-jährigen in Deutschland liegt bei 23 %.

Aufgrund der gesellschaftlichen Akzeptanz der Tätowierungen ist perspektivisch davon auszugehen, dass die Anzahl tätowierter Personen weiter steigen wird. (Ondruschka et al. 2017, S. 443; BfR 2014).

Dabei kann die Motivation, die hinter dem Erwerb einer Tätowierung steht, von Person zu Person unterschiedlich sein (Lobstädt 2011, S. 118).

Obwohl Tätowierungen immer normaler in der Gesellschaft werden, ist es überraschend, wie wenig wissenschaftliche Erkenntnisse bezüglich dieser Thematik

vorliegen, insbesondere bezüglich der psychosozialen Mechanismen, die mit einer Tätowierung verknüpft sind (Klimke 2008, S. 244).

Das Erwerben einer Tätowierung kann als riskantes Gesundheitsverhalten angesehen werden, da diese Praktik mit verschiedenen medizinischen und psychosozialen Risiken einhergeht (Gerber 2017, S.139).

Vergangene Forschung deutet darauf hin, dass Körpermodifikationen mit bestimmten Persönlichkeitsmerkmalen wie „Sensation Seeking“ und Impulsivität korrelieren (Požgain et al. 2004; Stirn et al. 2006).

Diese Persönlichkeitsmerkmale spielen eine wichtige Rolle beim riskantem Gesundheitsverhalten (Grant und Chamberlain 2014, S. 1634).

Somit könnten Tätowierungen ein Hinweis für vermehrtes Risikoverhalten sein. Es konnte zudem in früheren Publikationen eine Verbindung zwischen Körpermodifikationen und Risikoverhalten aufgezeigt werden (Brooks et al. 2003, S. 1; Stirn et al. 2006a, S. 446; Stephens 2003).

Risikofaktoren und Zusammenhänge zwischen Risikofaktoren zu identifizieren ist im Rahmen von Präventions- und Interventionsmaßnahmen im Public-Health Bereich von großer Bedeutung. Individuen, die Tattoos aufweisen, könnten somit eine vulnerable Gruppe sein, die ein Programm für Gesundheitsbewusstsein oder gesundheitswissenschaftliche Aufklärung benötigt. Dies ist besonders aufgrund der steigenden Anzahl von tätowierten Personen von großer Bedeutung (Hong und Lee 2017, S. 158).

## 1.1 Zielsetzung

Das Ziel der vorliegenden Arbeit ist es, einen Überblick über den aktuellen Stand der Forschung bezüglich des Zusammenhangs zwischen einem riskantem Gesundheitsverhalten und Tätowierungen zu erstellen. Es soll ein Studienüberblick dargestellt und ermittelt werden, welche Erkenntnisse bereits in der Literatur vorzufinden sind. Dadurch sollen mögliche Lücken in der Forschung aufgezeigt werden.

Die Systematisierung des bereits vorhandenen Wissens kann als Grundlage für weitere Forschungsarbeiten, zum Beispiel im Bereich der Gesundheitsförderung, eingesetzt werden.

Die Forschungsfrage ist hierbei: Besteht ein Zusammenhang zwischen Tätowierung(en) und riskantem Gesundheitsverhalten? Zur Beantwortung der Forschungsfrage sollen bereits bestehende Daten zusammengetragen und dafür genutzt werden.

## 1.2 Aufbau der Arbeit

Zur Beantwortung der Fragestellung werden zunächst psychosoziale und medizinische Aspekte bezüglich Tätowierungen analysiert. Hierzu wird zuerst die geschichtliche Entwicklung der Tätowierungen betrachtet. Anschließend erfolgt eine Definierung der zentralen Begriffe. Nachfolgend wird der Tätowierungsprozess beschrieben sowie mögliche Risiken und Langzeitfolgen. Im Anschluss werden mögliche Motive, die Grund für den Erwerb einer Tätowierung sein können, vorgestellt und gesundheitlich-relevante Verhaltensweisen wie das Gesundheitsverhalten, das Risikoverhalten und Risikofaktoren definiert. Die zentralen Risikofaktoren der bearbeiteten Thematik werden vorgestellt. Es wird daraufhin beschrieben wie Persönlichkeitseigenschaften Einfluss auf das Verhalten und somit auf die Gesundheit von Individuen ausüben.

Im Rahmen einer systematischen Literaturrecherche werden aktuelle Publikationen gesammelt, zueinander in Bezug gesetzt und ausgewertet.

Abschließend folgen eine kritische Auseinandersetzung und Interpretation der Ergebnisse der eingeschlossenen Studien. Zudem werden mögliche Schwächen und Limitationen der eigenen vorliegenden Arbeit beleuchtet und ein Ausblick für mögliche zukünftige Forschung wird formuliert.

## 2 Hintergrund

### 2.1 Tätowierung(en)

Um das Phänomen der Tätowierung als Ganzes betrachten zu können, wird in diesem Kapitel die historische Entwicklung der Körperverzierungen thematisiert und die zentralen Begriffe bezüglich der Tätowierung werden definiert. Der Tätowierungsprozess und die

möglichen gesundheitlichen Risiken und Langzeitfolgen, die mit einer Tätowierung verbunden sind, sowie die möglichen Beweggründe zum Erwerb einer Tätowierung werden beschrieben.

### 2.1.1 Geschichte

Tätowierungen haben innerhalb der Menschheitsgeschichte ein ständiges Auf und Ab gesellschaftlicher Paradigmen durchlebt (Kapferer 2017, S. 26). Es wird angenommen, dass die Tätowierkunst keinen gemeinsamen geografischen Ursprung hat, sondern sich bei verschiedenen Kulturen und unterschiedlichen Völkern unabhängig voneinander entwickelt hat (Oettermann 1995, S. 80; Ondruschka et al. 2017, S. 444).

Sie gilt als eine der ersten künstlerischen Ausdrucksformen des Menschen. Für die genauen zeitlichen Anfänge fehlen zwar exakte Belege, jedoch weisen bereits früheste Funde konservierter Haut Tätowierungen auf. Die älteste nachweislich tätowierte Person ist die 1991 im Ötztal gefundene Gletscherleiche "Ötzi", welche aus der Bronzezeit stammt (Jung 2005; Oettermann 1995, S. 80; Ondruschka et al. 2017, S. 444).

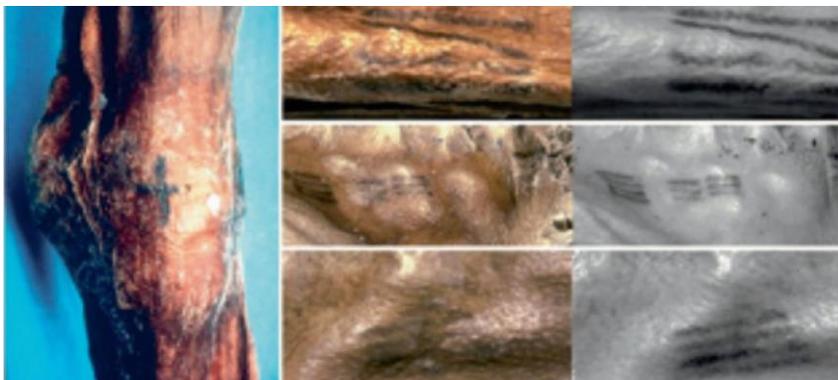


Abbildung 1: Tätowierungen bei „Ötzi“ (Kapferer 2017, S. 22)

Bekannt ist auch, dass Tätowierungen bereits als kultische Handlung während der Jamon-Periode (Jungsteinzeit, ca. 5000 bis 300 v.Chr.) durchgeführt und in der frühen ägyptischen Kultur in Form des "Stechmalens" praktiziert worden sind (Hainzl & Pink 2003, S. 18; Feige & Streckenbach 2003, S. 10-11).

Die Kunst des "Stechmalens" war bei den Ägyptern im mittleren Reich (2040 bis 1710 v. Chr.) eine beliebte Praktik. Die Funde zweier ägyptischer Mumien, die aus der Zeit um 2160 bis 1994 vor unserer Zeitrechnung stammen, weisen abstrakte Muster auf

ihren Körpern auf, die wahrscheinlich vor bösen Geistern schützen sollten (Feige & Streckenbach 2003, S. 10-11). Das "Stechmalen" war auch in weiteren Kulturen verbreitet: bei den Pikten und Kelten der Britischen Inseln, den Ureinwohnern Japans, den Indianern Nord- und Südamerikas, den Polynesen des Südpazifiks und den Mayas in Südamerika (Feige & Streckenbach 2003, S. 10-11).

Die ersten Christen ließen sich Symbole des Christentums tätowieren und bei den Griechen und Römern wurden Brand- und Nadeltätowierungen als Stigma für Barbaren, Leibeigene, Sklaven, Verbrecher, Kriegsgefangene, Tiere sowie rekrutierte Söldner verwendet. Selbst angebrachte Tätowierungen wurden von den Römern jedoch verachtet und als Zeichen der unkultivierten Krieger angesehen (Feige & Streckenbach 2003, S. 10-11; Lobstädt 2011, S. 99–100).

Mit den geografischen Entdeckungen wurden die Europäer aufmerksam auf verschiedene Kulturen, die tätowiert waren. Die Entdecker berichteten über tätowierte Eingeborene, wie z.B. der Seefahrer John White im Jahre 1578 über tätowierte Eskimos oder Kapitän John Smith über die Tätowierungen der Indianer Nordamerikas. 1691 bekam die Londoner Gesellschaft erstmals einen lebhaften Tätowierten zu sehen, einen Südseeinsulaner, welcher vom Abenteurer William Dampier von der Insel Meangis mitgebracht worden war (Lobstädt 2011, S. 102).

Die Tradition der seemännischen Tätowierung hat in den Kulturkontakten ihren Ursprung. So ließen sich z.B. im Jahre 1769 einige Matrosen des Seefahrers Thomas Cook zum Andenken an ihre Reisen mit den tribialen Motiven der Eingeborenen tätowieren (Lobstädt 2011, S. 104). Auf diesem Wege wurde die Tätowierungsmode im 18. Jahrhundert nach Europa gebracht. Dort ließen sich nicht nur der Adel und Bürgerschaft tätowieren, sondern insbesondere auch die Unterschichten, Soldaten, Matrosen, Strafgefangene, Jahrmarktsvolk und Schauspielgruppen. Dieser Trend zur Tätowierung hielt bis zum ersten Weltkrieg 1914 an (Jung 2005).

Insbesondere in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts erlebte die Tätowierung weltweit eine Blüte. Seefahrer, die das Handwerk des Tätowierens beherrschten, ließen sich in allen Hafenstädten der Welt nieder (Feige & Streckenbach 2003, S. 14).

Eine Veränderung in der bisherigen Tätowierpraxis ergab sich durch die Erfindung der ersten elektrischen Tätowiermaschine durch Samuel O'Reilly, welche er 1891 in

Amerika patentieren ließ. Die Tätowiermaschine ermöglichte es relativ einfach, fast schmerzfrei und ordentlich zu arbeiten (Feige & Streckenbach 2003, S. 25; Oettermann 1995, S. 80).

Zu Beginn des 20. Jahrhunderts wurden Tätowierungen und die Tätowierkunst abgelehnt, verdrängt oder mit Gleichgültigkeit belegt (Jung 2005).

In Deutschland wurde die Tätowierung ab den Siebzigerjahren zunehmend verbreitet, insbesondere durch den großen Einfluss von Subkulturen wie die der amerikanischen Motorradfahrer Hells Angels (Lobstädt 2011, S. 111).

Seit den 1990er-Jahren liegen Tätowierungen vermehrt im Trend (BfR) 2018).

### 2.1.2 Begriffsbestimmung

#### **Tätowierung oder Tattoo:**

Der englische Begriff "tattoo" hat seinen Ursprung in James Cooks Reiseberichten. Dort erschien 1774 erstmals der Begriff "tattaw" als Name für die tahitianischen Gebrauch der Körperzeichnung. Das Wort wird abgeleitet vom polynesischen "tatau", das "richtig schlagen" oder „kunstgerecht hämmern“ bedeuten soll. Im Deutschen wurde daraus "tataurieren" und "tätowieren" (Lobstädt 2011, S. 103; Jung 2005).

Gemäß der Internationalen Klassifikation der Behandlungsmethoden in der Medizin sind Tätowierungen operative Eingriffe (Dieckmann et al. 2016, S. 665).

#### **Unterscheidung Schmucktätowierung und Permanent Make-up:**

Bei Schmucktätowierungen werden die Farbpigmente in die mittlere Dermis eingebracht, beim Permanent Make-up lediglich in das oberflächliche Stratum papillare. Die Unterscheidung beider Techniken ist jedoch auf dieser Basis nicht möglich, da die Dicke der Hautschichten stark variieren kann. Eine derartig genaue Applikation ist technisch nicht möglich (BfR 2009, S. 1).

#### **Schmutztätowierung:**

Schmutztätowierungen können nach Explosions-, Inokulations- oder Abschürfungsverletzungen entstehen. Dabei erfolgt die Diffusion von Farbpartikeln in umliegendes Gewebe. Die Schmutzpartikel können in tiefere Hautschichten eindringen

und in der Haut verbleiben. Schmutzpartikel bei Schmutztätowierungen können normaler Straßenschmutz, Ruß, Kohlepartikel oder Schwarzpulver sein (Raulin et al. 2013, S.163).

### **Body modifikation:**

Der englische Begriff „body modification“ oder der deutsche Ausdruck „Körpermodifikationen“, meint die Gesamtheit aller Eingriffe, die direkt am Körper vorgenommen werden und eine Veränderung am Aussehen bzw. an der körperlichen Integrität darstellen. Body modification kann sowohl dauerhaft als auch vorübergehend sein (Klimke 2008, S. 243). Dementsprechend sind Schminken, Tätowierungen und Piercings sehr alte Kulturtechniken (Brähler et al. 2014, S.V).

#### **2.1.3 Tätowierungsprozess**

Beim Tätowierungsprozess werden Farbpigmente in oder unter die menschliche Haut gebracht, mit dem Ziel einer dauerhaften Beeinflussung des Aussehens (BfR 2014).

Bei dieser invasiven Prozedur werden unlösliche Farbpigmente mithilfe von Nadeln in die mittlere Dermis eingebracht und bleiben in dieser Hautschicht liegen. Auf diese Weise ist die Tätowierung permanent, sie bleibt lebenslang bestehen und sichtbar (Jung 2005; Ondruschka et al. 2017, S. 450; Stirn et al. 2006a, S. 445).

Damit die Farbpigmente in die mittlere Dermis appliziert werden können, wird mithilfe elektrisch betriebener, spitzer Nadeln und hoher Oszillation die Tätowierfarbe unter die Hautoberfläche eingebracht. Die Nadeln können bis zu 5.000 Mal in der Sekunde in die Haut einstechen und ermöglichen dadurch das Zeichnen gradliniger, feiner, scharfer Konturen. Pro Quadratcentimeter Haut werden etwa 2,4 - 2,5 mg Farbe verwendet. Es wird angenommen, dass ein erfahrener Tätowierer bzw. eine erfahrene Tätowiererin 0,6 mg Pigment pro cm<sup>2</sup> Haut (entsprechend einem Äquivalent von 2,4 mg/cm<sup>2</sup> Tätowiermittel) in die Haut appliziert (Ondruschka et al. 2017, S. 444; BfR 2011, S. 3).

Die Tätowiermaschine funktioniert, indem Strom aktiviert wird und Spulen aus glühendem Kupferdraht als Elektromagnet fungieren. Sie ziehen eine Magnetfeder an, die am Maschinenrahmen befestigt ist. Die Nadelstange hängt auf der anderen Seite der Feder. Die sogenannte „Flatt“ ist mit angelöteten Nadeln besetzt. Der Stromkreis

wird durch die Feder, die die Nadelstange nach unten zieht, deaktiviert, sobald diese unten angekommen ist. Die Feder springt dann mitsamt Nadelstange in die ursprüngliche Position zurück. Der/die Tätowierer/in kann durch Druck auf den Schalter den Stromkreis aktiviert halten, so beginnt der Prozess von neuem, das führt zu einem schnellen Auf und Ab der Nadeln (Feige & Streckenbach 2003).

Durch das Eindringen der Nadeln der Tätowiermaschine sterben die Zellschichten des Unterhautgewebes ab. Dadurch ist das menschliche Immunsystem nicht mehr in der Lage die Farbstoffe abzutransportieren. Die Tätowierfarbe wird in die intakten Zellen mittels des Prozesses der Osmose eingelagert (BfR 2011, S. 3).

Es erfolgt eine Erneuerung der verletzten Epidermis und Basalmembran, wobei es zum Teilverlust von Farbpigmenten kommt. Nach der Abheilung sind die Farbpigmente unterhalb der reparierten dermato-epidermalen Junctionszone lokalisiert. Ein großer Teil der verwendeten Farbe verbleibt dabei in der Dermis und stellt das gewählte Motiv dar (Kapferer 2017, S. 24; Feige und Streckenbach 2003; Ondruschka et al. 2017, S. 444).

Die nachfolgende Darstellung zeigt schematisch die Hautschichten vor dem Einbringen der Tätowierfarbe, direkt danach und einen Monat nach dem Heilungsprozess.

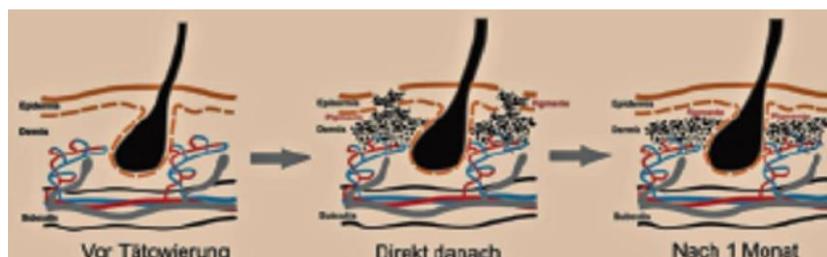


Abbildung 2: Tätowierungsprozess (Kapferer 2017, S. 24)

#### 2.1.4 Risiken und Langzeitfolgen

Durch in der Öffentlichkeit stehende tätowierte Vorbilder, entsteht der weitverbreitete Eindruck, dass Tätowierungen weitestgehend sicher sind (Laux et al. 2016, S. 395).

Tätowierungen sind jedoch unter Umständen mit gesundheitlichen Risiken verbunden, da es zu medizinischen Komplikationen kommen kann (Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) 2011, S. 3).

Zu den häufigsten Hautreaktionen nach einer Tätowierung gehören akute, entzündliche Reaktionen.

Durch den Tätowierungsprozess kann es zu oberflächlichen und tiefen lokalen Infektionen, systemischen Infektionen, Photodermatitis, granulomatösen oder lichenoiden Reaktionen kommen. Auf tätowierten Flächen können Ekzeme, Psoriasis, Flechten und Morphea auftreten. Des Weiteren können Fremdkörper-Granulome und Narbenkeloide entstehen (Jung 2005; Bassi et al. 2014).

Die folgende Abbildung zeigt bei Bild a) und b) eine plaque-artige Erhebung der Haut bei a) mit Abschuppung und bei b) ohne Abschuppung. Bei Bild c) ist eine exzessive Hyperkeratose zu sehen.



Abbildung 3: Komplikationen nach einer Tätowierung (Gerber 2017, S. 139)

Diese unerwünschten Reaktionen können sofort nach dem Tätowierungsprozess erscheinen, oder auch erst Tage, Monate oder Jahre später in unterschiedlichen Ausprägungen der Symptome auftreten.

Weitere mögliche Komplikationen können die Entwicklung einer pseudolymphomatösen Fremdkörperreaktion und eine pseudoepitheliomatöse Hyperplasie sein (Bassi et al. 2014).

Zu den häufigsten nicht-infektiösen Reaktionen zählen allergische Reaktionen gegen eines der eingebrachten Pigmente oder gegen die in den Tätowierfarben enthaltenen Schwermetalle wie Chrom oder Nickel (BfR 2014, S. 1).

Bestimmte Farbtöne, insbesondere Rottöne, haben ein höheres allergenes Potenzial, als andere Pigmente. Allergische Reaktionen können Monate bis Jahre später, mitunter an entfernten Hautarealen, auftreten (Ondruschka et al. 2017, S. 445).

Da die epidermale Barriere der Haut durch die während des Tätowierungsprozesses erzeugten multiplen Wunden leichter durchdrungen werden kann, stellen diese eine Eintrittspforte für mikrobielle Erreger dar. Die Erreger können dann eine lokale Wundinfektion hervorrufen. In seltenen Fällen können systemische Infektionen auftreten, da die Erreger über das Blutgefäßsystem der Lederhaut, in welche die Farbpigmente appliziert werden, in den Blutkreislauf gelangen können (Bundesinstitut für Risikoforschung 2014; Dieckmann et al. 2016, S. 665).

Die Inzidenz von Infektionen, hervorgerufen durch den Tätowierungsprozess, ist unbekannt, denn Infektionen als Komplikation bei Tätowierungen sind nicht meldepflichtig (Kapferer 2017, S. 25). Nach epidemiologischen Studien treten infektiöse Komplikationen nach einer Tätowierung bei 0,5 bis 6,0% aller Tätowierten auf, dies sind auf Europa gerechnet etwa sechs Millionen Menschen (Kapferer 2017, S. 25).

Gefahrenquellen beim Tätowierungsprozess können die Hygienemaßnahmen in dem jeweiligen Tattoostudio, die Tätowierfarbe oder eine mangelhafte Wundversorgung durch nicht-medizinisches Fachpersonal darstellen (BfR 2014, S. 2; Dieckmann et al. 2016, S. 665).

Infektionen können auch im Zuge der mehrwöchigen Wundheilung und Nachbehandlung auftreten. Hierbei können Mikroorganismen z.B. beim Eincremen der Wunde mit den Händen oder durch kontaminierte Pflegeprodukte übertragen werden (BfR 2014, S. 2)

Als Auslöser für Infektionen zeigten sich in der Vergangenheit opportunistisch-pathogene Bakterien, wie z.B. Staphylokokken oder Umweltkeime wie z.B. nicht-

tuberkulöse Mykobakterien. Bei unzureichender Desinfektion ergibt sich auch ein Risiko für blutübertragbare Erreger wie Hepatitis- und HIV-Viren (BfR 2014, S. 3).

Eine große Gefahrenquelle der Tätowierung(en) ist die Tätowiertinte, denn für die Herstellung der Tätowierfarben gibt es keine international gültigen Standards. Keine der Tätowierfarben ist bisher toxikologisch für ihren intradermalen Gebrauch geprüft worden (Laux et al. 2016, S. 395; Bäuml 2016).

Seit dem 1. Mai 2009 gilt in Deutschland zwar die Tätowiermittelverordnung, diese beinhaltet jedoch nur eine Negativliste, welche Stoffe nicht in Tätowiermitteln enthalten sein dürfen.

Die Verordnung berücksichtigt keine Regelungen bezüglich der hygienischen Anforderungen der Produkte und keine amtliche Methode zur Überprüfung der Tätowierfarben (Bundesinstitut der Justiz und für Verbraucherschutz (BMJV) 2016).

Es gibt somit in Deutschland keine strikte Vorgabe zur Keimfreiheit der Tätowierfarben. Problematisch ist dabei, dass die wasserunlöslichen Tätowierfarben industriell hergestellt und in Behältern zur Mehrfachverwendung abgepackt werden. Dieses Verfahren birgt das Risiko einer Verunreinigung der Farben durch unterschiedliche Keime. In einem Literaturreview berichten Dieckmann et al. 2016 über z. B. Staphylokokken, Streptokokken und Pseudomonaden in mit Konservierungsmittel beigesetzten Tätowierfarben. Diese bakterielle Kontamination konnte in ungeöffneten Gefäßen von Tätowiertinte nachgewiesen werden (Dieckmann et al. 2016, S. 444-445).

Außerdem können in der Trägerflüssigkeit zahlreiche weitere Inhaltsstoffe wie Konservierungsmittel oder Verdickungsmittel enthalten sein (BfR 2011, S.1).

Viele Farbpigmente, die für Tätowierungen zum Einsatz kommen, wurden ursprünglich zum Färben oder Lackieren von Konsumgütern produziert, z.B. für Autolacke. Diese Pigmente werden gerne eingesetzt, weil sie nahezu unlöslich sind und damit für eine brillante und beständige Tätowierung in der Haut sorgen (Vasold et al. 2008, S. 104).

Neuere handelsübliche Tätowierungspigmente bestehen aus Azo- oder polycyclischen Verbindungen, wie z.B. verlackten Monoazopigmenten, Di-, Tri- und Polyazoverbindungen und polycyclischen Pigmenten. Für Permanent Make-up

werden Eisenoxide und Ruße eingesetzt (Vasold et al. 2008, S. 104; BfR 2009, S.1: Laux et al. 2016, S. 395).

Da Tätowierfarben eine Reihe potenzieller Karzinogene wie PAK oder Azofarbstoffe enthalten können, wird ein Krebsrisiko durch Tattoos diskutiert (Schumacher 2015, S. 7).

Es erfolgt derzeit keine systematische Prüfung, ob die Inhaltsstoffe von Tätowiermitteln krebserzeugende aromatische Amine bilden. Diese können im Körper durch den Stoffwechselprozess oder durch Sonneneinstrahlung entstehen. Weiterhin fehlen toxikologische Daten dazu, ob Farbmittel erbgutverändernde, krebserzeugende oder Fruchtbarkeitsschädigende Wirkungen haben. Für viele Stoffe, die in Tätowiermitteln verwendet werden, ist außerdem nicht bekannt, wie sie systematisch im Körper wirken (BfR 2011, S.1).

Es wird davon ausgegangen, dass signifikante Mengen der Farbpigmente nicht stabil im Tattoo verbleiben, sondern in der Haut gespalten werden, in andere Körperregionen einwandern und dort unerwünschte Wirkungen ausüben können (Bundesinstitut für Risikoforschung 2014). Wissenschaftliche Untersuchungen konnten den Transport von Pigmenten aus der Haut belegen. Über die Verteilung und Metabolisierung der Inhaltsstoffe aus Tätowierungen ist bis heute sehr wenig bekannt (BfR 2011, S. 3).

Das Risiko bezüglich der Tätowierfarben kann derzeit schwer abgeschätzt werden: Über die Langzeitwirkung der Fremdstoffe durch die Tätowierfarbe im Organismus fehlen bisher wissenschaftliche Erkenntnisse, obwohl sie dort in der Regel ein Leben lang verbleiben (Leinmüller 2004, S. 1146). Außerdem kann sowohl die Menge der während des Tätowierungsprozesses in die Dermis eingebrachten Farben als auch die Zusammensetzung der Farben und der Anteil an schädigenden Verunreinigungen variieren (Brähler et al. 2014, S. 16).

In einem Review von Paprottka et al. 2018 konnten 63 Fälle von Hautkrebs identifiziert werden, die in einem Zusammenhang mit Tätowierungen stehen. Diese identifizierten Fälle zeigen auf, dass schwarze, blaue und rote Farbpigmente ein besorgniserregendes kanzerogenes Potential haben. Die Stärke des Zusammenhangs zwischen Hautkrebs und Tätowierungen ist nach wie vor jedoch unklar (Paprottka et al. 2018, S. 320).

Sowohl längere Aufenthalte in der Sonne als auch die Tattoo-Entfernung mittels Lasertechnik stellen für Tätowierte ein gesundheitliches Risiko dar, da dadurch gesundheitlich bedenkliche Substanzen freigesetzt werden können (Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) 2018).

Die folgende Abbildung zeigt ein Plattenepithelkarzinom bei einem Mann, der zuvor in diesem Bereich des Arms tätowiert worden ist.



Abbildung 4: Plattenepithelkarzinom im Armbereich (Paprottka et al. 2018, S. 311)

Ein weiteres medizinisch-relevantes Problem, welches durch Tätowierungen hervorgerufen werden kann, ist die eventuelle Behinderung diagnostischer Maßnahmen.

Eine Hautkrebsvorsorgeuntersuchung ist bei viel-tätowierten Personen besonders schwierig. Außerdem kann es bei der Durchführung von MRT-Untersuchungen durch die Erhitzung von Eisenoxiden, die in der Tätowierfarbe enthalten sind, an tätowierten Hautstellen zu Verbrennungen kommen. Das Risiko steigt bei größer werdender Nähe zum Kopfbereich. Es besteht auch die Möglichkeit, dass die Tätowierung zu Fehlern in der Diagnostik der MRT-Untersuchung führen kann (Priebe & Schneider 2007).

#### 2.1.4 Motivationen für eine Tätowierung

Das folgende Kapitel soll mögliche Motive vorstellen, die Menschen dazu veranlassen sich tätowieren zu lassen. Hierzu wird zunächst beschrieben wie Motivation menschliches Verhalten bedingt.

##### **Motivation und Verhalten:**

Die Motivation beschreibt das zielgerichtete Verhalten des Menschen. Dabei geben die Beweggründe für das Verhalten einer Person an, was ihr wichtig ist. (Brandstätter

et al. 2013, S. 4). Die Motivation des Handelns einer Person, um ein bestimmtes Ziel anzustreben, wird von situationsbezogenen und personenbezogenen Einflüssen geprägt. (Heckhausen & Heckhausen 2018, S. 4)

### **Motivation für den Erwerb einer Tätowierung**

Dabei können Anreize in der Tätigkeit selbst liegen (Tätigkeitsanreize) oder aus der Erreichung eines Ziels resultieren (Brandstätter et al. 2013, S. 4).

Die Motivation, die hinter dem Erwerb einer Tätowierung steht, kann von Person zu Person unterschiedlich sein. Oftmals dient die Tätowierung als Selbstpräsentation, Identifikationssymbol und als Ausdrucksform (Lobstädt 2011, S. 118).

Für die Träger/innen der Tattoos können die Körperverzierungen multifunktional sein: Sie können so beispielsweise sowohl ein Ausdrucksmittel der Persönlichkeit sein, als auch eine Symbolisierung der eigenen Biografie und eine Verschönerung des Körpers darstellen. Die Tätowierungen können wichtige Komponenten der Identität der Träger sein oder Identitätsdefizite kompensieren. Durch die bewusste Gestaltung des eigenen Körpers entsteht eine Erfahrung von Wirksamkeit. Das Körpererleben und das Körperbild der tätowierten Personen kann dadurch positiv beeinflusst werden (Brähler et al. 2014, S. 11).

Wohlrab et al. (2007a) haben innerhalb eines Reviews einen Überblick über die in der Literatur beschriebenen Motive für Körpermodifikationen zusammengefasst. Hierzu werden zehn verschiedene Motivationskategorien aufgeführt.

**Schönheit, Kunst, Mode:** Schönheit ist der am häufigsten genannte Grund für Körpermodifikationen. Die Körperzufriedenheit ist maßgeblich für das Selbstwertgefühl, deshalb steht der Aspekt der Verschönerung im Vordergrund. Die Tätowierung wird dabei häufig als ein Kunstwerk angesehen.

**Individualität:** Beim Tragen von Tattoos erweist sich der Körper als ein ideales Medium, um die eigene Individualität zu unterstreichen (Klimke 2008, S. 252).

Das Streben nach Individualität und Einzigartigkeit ist eine der häufigsten Gründe für Tätowierungen. Die Tätowierten möchten durch die Körperkunst etwas Besonderes sein und sich von anderen abgrenzen.

**Persönlich narrativ:** Tätowierungen sind häufig ein Ausdruck von persönlichen Werten, Erfahrungen und Erinnerungen und können wichtige Erlebnisse des Trägers/der Trägerin symbolisieren. Dabei können Tätowierungen auch helfen traumatische Ereignisse zu verarbeiten.

**Physische Ausdauer:** Der Reiz, sich tätowieren zu lassen, kann auch daher kommen, dass die eigenen Grenzen bezüglich Schmerzen getestet werden. Das Aushalten und Überwinden des Schmerzes, wird dann hierbei als Stärke erlebt. Die Stimulation durch Schmerzen löst eine Endorphinausschüttung aus, was zu positiven Gefühlen führen kann.

**Gruppenzugehörigkeit und Verpflichtung:** Tätowierungen eignen sich auch, um die Zugehörigkeit zu einer Gruppe auszudrücken z.B. bei Subkulturen. Als permanentes Zeichen der Zugehörigkeit kommt dieses Motiv häufig vor. Körperkunst kann aber auch die Liebe oder Freundschaft zu einer anderen Person ausdrücken.

**Widerstand:** Tätowierungen können auch ein Ausdruck von Protest und Widerstand gegen die Eltern oder gegen die Gesellschaft sein. Besonders im Jugendalter kann dies ein bedeutendes Motiv sein. Tätowierungen können auch provokativ sein, dabei wird die Stigmatisierung zum Kriminellen bzw. Assoziationen mit Subkulturen bewusst genutzt.

**Spiritualität und kulturelle Tradition:** Tätowierungen können auch kulturelle oder spirituelle Zugehörigkeit ausdrücken. Die Gruppe „neo primitives“ führen radikale Körpermodifikationen durch, um die historische Bedeutung von Tätowierungen auszudrücken.

**Sucht:** Es wird vermutet, dass durch die ausgeschütteten Endorphine, die während des schmerzhaften Tätowierens entstehen, positive Gefühle empfunden werden. Hierdurch kann sich eine Form von Sucht entwickeln. Es wird aber auch eine Form der psychologischen Sucht vermutet, bei der es den sogenannten „Tattoo-Sammlern“ darum geht, ihre Erinnerungen, Erfahrungen, Werte oder Spiritualität festzuhalten.

**Sexuelle Motivation:** Tätowierungen können auch sexuelle Präferenzen oder Orientierungen auszudrücken.

**Kein besonderer Grund:** Einige Personen entscheiden sich einfach aus einem Impuls heraus für eine Tätowierung. Für Tätowierungen, die z.B. unter Alkohol- oder Drogeneinfluss erworben werden, gibt es oft keinen spezifischen Grund.

## 2.2 Gesundheitlich-relevante Verhaltensweisen

Menschen können durch ihre alltäglichen Verhaltens- und Lebensweisen, sowie deren Veränderungen ihre Gesundheit wesentlich beeinflussen (Blümel et al. 2011, S. 311).

Um das Verhalten und damit den möglichen Einfluss auf die Gesundheit zu verdeutlichen, sollen im Folgenden die Begriffe Gesundheitsverhalten und Risikoverhalten differenziert und relevante Risikofaktoren innerhalb der zentralen Fragestellung dieser Arbeit vorgestellt werden. Aufgrund des begrenzten Umfangs dieser Arbeit wurden die Risikofaktoren Jugend, Rauchen/Tabakkonsum, Alkoholkonsum, Drogenkonsum und riskantes Sexualverhalten berücksichtigt. Die Risikofaktoren Impulsivität und Sensation Seeking werden in dem Kapitel 2.2.4 Persönlichkeitseigenschaften und Gesundheitsverhalten gesondert aufgeführt.

### 2.2.1 Gesundheitsverhalten

Bei der Entstehung und Bewältigung von Krankheiten spielt das menschliche Verhalten eine bedeutende Rolle. Diejenigen Verhaltensweisen, die sich auf die menschliche Gesundheit auswirken, werden als Gesundheitsverhalten bezeichnet. Dabei weisen günstige Verhaltensweisen einen positiven Effekt auf die Gesundheit auf, ungünstiges oder riskantes Gesundheitsverhalten sind Risikofaktoren für die Entstehung von bestimmten Krankheiten.

Als Krankheitsverhalten wird das Verhalten eines Menschen bezeichnet, der bereits an einer Krankheit leidet, z.B. die Mitarbeit bei einer medizinischen Therapie (Faller & Lang 2010, S. 16).

Der Begriff Gesundheitsverhalten wird vielfach auch als Gegenbegriff zum Risikoverhalten verwendet: Demnach beinhaltet das Gesundheitsverhalten alle Verhaltensweisen von gesunden Personen, die nach epidemiologischen Erkenntnissen die Wahrscheinlichkeit erhöhen, dass Krankheiten vermieden werden oder die Gesundheit erhalten wird (Blümel et al. 2011, S. 311).

### 2.2.2 Risikoverhalten

Im Grunde können alle Verhaltensweisen als *Risikoverhalten* eingestuft werden, die Gefährdungs- und Schädigungspotential besitzen. Diese beziehen sich nicht nur auf die Person des Handelns selbst, sondern auch auf dessen soziale ökologische Umwelt (Renneberg und Hammelstein 2006, S. 68).

Bei dem Eingehen bewusster Risiken werden Handlungen durchgeführt, deren Folgen möglicherweise in einer Schädigung resultieren (ebd.).

Der Begriff des Risikoverhaltens wird mit dem des *gesundheitsbezogenen Risikoverhaltens* gleichgesetzt, da vor allem solche Verhaltensweisen als risikobehaftet angesehen werden, die mit negativen Auswirkungen für die Gesundheit und das Wohlbefinden einhergehen. Die Ergebnisse der analytischen Epidemiologie werden dazu genutzt, um zu differenzieren, was als Risikoverhalten anzusehen ist. Es werden dabei z.B. Personen, die sich einem bestimmten Risiko aussetzen bzw. ein bestimmtes Verhalten zeigen, mit Personen verglichen, die selbiges Verhalten nicht aufweisen (Renneberg & Hammelstein 2006, S. 67).

### 2.2.3 Risikofaktoren

Als Risikofaktor wird ein Merkmal bezeichnet, welches wenn es vorliegt die Wahrscheinlichkeit des Eintreffens oder der Entstehung einer Krankheit im Vergleich zu einer unbelasteten Kontrollgruppe erhöht. Als Gegenstück hierzu zählen die Schutzfaktoren. Risikofaktoren sind Umwelteinflüsse, Prädispositionen und Verhaltensmerkmale und können in drei Gruppen unterteilt werden: biologische, psychologische und soziale Risikofaktoren (Lehmkuhl 2013, S. 173; Ressing et al. 2010, S. 187). Statistisch betrachtet potenzieren mehrere Risikofaktoren bzw. riskante Verhaltensweisen das Risiko, eine Krankheit zu entwickeln (Blümel et al. 2011, S. 311).

Es gibt eine Vielzahl von Risikofaktoren, die die Gesundheit negativ beeinflussen können. Aufgrund des begrenzten Umfangs dieser Arbeit beschränkt sich diese Arbeit auf die Risikofaktoren Impulsivität, Sensation-Seeking, Jugendalter, riskantes Sexualverhalten, Rauchen/Tabakkonsum, riskanter Alkoholkonsum und Drogenmissbrauch.

### **Risikofaktor Jugend:**

Insbesondere Jugendliche stellen im Bereich Risikoabschätzung und Risikoverhalten eine vulnerable Altersgruppe dar. Das Jugendalter ist ein Einstiegspunkt und oft auch Höhepunkt für verschiedene Formen von Risiko- bzw. Problemverhaltensweisen.

Personen dieser Altersgruppe setzen sich häufiger unterschiedlichsten Risiken in Form von "Ausprobieren", "Testen" und "Grenzen überschreiten" aus (Raithel 2011, S.9).

Dies liegt daran, dass sich die Hirnregion, die unter anderem für Verhaltensplanung, Entscheidungsfindung, Impulskontrolle und Risikoeinschätzung verantwortlich ist, während des Jugendalters in einer Phase massiver Veränderungen befindet. Demnach befinden sich sämtliche affektregulierenden Funktionen noch in der Entwicklung und sind noch nicht vollständig ausgebildet. Jugendliche weisen somit eine geringere Fähigkeit zur Affektregulation und eine erhöhte Impulsivität auf (Sturzbecher et al. 2012, S. 134).

### **Risikofaktor Rauchen/Tabakkonsum:**

Als Raucher-/innen gelten Personen, die Zigaretten oder andere Tabakwaren konsumieren wie z.B. Zigarren, Zigarillos oder Pfeifentabak. Es wird zwischen täglichen und gelegentlichen Raucher-/innen unterschieden. Als starke Raucher-/innen gelten Personen, die täglich 20 Zigaretten oder mehr rauchen (Mortle 2016).

In den Industrienationen ist das Rauchen die führende Ursache vorzeitiger Sterblichkeit und das bedeutendste einzelne Gesundheitsrisiko. In Deutschland sterben jedes Jahr 100.000 bis 120.000 Menschen an den Folgen des Rauchens.

Rauchen wirkt sich nachteilig auf den Stoffwechsel, auf das Skelett, den Zahnhalteapparat, die Augen und die Fruchtbarkeit aus, außerdem treten bei Rauchern vermehrt Herz-Kreislauf-, Atemwegs- und Krebserkrankungen auf (Mortle 2016).

### **Risikofaktor Alkoholkonsum:**

Als riskanter Alkoholkonsum gilt bei Männern der Konsum einer durchschnittlichen Tagesmenge von > 24 g und bei Frauen von > 12 g (Mortle 2016).

Rauschtrinken oder im englischen auch „binge drinking“ ist der exzessive Alkoholkonsum bei einer Gelegenheit. Dies liegt vor, wenn eine Person in den letzten 30 Tagen mindestens einmal bei einer Gelegenheit fünf oder mehr Standardgläser Alkohol zu sich genommen hat (Mortle 2016).

Ein übermäßiger und häufiger Alkoholkonsum stellt eine bedeutende Gesundheitsgefahr dar. Nach Tabak und Bluthochdruck steht Alkohol an dritter Stelle der wichtigsten Risikofaktoren für Krankheit und vorzeitigen Tod in Europa. Alkohol kann zu einer Abhängigkeit führen, zudem gilt ein ursächlicher Zusammenhang zwischen übermäßigem Alkoholkonsum und u. a. Entzündungen der Bauchspeicheldrüse und der Magenschleimhaut, Schädigung des Gehirns, Leberzirrhose, sowie Krebserkrankungen wie vor allem Tumore im Mund- und Rachenraum, Speiseröhren-, Darm-, Brust- und Leberkrebs als belegt (Mortle 2016).

#### **Risikofaktor Drogenkonsum:**

Durch den regelmäßigen Konsum von illegalen Drogen kann es zu einer Abhängigkeit kommen. Diese geht in aller Regel mit weiteren gesundheitlichen Folgen einher. Besonders der intravenöse Konsum von Opioiden bringt ein hohes Risiko für Infektionen mit HIV- und Hepatitis-Erregern mit sich, welche ebenso wie die vielfältigen psychischen Folgen des Drogenkonsums behandelt werden müssen.

Die von illegalen Drogen abhängigen Personen sind stark auf die Beschaffung und den Konsum ihrer Droge fixiert und vernachlässigen daher ihre sozialen Kontakte und Aktivitäten, so kommt es zu schwerwiegenden sozialen Folgen.

Als regelmäßiger Konsum gilt der Konsum illegaler Drogen mehr als zehnmal innerhalb der letzten zwölf Monate (Mortle 2016).

Nach Angaben der Weltgesundheitsorganisation (WHO) zählt der Konsum illegaler Drogen in Ländern mit einem hohen Volkseinkommen zu den zehn wichtigsten Risikofaktoren für durch Krankheit verlorene Lebensjahre. 2015 wurden laut der Kriminalitätsstatistik 1.126 Drogentote in Deutschland verzeichnet.

#### **Risikofaktor riskantes Sexualverhalten:**

Risikantes Sexualverhalten wird praktiziert, wenn Sexualpartner wechseln, eine große Anzahl von Sexualpartnern vorhanden ist, fremde bzw. nur flüchtig bekannte

Sexualpartner/-innen vorhanden sind, Sex unter Alkohol- oder Drogeneinfluss oder Sexualkontakt ohne Kondom bzw. ohne andere Verhütungsmittel vollzogen wird und weitere Faktoren bestehen, die mit einem erhöhten Risiko für eine Infektion mit sexuell übertragbaren Krankheiten oder eine unerwünschte Schwangerschaft einhergehen. (Hill et al. 2015, S. 25).

Riskantes Sexualverhalten wird häufig mit Ursachen bzw. Prävention von sexuell übertragbaren Erkrankungen wie z.B. HIV-Infektion, Syphilis, Gonorrhö, Hepatitis-B und Hepatitis-C Infektion oder unerwünschten Schwangerschaften assoziiert. Als "riskant" kann dabei schon der ungeschützte sexuelle Kontakt zwischen 2 Sexualpartnern sein (z.B. Geschlechtsverkehr ohne Kondom), besonders wenn ein Partner sog. "Risikogruppen" wie homosexuellen Männern oder i.v.-Drogen-Konsumenten angehört (Hill et al. 2015, S. 25).

#### 2.2.4 Persönlichkeitseigenschaften und Gesundheitsverhalten

Verhaltensweisen, die sich auf die menschliche Gesundheit auswirken, werden zum Teil durch das Persönlichkeitsprofil eines Individuums beeinflusst und spielen bei der Entstehung und Bewältigung von Krankheiten eine bedeutende Rolle (Blümel et al. 2011, S. 311).

Um die Zusammenhänge zwischen gesundheitlich-relevanten Verhaltensweisen und unterschiedlichen Persönlichkeitsbereichen zu verdeutlichen, wird in diesem Abschnitt der Begriff Persönlichkeitseigenschaft definiert. Zudem wird das Modell der relevanten Persönlichkeitsmerkmale nach Carl-Walter Kohlmann (2003) beschrieben.

Zudem werden die Persönlichkeitsmerkmale Impulsivität und Sensation Seeking beschrieben, da eine Reihe von empirischen Befunden zeigt, dass es eine Assoziation zwischen den Persönlichkeitsmerkmalen Impulsivität und Sensation Seeking und Risikoverhalten gibt.

**Persönlichkeitseigenschaften:** Dies sind charakteristische Regelmäßigkeiten im Erleben und Verhalten einer Person. Es sind somit charakteristische Regelmäßigkeiten und stabile Eigenschaften, die nicht nur in einer Situation beobachtbar sind, sondern immer wieder in vielen Situationen. Diese Eigenschaften sind über kürzere Zeiträume hinweg zeitlich stabil zu beobachten. Die Gesamtheit dieser Eigenschaften bildet die Persönlichkeit einer Person (Asendorpf 2018, S. 7).

Persönlichkeitsmerkmale können die Gesundheit eines Individuums durch direkte Folgen des eigenen Verhaltens beeinflussen. Bestimmte Persönlichkeitsmerkmale sind mit bestimmten Verhaltensweisen verknüpft, die die Gesundheit fördern oder gefährden können.

Das Modell nach Kohlmann unterscheidet emotionsbezogene Persönlichkeitsmerkmale von kontrollorientierten Persönlichkeitsmerkmalen.

Die emotionsbezogenen Persönlichkeitsmerkmale wie z.B. Feindseligkeit, Ärgerausdruck und Angstbewältigung vermitteln dabei über physiologische Prozesse Einfluss auf den Gesundheitsstatus.

Die kontrollorientierten Persönlichkeitsmerkmale wie z.B. Selbstwirksamkeit und Optimismus üben Einfluss auf die Gesundheit durch das konkrete Gesundheits- bzw. Risikoverhalten aus. Des Weiteren geht Kohlmann (2003) davon aus, dass sich die Vermittlungsprozesse, also emotionale bzw. physiologische Prozesse und konkrete behaviorale Prozesse wechselseitig beeinflussen (Kohlmann 2003, S. 39–55).

Die Persönlichkeitseigenschaften Impulsivität und Sensation Seeking zeigten in der Vergangenheit in verschiedenen Publikationen eine Assoziation mit verschiedenen psychischen Störungen oder riskanten Verhaltensweisen (Grant und Chamberlain 2014, S. 1634; Renneberg und Hammelstein 2006, S. 70). Im Folgenden werden diese Risikofaktoren näher vorgestellt.

### **Impulsivität:**

Impulsivität ist ein Aspekt der Persönlichkeit und eine Prädisposition für schnelle, unüberlegte Reaktionen auf innere oder äußere Reize (Langebauer & Meule 2014, S. 44).

Impulsivität kann als eine dauerhafte, komplexe Persönlichkeitsdisposition beschrieben werden. Eine Störung der Impulskontrolle ist durch spezifische dysfunktionale Verhaltensweisen gekennzeichnet. Im Bereich der Persönlichkeitsstörungen ist Impulsivität ein überdauerndes zentrales Persönlichkeitsmerkmal (Herpertz & Sass 1997).

Eine Störung der Impulskontrolle ist unter anderem dadurch gekennzeichnet, dass es der Person nicht gelingt, einem Impuls, einem Trieb oder einer Versuchung zu widerstehen und darauffolgend eine Handlung ausführt, die schädlich für die Person selbst oder für andere ist. Somit ist eine gestörte Impulskontrolle ein Risikofaktor für negative Gesundheitsverhaltensweisen, da bei einer höheren Ausprägung das Handeln schlechter an langfristigen Konsequenzen ausgerichtet werden kann (ebd.).

Die Begriffe Impulsivität und gestörte Impulskontrolle stehen im Zusammenhang mit verschiedenen psychischen Störungen wie Kleptomanie, Pyromanie, pathologischem Spielen und Trichotillomanie. Bedeutend ist auch die Impulsivität bei Essstörungen, insbesondere der Bulimia nervosa, bei stoffgebundenen Suchterkrankungen, und bei selbstschädigendem Verhalten generell. Impulshandlungen können im Verlauf nahezu aller psychiatrischen Erkrankungen vorkommen (ebd.).

In einem Review von Grant und Chamberlain (2014) konnte ein Zusammenhang zwischen der chronischen Einnahme von Substanzen mit Missbrauchspotential und impulsivem Verhalten aufgezeigt werden. Es konnte auch ein Zusammenhang zwischen Drogensucht und impulsiven Entscheidungen und Handlungen aufgezeigt werden (Grant & Chamberlain 2014, S. 1634).

Verschiedene Verhaltensstörungen bzw. Verhaltenssüchte zeigen klinische neurobiologische Parallelen mit Substanzabhängigkeiten (ebd.).

### **Sensation Seeking:**

"Sensation Seeking" ist ein Persönlichkeitsmerkmal, welches durch das Suchen nach verschiedenartigen, neuen, komplexen und intensiven Eindrücken und Erfahrungen gekennzeichnet ist. Für das Erlangen solcher Erfahrungen werden physische, soziale, legale und finanzielle Risiken in Kauf genommen (Renneberg & Hammelstein 2006, S. 65)

Es ist ein Bedürfnis nach neuartiger und intensiver Stimulation, was durch das Bedürfnis nach der Registrierung von Ist-Soll-Diskrepanzen gekennzeichnet ist. „Sensation Seeking“ wird durch das Ziel der Stimulation definiert, nicht durch das konkrete Verhalten. Wie dieses Bedürfnis der Stimulation befriedigt wird, ist von

weiteren Faktoren wie Impulsivität abhängig (Renneberg und Hammelstein 2006, S. 66).

"Sensation Seeking" steht nachweislich mit vielen Verhaltensweisen in Zusammenhang, die sich gewöhnlich durch einen vergleichsweise hohen Risikocharakter auszeichnen, wie z.B. Tabak-, Nikotin und Drogenkonsum, ungeschütztem Sexualverhalten, aber auch dem Betreiben von Risikosport (Renneberg & Hammelstein 2006, S. 70).

Es konnte ein Zusammenhang zwischen einer ausgeprägten Neigung zum "Sensation Seeking" und psychischen Problemen, Glücksspiel und riskantem Sexualverhalten nachgewiesen werden (Hong & Lee 2017, S. 158).

Es ist bislang noch nicht eindeutig geklärt, inwiefern das Aufsuchen von Gefahren, möglicherweise vermittelt über entsprechende Emotionen, dieses Bedürfnis befriedigen kann (Renneberg & Hammelstein 2006, S. 70).

### 3 Methode

Um die vorangegangene Fragestellung innerhalb dieser Bachelorarbeit zu beantworten, wird der aktuelle Stand der Forschung in Bezug auf Tätowierungen und den Zusammenhang mit riskantem Gesundheitsverhalten ausgearbeitet. Hierzu wird nachfolgend eine systematische Literaturrecherche durchgeführt.

Um die Replizierbarkeit und Transparenz der Auswertung zu gewährleisten, wird in diesem Kapitel die Vorgehensweise bei der Literaturrecherche sowie die verwendeten Auswahlkriterien der einbezogenen Studien dargelegt.

#### 3.1 Ein- und Ausschlusskriterien für Literatur

Um aufgrund der Menge der verfügbaren Forschungsliteratur die geeignete Literatur zur Aufarbeitung der Fragestellung herauszufiltern, werden nachfolgend Ein- und Ausschlusskriterien für die wissenschaftliche Literatur definiert.

**Tabelle 1: Ein- und Ausschlusskriterien der Literatur**

	<b>Einschlusskriterien</b>	<b>Ausschlusskriterien</b>
--	----------------------------	----------------------------

<b>Dokumententyp</b>	Artikel in Fachzeitschriften	Sonstige Dokumente
<b>Verfügbarkeit</b>	Abstract und Volltext	Zugriff nur auf Titel oder Abstract, kein Abstract
<b>Sprache</b>	Deutsch, Englisch	Sonstige Sprachen
<b>Region</b>	Deutschland, Länder der EU, USA, bei gemeinsamer Autorenschaft mit relevanten Autoren	Sonstige Regionen
<b>Publikationszeitraum (Monat/Jahr)</b>	Von Januar 2009 bis Januar 2019	Sonstiger Publikationszeitraum
<b>Studiendesign</b>	Primärstudien: Fall-Kontroll-Studien, RCT, Längsschnittstudien bzw. Kohortenstudien, Querschnittstudien	Andere Publikationen
<b>Studienpopulation</b>	Jugendliche, junge Erwachsene, Erwachsene	Andere Studienteilnehmer
<b>Themenbezug</b>	Aus dem Titel/Abstract muss hervorgehen, dass es sich um eine Studie bezüglich des Zusammenhangs Tätowierung(en) und riskantem Gesundheitsverhalten handelt. Das riskante Gesundheitsverhalten sollte durch mindestens einen dieser Risikofaktoren definiert sein: Sensation-Seeking, Impulsivität, Alkohol-, Drogen-, oder Rauchen/Tabakkonsum oder riskantes Sexualverhalten	Aus dem Titel/Abstract geht kein Themenbezug zu Tätowierung(en) und riskantem Gesundheitsverhalten hervor, das riskante Gesundheitsverhalten ist in der Publikation nicht durch mindestens einen der vorher festgelegten Risikofaktoren definiert.

## 3.2 Vorgehen

### **Verwendete Suchstrategie:**

Es wurde zunächst eine ausführliche Vorrecherche durchgeführt, um sich einen Überblick über die Thematik zu verschaffen und relevante Autoren und Core-Articles zu identifizieren. Hierzu wurde die Strategie „find similar articles“, unter Berücksichtigung der „cited references“ und eine Back-and Forward Suche durchgeführt. Die verwendete Strategie war die Suche mit Keywords bzw. Searchstrings und eine ergänzende Back-and Forward Suche, insbesondere in dem akademischen Netzwerk ResearchGate. Anschließend erfolgte eine Recherche in ausgewählten Datenbanken.

### **Operationalisierung der Fragestellung:**

Um die Forschungsfrage für die systematische Literaturrecherche nutzen zu können, wurde die Forschungsfrage in ein recherchierbares Format bzw. in Suchkomponenten zerlegt. Dies bildet die Grundvoraussetzung dafür, dass die für die Fragestellung relevanten Veröffentlichungen durch die Kombination von Suchbegriffen identifiziert werden können.

Wie vorausgegangen lautet die Fragestellung: *„Besteht ein Zusammenhang zwischen Tätowierung(en) und riskantem Gesundheitsverhalten bei Jugendlichen und Erwachsenen?“*

Durch die Eingrenzung des riskanten Gesundheitsverhaltens auf ausgewählte Risikofaktoren ist die ausführliche Fragestellung *„Besteht ein Zusammenhang zwischen Tätowierung(en) und den riskanten Verhaltensweisen wie Alkoholkonsum, Tabakkonsum, Drogenkonsum, riskantem Sexualverhalten, Impulsivität und Sensation Seeking bei Jugendlichen, jungen Erwachsenen und Erwachsenen?“*

Als wesentliche Elemente der Fragestellung wurden die Begriffe Jugendliche/junge Erwachsene, Tätowierung, und riskantes Verhalten definiert. Das riskante Gesundheitsverhalten wurde nochmal in die Risikofaktoren riskantes Sexualverhalten, riskanter Alkoholkonsum, Tabakkonsum, Drogenkonsum, Substanzmissbrauch, Impulsivität und Sensation Seeking aufgeteilt.

## Verwendete Schlüsselwörter und Synonyme

Aus den wesentlichen Elementen der Fragestellung wurden Synonyme bzw. Keywords abgeleitet. Ergänzend wurden Core-Articles verwendet, um daraus passende Keywords zu identifizieren.

**Tabelle 2: Keywords**

<b>Jugendliche, junge Erwachsene, adults</b>	Jugendliche, junge Erwachsene, Students, young adults, teenager, adoleszenz, adults
<b>Tattoo</b>	Tattoos, tattooing, body modification, ink, body art, tattooed people, Tätowierung, Tätowierungen, tätowiert, Körpermodifikation, Körpermodifikationen
<b>Riskantes Gesundheitsverhalten</b>	health risk, riskantes Gesundheitsverhalten, impulsivity, willing to take rik(s), sensation seeking
<b>Riskantes Sexualverhalten</b>	sexual promiscuity, risky sexual behavior(s)(al), riskantes Sexualverhalten, Promiskuität
<b>Drogen</b>	drug(s), drug abuse, drug use, drug-misuse, drug, substance abuse, addiction, substance addiction, drug injection
<b>Rauchen</b>	smoke, smoking, cigarette(s)
<b>Alkohol</b>	alcohol abuse, alcohol use, alcohol, alcohol drinking, heavy drink(ing)(ers)

## Verwendete Datenbanken und Suchdienste:

**Medline (PubMed):** PubMed ist eine Datenbank, die medizinische Artikel der nationalen medizinischen

Bibliothek der Vereinigten Staaten (National Library of Medicine) enthält. Die Publikationen umfassen die Themengebiete Medizin, Zahnmedizin, Veterinärmedizin, öffentliches

Gesundheitswesen, Psychologie, Biologie, Genetik, Biochemie, Zellbiologie, Biotechnologie

und Biomedizin. Es handelt sich um einen Service der National Library of Medicine. Die Medline Datenbank enthält über 29 Millionen Nachweise, aus bis zu 5300 medizinischen Fachzeitschriften. Die Suchsprache ist Englisch, es sind jedoch auch Artikel in anderen Sprachen auffindbar (National Center for Biotechnology Information (NCBI) 2019).

### **PsycINFO**

Das Fachgebiet dieser Datenbank ist Psychologie. Die Themengebiete sind Psychologie und psychologische Aspekte aus den Disziplinen Medizin, Psychiatrie, Gesundheitswesen, Soziologie, Pädagogik, Pharmazie, Physiologie, Linguistik, Anthropologie, Recht und Betriebswirtschaft. Die Literatur umfasst Nachweise und Abstracts von Zeitschriftenaufsätzen, Büchern, Bücherkapiteln, technische Reports und Dissertationen. Die Suchsprache ist Englisch, es werden jedoch 25 Sprachen ausgewertet (PsycINFO 2012).

### **Scopus**

Hierbei handelt es sich um eine Fachdatenbank, die bereitgestellt wird von Elsevier. Die Suchsprache ist Englisch. Die Themenschwerpunkte sind Naturwissenschaften, Technologie, Gesundheitswissenschaften, Medizin, Pflegewissenschaft, Sozialwissenschaften, Kunstwissenschaften und Geisteswissenschaften. Die Inhalte der Fachdatenbank sind Artikel aus peer-reviewed Zeitschriften, Artikel aus Fachzeitschriften, Buchreihen, Büchern, Konferenzbeiträge, Article in Press und Patentunterlagen (Elsevier 2019).

### **Livivo**

Dies ist eine Meta-Suchmaschine, die bereitgestellt wird vom ZB MED – Informationszentrum Lebenswissenschaften. Die Themenschwerpunkte sind Medizin, Gesundheitswesen, Ernährungs-, Umwelt- und Agrarwissenschaften, Psychologie und damit verwandte Themengebiete. Die Suchmaschine greift auf mehrere Datenbanken/Suchmaschinen zurück. Sie umfasst Literatur, Fakten- und Forschungsdaten in hauptsächlich englischer und deutscher Sprache, aus den Lebenswissenschaften und mit disziplinärem und interdisziplinärem Fokus (Informationszentrum Lebenswissenschaften (ZB MED) 2019).

### **ResearchGate**

Dies ein soziales, akademisches Netzwerk im Internet, für Forscher aus allen Bereichen der Wissenschaft. ResearchGate ist somit ein professionelles Netzwerk für Wissenschaftler, um Forschung bzw. wissenschaftliche Arbeiten zu teilen, entdecken und zu diskutieren. Das Portal verfügt über 15 Millionen Mitglieder auf der ganzen Welt auf. Mitglieder des Netzwerks haben ein Nutzerprofil, auf dem sie Ergebnisse ihrer Forschung teilen und die Arbeiten anderer Wissenschaftler nachverfolgen können. Die Mitglieder können einander folgen und in Kontakt treten. Forschungsarbeiten können bei den jeweiligen Autoren als Volltext angefragt werden (ResearchGate 2019).

### **Das Suchprofil**

Um die Suchterme oder „Suchstrings“ zu erstellen, wurden die Suchbegriffe mittels der Boole'schen Operatoren „AND“ und „OR“ miteinander verknüpft. Die Operatoren spezifizieren die Suchergebnisse (Müller 2010).

Durch den Operator „AND“ müssen in dem Suchergebnis beide verknüpften Worte/Suchkriterien vorhanden sein, bei dem Operator OR muss einer der beiden Wörter/Suchkriterien oder beide erfüllt sein (Müller 2010).

Um zusammenhängende Begriffe, wie z.B. „riskantes Gesundheitsverhalten“ zu suchen, werden diese in Anführungszeichen gesetzt (Müller 2010).

Zur besseren Übersicht wurden mehrere Suchstrings entwickelt, jeweils in englischer und in deutscher Sprache. Die englischen Suchstrings wurden in die Datenbanken PubMed, Scopus, PsycInfo und Livivo eingegeben. In der Datenbank Livivo erfolgte die Recherche sowohl mit englischen-, als auch mit deutschen Suchstrings.

Bei den Probedurchläufen mit den möglicherweise verwendbaren Suchstrings fiel auf, dass durch die Keywords bezüglich der Studienpopulation (Jugendliche, junge Erwachsene, Students, young adults, teenager, adoleszenz) die Suchstrings für die Suche zu unspezifisch waren. Aus diesem Grund wurden diese Keywords nicht in die Suchstrings eingeschlossen.

**Tabelle 3: Suchstrings Deutsch**

<b>Riskantes Gesundheitsverhalten (allgemein)</b>		
(Tätowierung OR Tätowierungen OR tätowiert OR Körpermodifikation OR Körpermodifikationen)	AND	(„riskantes Gesundheitsverhalten“ OR „impulsives Verhalten“ OR impulsiv OR Impulsivität OR Risikobereitschaft OR „erhöhte Risikobereitschaft“ OR „sensation seeking“)

<b>Riskantes Sexualverhalten</b>		
(Tätowierung OR tätowiert OR Körpermodifikation)	AND	(riskantes Sexualverhalten OR Promiskuität)

<b>Alkoholkonsum</b>		
(Tätowierung OR Tätowierungen OR tätowiert OR Körpermodifikation)	AND	Tätowierung OR Tätowierungen OR tätowiert OR Körpermodifikation) AND ("riskanter Alkoholkonsum" OR Alkoholismus OR Alkohol)

<b>Tabakkonsum/Rauchen</b>		
(Tätowierung OR tätowiert OR Körpermodifikation)	AND	(Rauchen OR Zigaretten OR Zigarettenkonsum OR Tabakkonsum)

<b>Drogenkonsum</b>		
(Tätowierung OR tätowiert OR Körpermodifikation)	AND	(Drogenkonsum* OR Drogensucht* OR Drogen OR Sucht OR Drogenmissbrauch)

**Tabelle 4: Suchstrings Englisch**

<b>1. Riskantes Gesundheitsverhalten (allgemein)</b>		
(tattoo OR tattoos OR tattooing OR "body modification" OR ink OR "body art" OR "tattooed people")	AND	("health risk" OR impulsivity OR "willing to take risk" OR "health behavior" OR "risky health behaviour" OR "risk-taking behaviour" OR "sensation seeking")

<b>2. Riskantes Sexualverhalten</b>		
(tattoo OR tattoos OR tattooing OR "body modification" OR ink OR "body art" OR "tattooed people")	AND	("sexual promiscuity" OR "risky sexual behavior" OR "sexual health" OR sexuality OR "sexual behaviors")

<b>3. Alkoholkonsum</b>		
-------------------------	--	--

(tattoo OR tattoos OR tattooing OR "body modification" OR ink OR "body art" OR "tattooed people")	AND	("alcohol abuse" OR "alcohol use" OR alcohol OR "alcohol drinking" OR "heavy drinking")
---	-----	---

4. Rauchen/Tabakkonsum		
(tattoo OR tattoos OR tattooing OR "body modification" OR ink OR "body art" OR "tattooed people")	AND	(smoke OR smoking OR cigarette OR „tobacco consumption“ OR tobacco)

5. Drogenkonsum		
(tattoo OR tattoos OR tattooing OR "body modification" OR ink OR "body art" OR "tattooed people")	AND	(drug OR drugs OR „drug abuse“ OR „drug misuse“ OR „drug addiction“ OR "drug users")

Die jeweiligen Suchstrings wurden in die ausgewählten Datenbanken eingegeben und die Recherche wurde durchgeführt. Anschließend wurde nach einem bestimmten Prüfschema auf die Eignung der Literatur überprüft.

Die Publikationen wurden auf die Prüfkriterien in einem hierarchischen Schema beurteilt. Dies bedeutet, dass ein sofortiger Ausschluss der Studie bei Nichterfüllung des geprüften Kriteriums erfolgte, ohne dass diese einer weiteren Überprüfung auf weitere Eignungskriterien unterzogen worden ist.

Bei der Durchführung der Recherche wurde zunächst ein größeres Zeitfenster zur Auswahl der berücksichtigten Literatur ausgewählt (2000-2019). Während des Rechercheprozesses fiel auf, dass zu viele Treffer unter Berücksichtigung der Einschlusskriterien identifiziert wurden und somit nicht in dem Umfang dieser Arbeit ausgewertet konnten. Aus diesem Grund wurde das Zeitfenster für berücksichtigte Studien auf 2009-2019 eingegrenzt.

Die Folgende Grafik soll das verwendete Prüfschema darstellen.

## Prüfschema der Sichtung potentiell-geeigneter Literatur

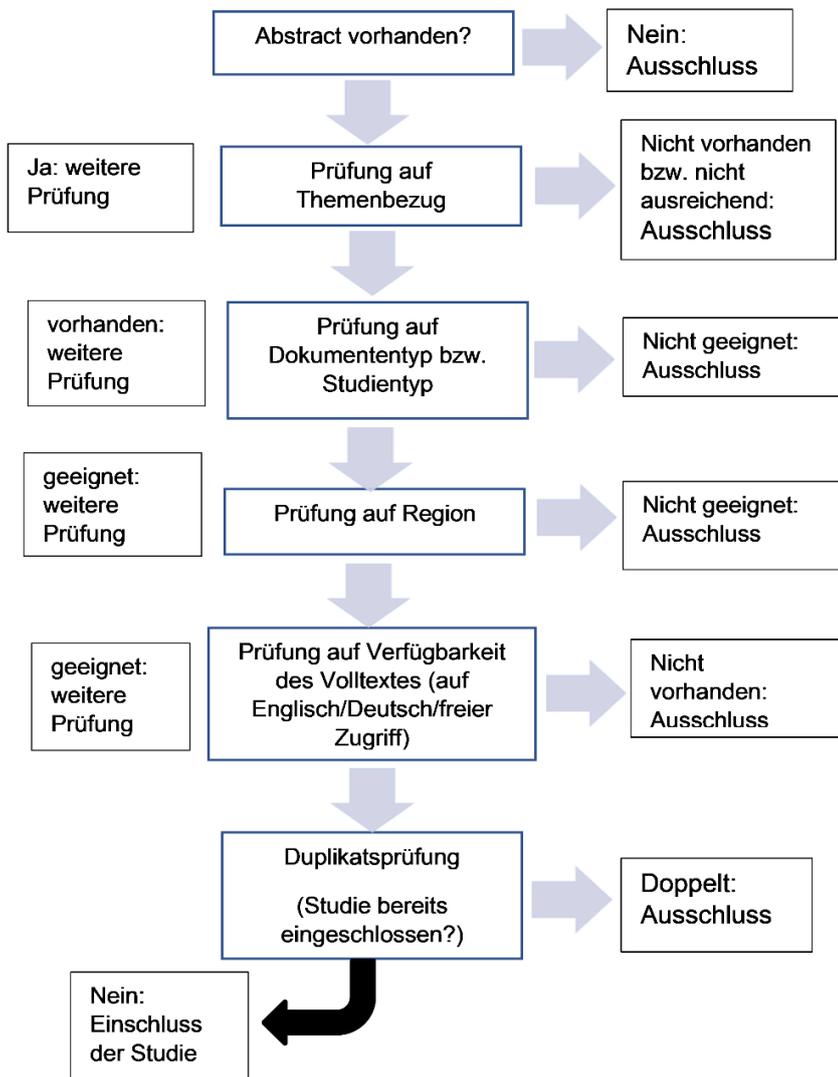


Abbildung 5: Prüfschema für Literatur (eigene Darstellung)

Die vorangegangene systematische Vorgehensweise brachte somit folgende Treffer hervor:

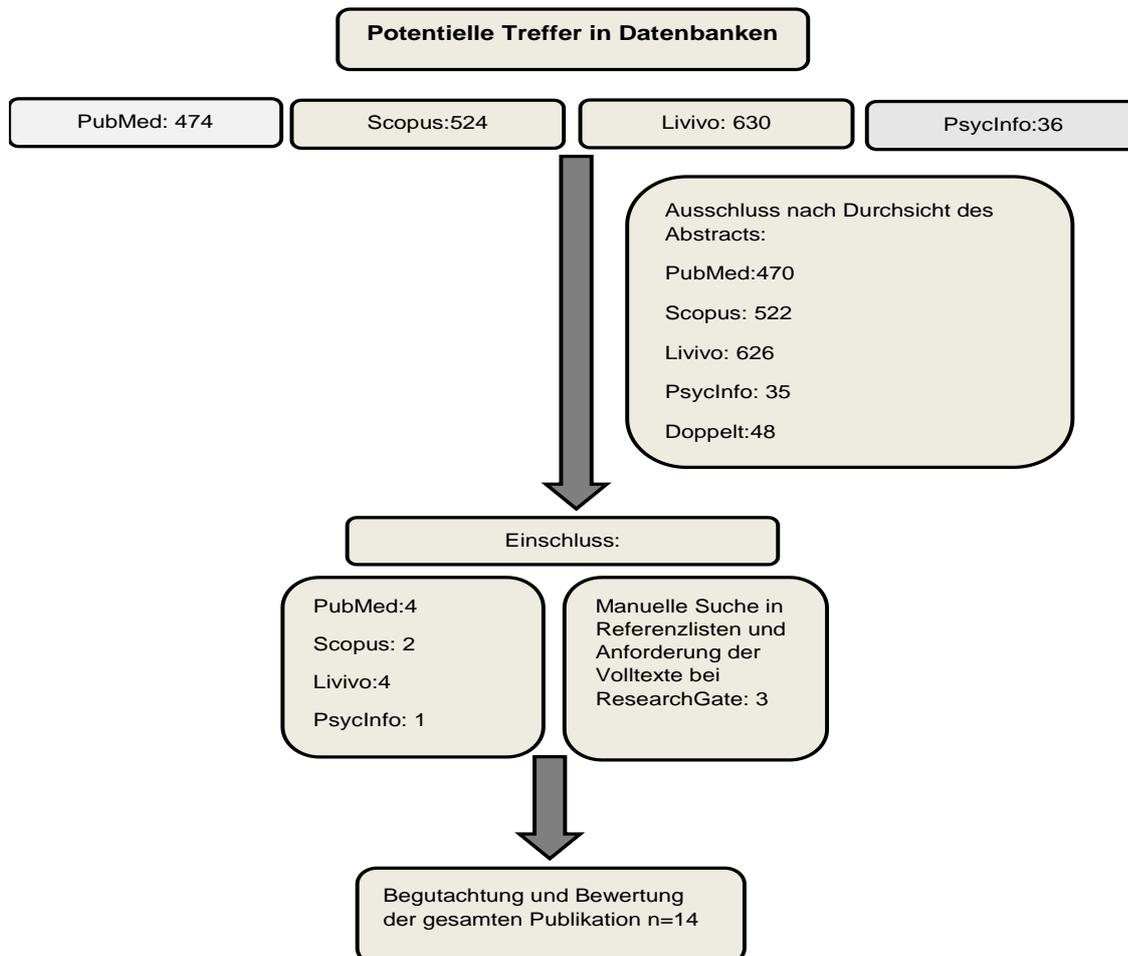


Abbildung 6: Rechercheprozess (eigene Darstellung)

### 3.3 Kritische Bewertung der Studien

Die ausgewählten Studien werden hinsichtlich der Qualität und bezüglich anerkannter Kriterien für Primärstudien, in Form einer Checkliste bewertet. Dabei wird bei den jeweiligen Studien die Problemdarstellung, die Methodik, die Darstellung der Ergebnisse und die Diskussion und Schlussfolgerung überprüft.

Die Checkliste beruht zu einem wesentlichen Teil auf den Checklisten für Fall-Kontroll-Studien und Kohortenstudien vom Schottischen Institut für Leitlinienentwicklung (Scottish Intercollegiate Guidelines Network. Healthcare Improvement Scotland 2019).

Anschließend erfolgt eine Beurteilung des Zusammenhangs bzw. der Stärke des Zusammenhangs der jeweiligen Studien zwischen Tätowierungen und den

ausgewählten Risikofaktoren Impulsivität, Sensation-Seeking, Tabakkonsum, Alkoholkonsum, riskantes Sexualverhalten und Drogenkonsum.

## 4 Ergebnisse

Das zuvor beschriebene systematische Vorgehen brachte 14 Studien hervor, welche letzten Endes in die Analyse einbezogen wurden. Eine Übersicht über die einbezogenen Studien findet sich in Tabelle 1 (S. 39-43), unter Nennung des Namens der Studie, des Autors bzw. der Autoren, der Region, dem Erscheinungsjahr, dem Inhalt der Studie, dem Messverfahren und den wichtigsten Ergebnissen

### 4.1 Übersicht der Studien

**Tabelle 5: Übersicht der Studien**

Studie	Autor/en	Land, Jahr	Inhalt	Methoden	Ergebnisse
S1. Body art, deviance, and American college students	Koch, Roberts, Armstrong & Owen	U.S.A., 2009	Die Studie untersucht die Beziehung zwischen Körperkunst und dem Streben nach Abwandlung und anders sein, sich gegen den Mainstream aufzulehnen.	Befragung von 1753 amerikanischen College Studenten (60%♀, 40%♂) durch einen Fragekatalog, der den Zusammenhang zwischen Körperkunst, wie Piercings und Tattoos, und abweichendem Verhalten, wie z.B. Drogenkonsum, Betrug in Uniarbeiten oder eine ungewöhnlich hohe Menge an Sexualpartnern-/innen untersuchte	In den meisten Rubriken gab es keine nennenswerten Unterschiede zwischen den Testgruppen. Erst bei stark gepiercten Probanden (>7) fiel ein erhöhter Marihuana Konsum auf, wo bei stark tätowierten Individuen (>4) eher eine Geschichte an Verhaftungen, viele Sexualpartner, aber geringeren Alkoholkonsum zu verzeichnen waren.
S2. Comparison of risk-taking behaviour and frequency of piercing and tattooing among university students	Balci, Sari & Mutlu	Türkei, 2015	Die Studie untersucht die Häufigkeit von Tattoos und Piercings unter Studierenden und den Zusammenhang zu riskantem Verhalten.	Befragung von 1303 Studenten (838♀, 465♂) durch einen Fragekatalog mit 60 Fragen unter anderem zu den Themen Tattoos, Substanzenmissbrauch, Vorstrafen und Sexualverhalten	107 Studierende besaßen ein Piercing und 56 ein Tattoo. Die tätowierten/gepiercten Studierende zeigten verstärkt riskantes Verhalten, einschließlich Rauchen, Alkohol- und Drogenmissbrauch, Extremsport, ungeschütztem Sex, Verkehr multiple Sexpartnern und Waffenbesitz.
S3. The Association of Tattooing/Body Piercing and Psychopathology	Ekinci, Topcuoglu, Sabuncuoglu,	Türkei, 2012	Die Studie untersucht den Zusammenhang zwischen dem Besitz von Tattoos	Befragung von 607 Schülern (311♀, 296♂) aus 2 High-Schools in Istanbul unter Verwendung des Youth Self	Tätowierte/Gepiercte Jugendliche und die, die „dem Tätowieren in Zukunft zugeneigt sind“ berichteten häufiger Dogen- und Alkoholkonsum, Club- und

in Adolescents: A Community Based Study from Istanbul	Berkem, Akin & Ozer Gumustas		und/oder Piercings und Psychopathologie in High-School Schüler-/innen.	Reports (YSR) und Children's Depression Inventory (CDI) und eines Surveys unter anderem zu den Themen: Tattoos, Piercings, Alkohol-, Tabak- und Drogennutzung, Eltern-Kind-Beziehung	Barbesuche und neigen unter anderem eher zu aggressivem und kriminellen Verhalten und Aufmerksamkeitsdefiziten, als nicht tätowierte Schüler oder die, die „dem Tätowieren in Zukunft abgeneigt sind“.
S4. Emotional profile and risk behaviours among tattooed and non-tattooed students	Zrno, Frenci, Degmečić & Požgain	Kroatien, 2014	Die Studie untersucht das emotionale Profil, die Häufigkeit riskantes Verhalten an den Tag zu legen und vergleicht diese Punkte bei tätowierten und nicht tätowierten Studierenden.	Einhundert Studierende (63♀, 37♂) beantworteten einen Fragekatalog zu demografischen Daten, Tattoos und ihrer Einstellung zu ihnen und riskantem Verhalten, wie z.B. Tabak-, Alkohol-, Drogenmissbrauch und Vorstrafen	35 von 100 Studenten besaßen ein Tattoo und 67 von 100 Studierende wünschten sich eins in Zukunft. Unter den tätowierten und nicht tätowierten gab es kaum Unterschiede im emotionalen Profil der Studierende. Es konnte kein signifikanter Unterschied in punkto Impulsivität zwischen tätowierten Individuen und denen, die keine Körperverzierungen aufweisen, festgestellt werden. Die Unterschiede wurden erst im Vergleich von denen, die sich ein Tattoo wünschen und denen, die keinen Tattoo-Wunsch haben deutlich. Studierende mit Tattoo-Wunsch schnitten mit höherem Aggressionspotential und geringerer Selbstbeherrschung ab. Die tätowierten Studierende zeigten regelmäßigeren Drogenmissbrauch und gaben an, häufiger in Verkehrsverstöße verwickelt zu sein, wobei die mit größeren Tattoos wahrscheinlicher mit Depressionen zu kämpfen hatten.
S5. Tattoos and abuse of psychoactive substances in an autopsy population sample from Greece	Katsos, Moraitis, Papado-dima & Spilio-poulou	Griechenland, 2018	Die Studie untersucht, ob der Besitz eines Tattoos in der Forensik nicht nur der Identifikation, sondern auch der Bestimmung des Lebensstils im Bezug auf Drogenmissbrauch dienen kann.	4274 Autopsien wurden in einem Zeitraum von vier Jahren im Department of Forensic Medicine and Toxicology of the Medical School of National and Kapodistrian University of Athens durchgeführt.  Untersucht wurden die Leichen auf die Existenz eines Tattoos, das Design des Tattoos, der Körperteil, auf dem sich das Tattoo befindet, sowie seine	285 von 4274 verstorbenen Personen wiesen mindestens ein Tattoo auf. Verstorbene, die bestimmte Motive, wie z.B. christliche Bilder, Spinnenweben, Feen oder Ketten aufwiesen standen im Zusammenhang eine Vergangenheit mit Drogenmissbrauch gehabt zu haben oder einen positiven Test auszulösen. Auch die Sichtbarkeit spielte eine Rolle, so haben z.B. Individuen mit Tattoos im Gesicht oder am Hals eher ein positives Ergebnis in den Drogentests gehabt, als die bei denen das Tattoo nicht sichtbar war.

				Sichtbarkeit. Letzten Endes wurde auf Drogenmissbrauch in der Vergangenheit des Toten geprüft und ein toxikologischer Befund genommen	
S6. Interactions between risky decisions, impulsiveness and smoking in young tattooed women	Kertzman, Kagan, Vainder, Lapidus & Weizman	Israel, 2013	Die Studie untersucht tiefergehend, ob riskantes Verhalten in jungen tätowierten Frauen mit eigener Einschätzung ihrer Impulsivität einhergeht.	120 junge Frauen (18-35 Jahre), davon 50% tätowiert, führten eine Befragung unter Nutzung des Iowa Gambling Task und der Barratt Impulsivity Scale durch	Tätowierte Frauen zeigten verstärkten Nikotinkonsum und deutlich höhere Werte in der Barratt Impulsivity Scale. Ein Zusammenhang zwischen riskanten Entscheidungen und der selbst eingeschätzten Impulsivität konnte aber nicht nachgewiesen werden.
S7. Personality differences between tattooed and non-tattooed individuals	Swami, Bertl, Piet-schnig, Nader, Stieger & Voracek	Vereinig-tes König-reich und Öster-reich, 2012	Die Studie untersucht Persönlichkeits-unterschiede zwischen tätowierten und nicht tätowierten Menschen in den Gesichtspunkten Sensation Seeking, Selbstbewusstsein, Bedürfnis nach Einzigartigkeit, religiöser und spiritueller Affinität und den fünf großen Persönlichkeitsfaktoren.	Befragung von 540 Individuen (54,4%♀, 45,6♂) zu demografischen Informationen, genereller Einstellung zu Tattoos und unter Nutzung von Goldbergs Mini-IPIP, Snyder und Fromkins Uniqueness Scale, Rosenbergs Self-Esteem Scale, Zuckerman und Eysenck's Sensation Seeking Scale und Lederbergs System of Beliefs Scale	140 Befragte gaben an mindestens ein Tattoo zu haben und hatten außerdem höhere Werte in punkto Extrovertiertheit, Sensation Seeking, Bedürfnis nach Einzigartigkeit und eine generell positivere Einstellung zu Tattoos und sexuellem Verhalten.
S8. More similar than different: Tattooed adults are only slightly more impulsive and willing to take risks than Non-tattooed adults	Swami, Tran, Kuh-Imann, Stieger, Gaughan & Voracek	Österreich, 2015	Die Studie vergleicht Impulsivität, Hang zur Langeweile und den Willen Risiken einzugehen bei tätowierten und nicht tätowierten Individuen.	Befragung von 1006 Individuen (551♀, 455♂) aus Deutschland und Österreich zu demografischen Details, Tattoos und unter Verwendung von Blais & Webers Domain-Specific Risk-Taking (Adult) Scale, Version 11 der Barratt Impulsiveness Scale und der Kurzform von Wallace und Kass' Boredom Proneness Scale	Die Studie zeigte auf, dass Tätowierte impulsiver sind, als die Kontrollgruppe.  Da Tattoos heute „Mainstream“ sind, werden sich tätowierte und nicht tätowierte Individuen immer ähnlicher.
S9. Tattoos, Piercing, and Sexual	Nowo-sielski, Sipiński,	Polen, 2012	Die Studie untersucht den	Befragung von 120 jungen Erwachsenen	Die Befragten mit Tattoo/Piercing unterschieden

Behaviors in Young Adults	Kucze-rawy, Kozłowska-Rup & Skrzypulec-Plinta		Zusammenhang zwischen dem Besitz von Tattoos und Piercings und dem Sexualverhalten unterschiedlicher Individuen.	zwischen 20 und 35. 60 Befragte bilden die Kontrollgruppe ohne Tattoo oder Piercing. 28 Befragte sind tätowiert, 32 gepierct.  Der Fragekatalog bestand aus 59 Fragen zu sexuellem Verhalten, sozioepidemiologischen Parametern, Vorfällen sexuellen Missbrauchs, Selbstanziehung und Tattoos und Piercings im Allgemeinen.	sich in Sachen sexuelle Orientierung, sexuelle Präferenzen, riskantes Sexualverhalten, Vorfällen sexuellen Missbrauchs in der Vergangenheit und Masturbationshäufigkeit nicht von der Kontrollgruppe, sind aber früher sexuell aktiv, haben eine liberalere Einstellung zu sexuellem Verhalten und sind viermal weniger anfällig für religiöse Praktiken.
S10. Socio-epidemiologic aspects and cutaneous side effects of permanent tattoos in Germany – Tattoos are not restricted to a specific social phenotype	Müller, Oertel, Körner, Pföhler & Vogt	Deutschland, 2016	Die Studie untersucht auftretende Hautkomplikationen, persönliche Risikofaktoren und den weiteren Lebensverlauf nach dem Erhalt eines Tattoos.	Befragung von 446 Individuen, wovon 426 bereits tätowiert waren und 20 kurz vor ihrem ersten Tattoo Termin standen.  Der Survey wurde online ausgefüllt.	Absolventen einer Universität und finanziell sichere Menschen interessieren sich besonders für Körperkunst und bereits tätowierte Individuen erfuhren keine Nachteile auf dem Arbeitsmarkt oder der Wohnungssuche. Lokaler Juckreiz am Tattoo ist die am häufigsten auftretende gesundheitliche Komplikation. Alkohol- und Drogenkonsum stellen bei den Befragten kein Problem dar.
S11. Prevalence, knowledge, attitudes and practices towards body art in university students: body art as an indicator of risk taking behaviours?	Sidoti, Paolini & Tringali	Italien, 2010	Die Studie untersucht Wissensstand, Einstellung und Ausübung von Körperkunst unter Studierende verschiedener Studienrichtungen und zeigt den Zusammenhang dessen zu von der Norm abweichendem Verhalten, demografischen Merkmalen, ungesundem Lebensstil und dem Wissen über gesundheitliche Risiken.	Befragung von 1200 Bachelor Studenten (570 humanistische, 630 wissenschaftliche) durch einen 21-Fragen Multiple Choice Test	Studierende aus wissenschaftlichen Feldern zeigten größeres Interesse an Körperkunst und besaßen im Durchschnitt auch mehr Tattoos/Piercings als Studenten der humanistischen Fächer, wobei Männer temporäre und Frauen permanente Tattoos favorisierten. Die Einstellung der Familie zu Körperkunst und Arbeitslosigkeit beeinflussten unter anderem ein positives Bild zu Körperkunst. Der Besitz eines Tattoos oder Piercings steht in direktem Zusammenhang zu Drogen-, Alkohol- und Tabakkonsum, ungesundem Verhalten, Glücksspiel und sexueller Aktivität vor dem 18. Lebensjahr.
S12. Evidence of Anticipatory Socialization Among Tattooed, Wannabe, and Non-Tattooed Adolescents:	Dukes & Stein	U.S.A., 2014	Die Studie untersucht den Zusammenhang von Einstellung und Verhalten in	Befragung von 2704 Schüler/-innen (49% ♀, 51% ♂) aus vier Middle-Schools in Colorado Springs über einen 112-teiligen	Bereits tätowierte Schüler/-innen bilden die älteste Gruppe und berichteten geringere Bildungsansprüche, vermehrt Waffenbesitz, Drogenmissbrauch,

Differences in Attitudes and Behavior			Middle-School Schüler/-innen mit Tattoo-Wunsch, gegenüber denen, die bereits Tattoos besitzen oder keine möchten.	Fragekatalog, unter anderem zu den Themen: Drogenmissbrauch, Selbstbewusstsein, Waffenbesitz und Schulverhalten  2609 Surveys konnten ausgewertet werden	kriminelles Verhalten und zeigten fehlende Schuleinstellung. Schüler mit Tattoo-Wunsch zeigen ähnliches Verhalten in abgeschwächter Form und befinden sich näher an den nicht tätowierten Befragten.
---------------------------------------	--	--	---	--	--

S13. Written on the body? Individual differences between British adults who do and do not obtain a first tattoo	Swami	Ver-einigtes Königreich, 2012	Die Studie vergleicht psychologische Unterschiede von tätowierten und nicht tätowierten Individuen unter den Gesichtspunkten Sensation Seeking, Bedürfnis nach Einzigartigkeit, Investition in ein unverwechselbares Erscheinungsbild, Einstellung zu Autoritäten und Soziosexualität.	Befragung von 136 Besuchern eines Tattoo Studios in Camden Town, von denen 62 Befragte (26♀, 36♂) einen Termin hatten und 74 Befragte (32♀, 42♂) das Studio ohne Termin wieder verließen, unter Nutzung von Costa & McCraes' NEO-Five-Factor-Inventory, Snyder und Fromkin's Uniqueness Scale, Tiggmann und Golder's Distinctive Appearance Investment Scale, Zuckerman und Eysenck's Sensation Seeking Scale, Reichler & Emler's Attitudes to Authority Scale und Penke & Asendorpf's Revised Sociosexual Orientation Inventory.	Tätowierte Individuen sind im Vergleich zu nicht-tätowierten deutlich weniger gewissenhaft, extrovertierter und eher bereit sexuelle Aktivitäten außerhalb einer festen Beziehung zu erleben. Auch neigen sie eher zu Sensation Seeking, dem Bedürfnis nach Einzigartigkeit und investieren mehr in ein einzigartiges Erscheinungsbild als nicht-tätowierte Individuen.
---	-------	-------------------------------	--	---	---

S14. Tattoo, piercing, and adolescent tobacco consumption	Guéguen	Frank-reich, 2011	Die Studie untersucht den Zusammenhang zwischen Tattoos/Piercings und dem Rauchverhalten Jugendlicher.	Befragung von 2587 Studenten (1168♀, 1419♂) aus vier französischen Universitäten zu ihrem Rauchverhalten und Körperschmuck.	Die Studierenden mit einem Tattoo und/oder Piercing waren eher Raucher und konsumierten im Durchschnitt früher und mehr Zigaretten, als die Studenten ohne Tattoos oder Piercings.
---	---------	-------------------	--	---	--

Alle Studien werden fortlaufend mit den ihnen zugeteilten Nummern S1-S14 bezeichnet.

## 4.2 Qualitative Bewertung der Studien

Im folgenden Abschnitt werden die ausgewählten Studien hinsichtlich der Qualität bezüglich anerkannter Kriterien für Primärstudien (Fall-Kontroll-Studien und Kohortenstudien), in Form einer Checkliste bewertet. In der Tabelle auf S. 44-45 wird dargestellt, ob die festgelegten Kriterien von der jeweiligen Studie erfüllt worden sind.

Tabelle 6: Checkliste der Qualitativen Bewertung der Studien

Bewertungskriterien	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14
<b>Problemdarstellung</b>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Wird das interessierende Problem verständlich dargestellt?	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Ist problemrelevante Literatur gesichtet worden?	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Sind die formulierten Hypothesen sinnvoll (unter Berücksichtigung der Konzepte und Variablen)?	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>Methodik</b>	◐	◐	◐	◐	●	◐	◐	◐	◐	●	◐	◐	◐	●
<b>Könnte man die Untersuchung aufgrund der gegebenen Informationen exakt wiederholen?</b>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	x	✓	✓
Ist die interessierende Population definiert?	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Ist die Stichprobenauswahl adäquat und angemessen?	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Wird die Stichprobe ausführlich beschrieben?	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Ist die Stichprobe unter Berücksichtigung der Fragestellung und der verwendeten statistischen Methoden groß genug?	✓	✓	✓	x	✓	x	✓	✓	x	✓	✓	✓	x	✓
Ist die interne Validität gesichert?	✓	✓	✓	x	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Sind adäquate Vergleichsdaten bei einer Kontrollgruppe vorhanden oder erhoben worden?	x	x	x	✓	x	✓	x	x	✓	✓	x	x	✓	x
<b>Kann die Untersuchung kausale Zusammenhänge liefern?</b>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>Ergebnisse</b>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
<b>Sind die Beobachtungskriterien relevant?</b>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Erfassen sie alle interessierenden Ereignisse oder Merkmale?	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Sind die Kategorien für die verschiedenen Variablen voneinander unabhängig?	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>Sind die statistischen Analysen den Daten angemessen?</b>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Genügen die Daten den von den verwendeten statistischen Verfahren geforderten Voraussetzungen?	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>Werden die statistischen Tests richtig eingesetzt und durchgeführt?</b>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

<b>Sind alle erforderlichen statistischen Kennwerte angegeben?</b>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>Werden die Ergebnisse verständlich und deutungsarm dargestellt?</b>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Erreichen die beobachteten Unterschiede statistische Signifikanz?	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>Sind alle wichtigen Daten in der Arbeit mit aufgeführt?</b>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Sind alle Abbildungen und Tabellen korrekt beschriftet und aus sich heraus verständlich?	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>Werden die zu Beginn aufgestellten Fragestellungen beantwortet?</b>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>Wird für jede aufgestellte Nullhypothese entschieden, ob sie zugunsten der Alternativhypothese zurückgewiesen wird?</b>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>Diskussion &amp; Schlussfolgerungen</b>	◐	◐	◐	●	●	◐	●	●	◐	◐	●	●	●	◐
<b>Werden aus den Ergebnissen logische Schlüsse abgeleitet?</b>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Ist der Zusammenhang der Interpretationen mit den berichteten Daten klar?	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Wird bei der Interpretation auf die Ausführungen im Theorieteil Bezug genommen?	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	x	✓	✓	✓	✓
Wird eine kausale Interpretation von Korrelationen vermieden?	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>Haben die Schlussfolgerungen irgendeinen praktischen oder wissenschaftlichen Wert?</b>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Werden die Grenzen der Untersuchung deutlich angesprochen?	x	✓	x	✓	✓	x	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Macht der Autor Verbesserungsvorschläge für weiterführende Studien?	✓	x	✓	✓	✓	x	✓	✓	x	✓	✓	✓	✓	x
Werden nicht auf den Daten basierende Vermutungen auch deutlich als Spekulation bzw. nicht direkt belegbare Interpretation thematisiert?	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

[Legende] Die Studie erfüllt die Hauptkriterien...  
Die Studie hat die Unterpunkte ...

◐ zum Teil; ● vollständig, ○ nicht  
✓ erfüllt; x nicht erfüllt

Die Qualität der untersuchten Studien ist insgesamt zufriedenstellend. Alle 14 Studien folgten einer klar formulierten Fragestellung und Hypothese und bedienten sich in fast allen Fällen der Nutzung von Fragebögen, die von Gruppen unterschiedlichster demografischer Hintergründe und Größe beantwortet wurden. Besonders detaillierte Verfahrensdokumentationen boten die Werke *Socio-epidemiologic aspects and cutaneous side effects of permanent tattoos in Germany – Tattoos are not restricted to a specific social phenotype* von Müller, Oertel, Körner, Pföhler und Vogt, *Tattoo, piercing, and adolescent tobacco consumption* von verfasst von Nicolas Guéguen und *Tattoos and abuse of psychoactive substances in an autopsy population sample from Greece* entstanden in Zusammenarbeit von Katsos, Moraitis, Papadodima und Spiliopoulou. Dabei fielen besonders die Studien *Personality differences between tattooed and non-tattooed individuals, More similar than different: Tattooed adults are only slightly more impulsive and willing to take risks than Non-tattooed adults*, *Written on the body? Individual differences between British adults who do and do not obtain a first tattoo* und *The Association of Tattooing/Body Piercing and Psychopathology in Adolescents* dadurch auf, dass sie sich vieler unterschiedlicher Messinstrumente bedienten.

#### 4.2 Bewertung des riskanten Gesundheitsverhaltens in den Studien

Im Folgenden werden die Ergebnisse der Auswertung der einbezogenen Publikationen dargestellt. Zur Einschätzung der Assoziation zwischen Tätowierung(en) und riskantem Gesundheitsverhalten und der Beantwortung der Forschungsfrage werden die Ergebnisse der 14 Studien in diesem Kapitel aufbereitet. Die zentrale Zielsetzung dieser Arbeit bezieht sich auf die Beantwortung der Frage, ob ein Zusammenhang zwischen dem Vorhandensein von Tätowierung(en) bei Jugendlichen, jungen Erwachsenen und Erwachsenen und riskantem Gesundheitsverhalten besteht. Die dabei ausgewählten Risikofaktoren Impulsivität, Sensation Seeking, Tabakkonsum, Alkoholkonsum, riskantes Sexualverhalten und Drogenkonsum werden bei der Beurteilung und Auswertung des Zusammenhangs berücksichtigt. Zur besseren Übersicht werden die Studien und der Zusammenhang zu den jeweiligen Risikofaktoren dargestellt. Anschließend erfolgt eine ausführliche Beschreibung der gefundenen Ergebnisse.

Tabelle 7: Bewertung des Zusammenhangs zwischen Tätowierun(en) und dem jeweiligen Risikofaktor

Aspekte des riskanten Verhaltens	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14
<b>Impulsivität</b> Tätowierte Probanden zeigen eher die Tendenz spontan/ohne Erwägung von Konsequenzen auf Außenreize/innere Impulse zu reagieren.	o	o	o	+	o	+	o	-	o	o	o	o	-	o
<b>Sensation Seeking</b> Tätowierte Probanden zeigen eher das Verlangen nach Abwechslung und neuen Erlebnissen zu suchen, um neue Spannungsreize zu erleben.	++	o	o	o	o	o	++	-	o	o	+	o	o	o
<b>Riskantes Sexualverhalten</b> Tätowierte Individuen erfüllen Faktoren für riskantes Sexualverhalten eher als nicht-tätowierte Teilnehmer.	++	++	o	o	o	o	o	+	+	o	+	o	++	o
<b>Alkoholkonsum</b> Tätowierte Individuen neigen verstärkt zu Alkoholkonsum.	+	+	++	++	o	o	o	o	o	--	++	++	o	o
<b>Rauchen</b> Tätowierte Probanden rauchen mehr und eher als Nicht-Tätowierte.	o	++	++	+	o	++	o	o	o	o	++	++	o	++
<b>Drogenkonsum</b> Tätowierte Individuen konsumieren eher Drogen als nicht tätowierte.	++	++	++	++	++	o	o	++	o	--	++	++	o	o

[Legende] Zusammenhang zu Tattoos: Die Studie...      + stimmt kaum zu; ++ stimmt zu, - stimmt nicht zu; -- liefert Gegenergebnisse, o nicht erwähnt

#### 4.2.1 Impulsivität

Die Publikation *Emotional profile and risk behaviours among tattooed and non-tattooed students* (Zrno et al. 2015) untersuchte Unterschiede in den emotionalen Profilen von Studenten (n=100) sowie den Einfluss des Besitzes eines Tattoos (n=35) bzw. dem Wunsch eines zu haben (n=67) auf die Ausprägung der Impulsivität der betroffenen Person. Hierzu wurde der *Emotions Profile Index* innerhalb eines Fragebogens verwendet, der unter anderem Kontrolle und Kontrolllosigkeit erfasst. Es konnte kein statistisch signifikanter Zusammenhang zwischen Impulsivität (*gemessen als Variable „Kontrolle“*) und dem Tragen eines Tattoos identifiziert werden. Ein statistisch signifikanter Zusammenhang konnte jedoch zwischen den Gruppen *Studierende mit*

dem Wunsch nach einer Tätowierung und Studierende ohne den Wunsch nach einer Tätowierung nachgewiesen werden ( $p=0,05$ ).

Die Studie *Interactions between risky decisions, impulsiveness and smoking in young tattooed women* (Kertzman et al. 2013) untersuchte ( $n=60$ ) Frauen mit Tattoos und ( $n=60$ ) Frauen ohne Tattoos unter anderem auf impulsives Verhalten innerhalb dieser beiden Gruppen. Die Altersspanne betrug bei den befragten Personen 18-35 Jahren. Bei tätowierten Frauen konnte eine signifikant höhere Neigung zu impulsivem Verhalten anhand der *Barratt Impulsivity Skala (BIS-11)* festgestellt werden.

Die Publikation *More similar than different: Tattooed adults are only slightly more impulsive and willing to take risks than Non-tattooed adults* (Swami et al. 2016) konnte aufzeigen, dass tätowierte Probanden impulsiver sind als die nicht-tätowierten Probanden. Hierbei wurden ( $n=1006$ ) Erwachsene zwischen 18 und 76 Jahren befragt. Die Messung, welche mit der *Baratt Impulsiveness Scale* erfolgte, ergab einen signifikanten Zusammenhang, jedoch mit einer geringen Effektgröße. Es konnte keine signifikante Assoziation zwischen der Anzahl der Tattoos und Impulsivität festgestellt werden.

#### 4.2.2 Sensation Seeking

Die Studie *Personality differences between tattooed and nontattooed individuals* (Swami et al. 2012) untersuchte Unterschiede in den Persönlichkeitsprofilen von tätowierten und nicht-tätowierten Personen. Bei dieser Untersuchung wurden 540 Erwachsene befragt, innerhalb dieser Stichprobe waren ( $n=120$ ) tätowiert und ( $n=420$ ) nicht tätowiert.

Neben weiteren Persönlichkeitsfaktoren wurde auch die Ausprägung zum Sensation Seeking in beiden Gruppen erfasst. Das Messinstrument, die fünfte Version der *Sensation Seeking Scale (SSS-V)*, erfasste hierbei in vier Subskalen *Boredom Susceptibility*, *Disinhibition*, *Experience Seeking*, *Thrill* und *Adventure Seeking* die Neigung zu Sensation Seeking. Verglichen mit nicht-Tätowierten hatten Tätowierte signifikant höhere Werte innerhalb der Subskala *Experience Seeking*. Die Effektgröße der gefundenen Gruppenunterschiede ist verhältnismäßig klein bis mittelgroß einzustufen.

Die Studie *Written on the body? Individual differences between British adults who do and do not obtain a first tattoo* (Swami 2012b) befragte (n=136) Besucher eines Tattoo-Studios im Alter von 18 bis 50 Jahren. Die Untersuchung konnte zeigen, dass Personen, die sich dort tätowieren ließen, signifikant höhere Werte im Bereich Sensation Seeking aufwiesen ( $p < 0,01$ ) als Personen, die sich nicht tätowieren ließen. In dieser Studie wurde die *SSS-V Scale* als Messinstrument verwendet, die vier Subskalen wurden hier zu einem *Gesamt-Sensation-Seeking-Score* zusammengefasst. Die Effektstärke wird bei den Werten als moderat mit ( $\eta^2 = 0,09$ ) eingeschätzt.

#### 4.2.3 Riskantes Sexualverhalten

Bezüglich des riskanten Sexualverhaltens kommen alle Studien zu einem übereinstimmenden Ergebnis. Tätowierungen wirken sich verstärkt auf das Sexualverhalten aus.

*Written on the body? Individual differences between British adults who do and do not obtain a first tattoo* (Swami 2012a) stellte signifikant höhere Werte soziosexueller Orientierung bei den tätowierten Besuchern des Tattoostudios fest. Innerhalb dieser Studie wurde der *Revised Sociosexual Orientation Inventory (SOI-R)* verwendet. Höhere Werte des Inventory entsprechen eher der Bereitschaft zwanglose sexuelle Beziehungen ohne Verpflichtungen und ohne höhere emotionale Bedeutung einzugehen.

*Comparison of risk-taking behaviour and frequency of piercing and tattooing among university students* (Balci et al. 2015) verzeichnete eine höhere Frequenz von ungeschütztem Geschlechtsverkehr und mehreren Geschlechtspartnern. Diese Querschnittstudie befragte (n=1303) Studierende, von denen (n=56) tätowiert waren, mithilfe eines Fragebogens. Das Sexualverhalten wurde mit den Variablen *ungeschützter Geschlechtsverkehr (Ja/Nein)* und *Häufiger Wechsel der Sexualpartner (Ja/Nein)* erfasst.

Die Querschnittstudie *Prevalence, knowledge, attitudes and practices towards body art in university students: body art as an indicator of risk taking behaviours?* (Sidoti et al. 2010) erfasste mit einem Multiple Choice Fragebogen (n=1200) neben weiteren Parametern auch den Zusammenhang zwischen Tätowierungen und sexueller Aktivität vor dem 18. Lebensjahr und das Vorhandensein einer Partnerschaft bei Studierenden. Den Ergebnissen zur Folge lebten tätowierte Studierende seltener in einer Partnerschaft ( $p < 0,01$ ) und werden vermehrt vor dem 18. Lebensjahr sexuell aktiv ( $p < 0,01$ ) als nicht-tätowierte Studierende.

*Tattoos, Piercings and Sexual Behaviors in Young Adults* (Nowosielski et al. 2012) befragte (n=120) junge Erwachsene zwischen 20 und 35 Jahren mithilfe eines Fragebogens. Davon waren (n=28) tätowiert, (n=60) nicht tätowiert und (n=32) gepierct.

Die Studie argumentiert, dass tätowierte Individuen im Durchschnitt früher ihre ersten sexuellen Erfahrungen hatten, sexuell aktiver bzw. eine offenere Einstellung zu Sexualität haben, aber es in puncto Orientierung oder riskantem Verhalten keine Unterschiede gäbe.

*Body art, deviance, and American college students* (Koch et al. 2010) ermittelte bei der Erfassung devianten Verhaltens bei Studierenden eines College unter anderem die Anzahl der Sexualpartner. Hiernach wurde mit der Frage „Wie viele Sexualpartner/innen hatten Sie in dem letzten Jahr?“ mit vier möglichen Antwortkategorien gefragt. Zusätzlich wurden das Vorhandensein und die Anzahl der Tätowierungen erfasst. Viel-Tätowierte (*4 Tattoos oder mehr*) erreichten mit einer hohen statistischen Signifikanz ( $p < .001$ ) in der Kategorie *9 Sexualpartner/-innen und mehr* die höchste Prävalenz im Vergleich zu Personen mit keiner oder weniger Tätowierungen. Tätowierte hatten insgesamt eine signifikant höhere Anzahl an Sexualpartner/-innen als die ohne Tätowierung(en).

#### 4.2.4 Alkoholkonsum

Hier ziehen fast alle Studien gleiche Rückschlüsse: Wer ein Tattoo hat, trinkt mehr und wer eines möchte, der auch.

*Evidence of Anticipatory Socialization Among Tattooed, Wannabe, and Non-Tattooed Adolescents: Differences in Attitudes and Behavior* (Koch et al. 2010) untersuchte mit

einem 112-Item-Fragebogen unter anderem den Alkoholkonsum bei tätowierten Schüler-/innen (n=429), untätowierten Schülern-/innen ohne Tattoo-Wunsch (n=816) und untätowierte Schüler-/innen, die sich ein Tattoo wünschen (1364). Total: (n=2609) mit sieben möglichen Antwortkategorien. Schüler-/innen, die sich eine Tätowierung wünschen, zeigten hier ebenfalls höhere Werte ( $p < 0,001$ ).

*Body art, deviance, and American college students* (Koch et al. 2010) untersuchte mit (n=1753) den Zusammenhang zwischen Verhaltensauffälligkeiten wie Alkoholkonsum und Tätowierungen sowie deren Anzahl. Der Alkoholkonsum wurde hier als *binge drinking* (innerhalb der letzten Woche fünf oder mehr alkoholische Getränke bei einer Gelegenheit konsumieren) erfasst. Die Studie stellte fest, dass Studierende eines College mit 1-3 Tattoos eher zum ungesunden Trinken neigen, als Nicht-Tätowierte oder Studenten mit vier oder mehr Tattoos und konnte somit keinen Zusammenhang zwischen Tätowierung(en) und riskantem Alkoholkonsum aufzeigen ( $p < .01$ ).

Mithilfe eines Online-Fragebogens wurde in der Studie *Socio-epidemiologic aspects and cutaneous side effects of permanent tattoos in Germany – Tattoos are not restricted to a specific social phenotype* (Müller et al. 2017) mit (n=443) Studienteilnehmern neben weiteren Aspekten untersucht, ob ein regelmäßiger Alkoholkonsum bei tätowierten Personen festzustellen ist. Es konnte nicht festgestellt werden, dass der Besitz eines Tattoos einen Einfluss auf die Art und Weise des Alkoholkonsums einer Person besitzt.

*Comparison of risk-taking behaviour and frequency of piercing and tattooing among university students* (Balci et al. 2015) untersuchte in der Erhebung den Konsum von Alkohol mit der Variable *Alkohol Konsum (Ja/Nein)* und konnte aufzeigen, dass tätowierte Studierende signifikant häufiger angaben, Alkohol zu konsumieren ( $p < 0,01$ ) als die nicht-tätowierten Studierenden.

Die Forschungsarbeit *The Association of Tattooing/Body Piercing and Psychopathology in Adolescents: A Community Based Study from Istanbul* (Ekinçi et al. 2012) befragte (n=607, davon n=29 mit Tätowierungen) SchülerInnen mit einem Fragebogen bezüglich Body Modification (Tattoos, Piercings), riskantem Gesundheitsverhalten und weiteren psychologischen Dimensionen. Als Messinstrument wurde hier eine Kombination aus dem *Children's Depression Inventory (CDI)*, *Youth Self Report (YSR)* und eine detaillierte, semi-strukturierte

Befragung verwendet. Die Studie konnte mit der Variable *Alkohol* ( $Z=-3,71$ ,  $p<0,001$ ), die mit vier Antwortmöglichkeiten im Fragebogen erfasst worden ist, eine signifikant höhere Neigung zu riskantem Alkoholkonsum bei Studierenden mit Tätowierungen aufzeigen, als bei nicht-tätowierten Studierenden.

#### 4.2.5 Rauchen

Alle Studien konnten belegen, dass der Besitz eines Tattoos die Wahrscheinlichkeit zu rauchen steigert.

Die Studie *Socio-epidemiologic aspects and cutaneous side effects of permanent tattoos in Germany – Tattoos are not restricted to a specific social phenotype* (Müller et al. 2017) erfasste unter anderem mithilfe eines Online-Fragebogens bei tätowierten Personen, *ob die befragte Person Raucher-/in ist, wenn ja wie viele Zigaretten diese Person raucht und falls sie aufgehört hat, seit wann*. Die Befragten ( $n=426$ ) hatten bereits ein älteres Tattoo oder ließen sich ein neues Tattoo stechen. Von den Befragten waren 39,7% Nichtraucher-/innen, 15,3% hörten vor kurzem damit auf und 45,1% waren aktive Raucher-/innen.

In der Querschnittstudie *Tattoo, piercing, and adolescent tobacco consumption* (Guéguen 2013) wurden ( $n=2587$ ) Studierende zwischen 20-22 Jahren bezüglich des Vorhandenseins von Tattoos und Piercings und ihres Rauchverhalten befragt. Dabei hatten ( $n=1178$ ) kein Tattoo und kein Piercing, ( $n=147$ ) hatten nur Tätowierung(en) und ( $n=37$ ) wiesen Piercing(s) und Tätowierung(en) auf.

Die Studie zeigt auf, dass junge Tattoo-Träger-/innen im Durchschnitt signifikant früher ( $p<0,001$ ) und mehr ( $p<0,001$ ) geraucht haben als Befragte ohne Tattoos. Es konnten besonders hohe Assoziationen bei der Kombination der Body Modifikation - Formen Tattoos und Piercings aufgezeigt werden.

Die Forschungsarbeit *The Association of Tattooing/Body Piercing and Psychopathology in Adolescents: A Community Based Study from Istanbul* (Ekinci et al. 2012) konnte aufzeigen, dass mehr junge tätowierte Personen rauchen, verglichen mit denen ohne Tätowierungen ( $Z=-4,93$ ,  $p<0,001$ ). Zur Erfassung des Raucherstatus gab es vier Antwortmöglichkeiten: *“Ich habe es noch nie ausprobiert”, “Ich habe es probiert, aber ich rauche nicht”, “Ich rauche gelegentlich” und “ich rauche täglich”*.

und *Comparison of risk-taking behaviour and frequency of piercing and tattooing among university students* (Balci et al. 2015) konnte diese Ergebnisse ( $p < 0,01$ ) bestätigen. Der Raucherstatus wurde in dieser Publikation mit der Variable *Raucher/in* (Ja/Nein) in dem Fragebogen ermittelt.

Die Studie *Interactions between risky decisions, impulsiveness and smoking in young tattooed women* (Kertzman et al. 2013) erfasste neben anderen Parametern, auch das Rauchverhalten mit Hilfe eines Fragebogens. Es konnte ein signifikanter ( $\chi^2 = 27.69$ ,  $df = 1$ ,  $p < 0.0001$ ) Unterschied zwischen Frauen mit einer Tätowierung und Frauen ohne Tätowierung im Rauchverhalten festgestellt werden. Die Anzahl an Raucherinnen war in der tätowierten Gruppe fünf Mal höher, als in der Kontrollgruppe.

#### 4.2.6 Drogenkonsum

Wie auch schon bezüglich des Alkoholkonsums kommen alle Studien, bis auf *Socio-epidemiologic aspects and cutaneous side effects of permanent tattoos in Germany – Tattoos are not restricted to a specific social phenotype* (Müller et al. 2017), zu dem Schluss, dass der Besitz eines Tattoos mit einem erhöhten Drogenkonsum einhergeht.

*Body art, deviance, and American college students* (Koch et al. 2010) erfasste den Drogenkonsum bei Studierenden mit den Variablen *Monatlicher Marihuana Konsum* mit den möglichen Ausprägungen *niemals* und *jemals oder öfter*. Außerdem wurde erfragt, ob illegaler Drogenkonsum *niemals* oder *jemals oder öfter* stattgefunden hat. Tätowierte Studierende berichteten signifikant ( $p < .001$ ) häufiger über regelmäßigem Marihuana Konsum und dem gelegentlichen Konsum anderer illegaler Drogen ( $p < .05$ ) im Vergleich zu den nicht-tätowierten Befragten.

*Comparison of risk-taking behaviour and frequency of piercing and tattooing among university students* (Balci et al. 2015) untersuchte Drogenkonsum in der Publikation mit der Variable *Konsum von stimulierenden Substanzen/Tabletten* (Ja/Nein) und *Konsum von Substanzen mit Suchtpotential* (Ja/Nein). Die Ergebnisse zeigten, dass Tätowierte signifikant ( $p < 0,01$ ) häufiger stimulierende Substanzen/Tabletten und Substanzen mit Suchtpotential konsumieren als nicht-tätowierte Personen.

Die Publikation *The Association of Tattooing/Body Piercing and Psychopathology in Adolescents: A Community Based Study from Istanbul* (Ekinci et al. 2012) erhob den Konsum von Drogen mit der Frage, ob Drogen konsumiert werden innerhalb der vier

Antwortkategorien *“nie ausprobiert”, “ich habe es ausprobiert, konsumiere es zur Zeit jedoch nicht”* und *“ich konsumiere es regelmäßig”*. Der Unterschied zwischen tätowierten und nicht-tätowierten Schüler/-innen konnte signifikant ( $Z=-4,92$ ,  $p<0,001$ ) aufgezeigt werden: Tätowierte zeigten höhere Werte innerhalb des Konsums von Drogen im Vergleich zu Personen ohne eine Tätowierung.

Bei der Studie *Tattoos and abuse of psychoactive substances in an autopsy population sample from Greece* (Katsos et al. 2018), handelt es sich um eine retrospektive Studie, die ( $n=4274$ , davon  $n=285$  tätowiert) Autopsie-Fälle bezüglich des Zusammenhangs zwischen Tätowierungen und dem Konsum psychoaktiver Substanzen untersuchte. Von den 285 tätowierten Leichen konnte bei 185 (64,9%) ein riskanter Alkoholkonsum oder ein Drogenmissbrauch in der Vergangenheit festgestellt werden. Die Studie konnte aufzeigen, dass bestimmte Tattoo-Motive mit dem Konsum psychoaktiver Substanzen in Verbindung stehen. Es konnte bei der Erhebung ein direkter Zusammenhang zwischen Tattoos mit christlichen Motiven und dem Konsum von Heroin festgestellt werden. Außerdem konnte ein Zusammenhang zwischen der Platzierung eines Tattoo-Motivs an einer sichtbaren Körperstelle wie Kopf, Nacken und Händen und dem Konsum psychoaktiver Substanzen festgestellt werden.

*Evidence of Anticipatory Socialization Among Tattooed, Wannabe, and Non-Tattooed Adolescents: Differences in Attitudes and Behavior* konnte in dieser Studie einen signifikanten ( $p<.001$ ) Zusammenhang zwischen dem Konsum von Marihuana und dem Besitz eines Tattoos aufzeigen. Schüler/-innen, die sich wünschen ein Tattoo zu besitzen, zeigten hier ebenfalls höhere Werte als die nicht-tätowierte Kontrollgruppe. Die Variable *Substance Use* wurde innerhalb sieben möglicher Antwortkategorien erfasst.

Die Publikation *Emotional profile and risk behaviours among tattooed and non-tattooed students* (Zrno et al. 2015) konnte einen statistisch signifikanten Zusammenhang ( $p<0,05$ ) zwischen dem Besitz eines Tattoos und Drogenkonsum aufzeigen. Die Variable wurde bei der Untersuchung mit *Drogenkonsum (Ja/Nein)* erfasst.

Die Querschnittstudie *Prevalence, knowledge, attitudes and practices towards body art in university students: body art as an indicator of risk taking behaviours?* ermittelte, dass ein signifikanter Zusammenhang zwischen Körpermodifikationen (Tattoos oder

Piercings) und dem Konsum von Drogen besteht. Der Drogenkonsum wurde hierbei mit der Variable *häufiger Drogenkonsum* ( $\geq 1$  x pro Woche) erfasst.

Die Publikation *Socio-epidemiologic aspects and cutaneous side effects of permanent tattoos in Germany – Tattoos are not restricted to a specific social phenotype* (Müller et al. 2017) konnte keinen Zusammenhang zwischen dem Vorhandensein einer Tätowierung und dem Konsumverhalten feststellen. Der Drogenkonsum wurde mit der Frage „Nehmen Sie Drogen? (Nein/Ja: Welche?/Aufgehört seit...)“ erfasst.

## Diskussion

Obwohl die für diese systematische Literaturrecherche eingeschlossenen 14 Studien unterschiedliche Aspekte gesundheitlich riskanten Verhaltens beleuchten, sind sich doch alle einig, dass Tattoos einen Einfluss auf dieses haben.

Jede Studie, die den Zusammenhang zwischen dem Vorhandensein von Tattoos, Drogenkonsum, riskantem Sexualverhalten, sowie Rauchen, verglichen mit Nicht-Tätowierten untersucht hat, konnte ihre Hypothese als bestätigt ansehen. In der Kategorie riskanter Alkoholkonsum konnten zwei Studien, *Emotional profile and risk behaviors among tattooed and non-tattooed students*“ (Zrno et al. 2015); *Socio-epidemiologic aspects and cutaneous side effects of permanent tattoos in Germany – Tattoos are not restricted to a specific social phenotype* (Müller et al. 2017) keinen Zusammenhang zwischen dem Vorhandensein von Tätowierungen und Alkoholkonsum feststellen.

In der Kategorie Impulsivität konnte eine von drei in das Review eingeschlossenen Studien den Zusammenhang zwischen Tätowierung(en) und Impulsivität nicht nachweisen: *Emotional profile and risk behaviours among tattooed and non-tattooed students* (Zrno et al. 2015), dafür zwischen Personen mit dem Wunsch nach einer Tätowierung und Impulsivität.

Bei dem Risikofaktor Sensation Seeking konnte bei beiden eingeschlossenen Studien ein Zusammenhang zwischen Tätowierung und Sensation Seeking aufgezeigt werden und somit die Hypothese bestätigt werden, wobei bei einer Studie, *Personality differences between tattooed and nontattooed individuals* (Swami et al. 2012) auch Gegenergebnisse auftraten, da nur eine der vier gemessenen Subskalen den Zusammenhang feststellen konnte.

Eine Studie ohne Kontrollgruppe (Müller et al. 2017), konnte keinen Zusammenhang zwischen Tätowierung und Alkohol- und Drogenkonsum aufzeigen.

Zwei Studien kamen zu dem Ergebnis, dass nicht-tätowierte Individuen mit Tattoo-Wunsch ähnliche Werte im riskanten Gesundheitsverhalten aufwiesen wie tätowierte Personen: *Evidence of Anticipatory Socialization Among Tattooed, Wannabe, and Non-Tattooed Adolescents: Differences in Attitudes and Behavior* (Koch et al. 2010); *Emotional profile and risk behaviours among tattooed and non-tattooed students* (Zrno et al. 2015).

Obwohl insgesamt die Studienlage darauf hindeutet, dass ein Zusammenhang zwischen riskantem Gesundheitsverhalten und Körperkunst wie Tätowierungen besteht, sind die Ergebnisse dieser Literaturrecherche allgemeingültig schwierig zusammenzufassen. Dies ist in der methodischen Heterogenität der ausgewählten Publikationen begründet.

Sieben Studien, die in dieses Review miteingeschlossen wurden, untersuchten den Zusammenhang zwischen Indikatoren für riskantes Gesundheitsverhalten und Body Modifikation. Der Oberbegriff Bodymodifikation umfasste in diesen Publikationen neben Tätowierungen auch Piercings. Die Ergebnisse der Messungen/Befragungen waren jedoch getrennt aufgezeigt, so dass der selektive Zusammenhang zwischen Tätowierungen und riskantem Gesundheitsverhalten ersichtlich war.

Die Qualität der Studien ist insgesamt betrachtet zufrieden stellend, jedoch handelt es sich bei den meisten Studien um Querschnittstudien, die bezüglich ihres Evidenzlevels als eher niedrig eingestuft werden können. Eine weitere Limitierung ist die Auswahl der Stichprobe unter Einbezug der Einkommensklassen und Altersspektrern. Zum Teil sind die Stichproben, die den Studien zu Grunde liegen, nicht repräsentativ für die allgemeine Bevölkerung, es besteht somit ein Selektionsbias.

Eine allgemeine Zusammenfassung der Studien ist auch aufgrund der regionalen Unterschiede schwierig. Jugendliche, junge Erwachsene und Erwachsene können in unterschiedlichen Ländern soziokulturelle Unterschiede, insbesondere im Freizeitverhalten, aufweisen. Dies gilt insbesondere für die USA und Israel. Israel war als Region nicht in den Einschlusskriterien enthalten, die Studie *Interactions between*

*risky decisions, impulsiveness and smoking in young tattooed women (Kertzman et al. 2013)* wurde jedoch aufgrund der Autorenrelevanz in das Review eingeschlossen.

Bei der qualitativen Bewertung der Studien innerhalb dieser Arbeit wurde mit einer Checkliste gearbeitet, die zu einem wesentlichen Teil angelehnt ist an die Checklisten für Fall-Kontroll-Studien und Kohortenstudien vom Schottischen Institut für Leitlinienentwicklung. In diesem Review wurden jedoch zum größten Teil Querschnittstudien untersucht.

Einige Studien weisen methodische Schwächen auf, in der Studie *„Emotional profile and risk behaviors among tattooed and non-tattooed students“* (Zrno et al. 2015), konnte nicht bestätigt werden, dass tätowierte Studierende mehr Alkohol trinken als nicht-tätowierte Studenten, was daran liegen könnte, dass eine Vier-Punkte Skala verwendet worden ist, um den Alkoholkonsum zu erfassen. Dieses Instrument ist für diese Zielgruppe eher ungeeignet, somit ist die interne Validität der Studie bezüglich dieser Messung nicht gegeben.

Zudem wies *Socio-epidemiologic aspects and cutaneous side effects of permanent tattoos in Germany – Tattoos are not restricted to a specific social phenotype* (Müller et al. 2017) keine Kontrollgruppe auf, was die Aussagekraft der Ergebnisse vermindert.

Die Erfassung des Alkoholkonsums war in einigen weiteren untersuchten Studien nicht ausreichend präzise, um riskanten oder gefährlichen Alkoholkonsum feststellen zu können, hier besteht noch Entwicklungspotential.

Bei der Erfassung des Drogenkonsums wurden von den jeweiligen Studien die verschiedenen Substanzklassen nicht ausreichend erfasst. Somit sind präzise Rückschlüsse nicht möglich, es besteht auch hier noch Entwicklungspotential.

Auf Grund des begrenzten Umfangs dieser Arbeit konnte nicht auf weitere Risikofaktoren, die riskantes Gesundheitsverhalten definieren, eingegangen werden.

## Schlussfolgerungen

Insgesamt deuten die Ergebnisse der untersuchten Studien darauf hin, dass eine Assoziation zwischen Tätowierung(en) und riskantem Gesundheitsverhalten besteht. Somit können Ergebnisse aus vergangener Forschung und die vorangegangene

Forschungsfrage bestätigt werden. Daraus resultierend können Tätowierungen ein Indikator für riskantes Gesundheitsverhalten bzw. Risikoverhalten sein.

Tätowierte Individuen sowie nicht-tätowierte Personen mit dem Wunsch nach einem Tattoo können eine vulnerable Gruppe sein, bei welcher Präventions- und Interventionsmaßnahmen notwendig sind. Insbesondere Jugendliche und junge Erwachsene, die sich tätowieren lassen, können eine verstärkte Neigung zu weiterem riskanten Gesundheitsverhalten aufweisen. Denn das Jugendalter ist ein Einstiegspunkt und oft auch Höhepunkt für verschiedene Formen von Risiko- bzw. Problemverhaltensweisen.

Das Erwerben einer Schmucktätowierung kann als riskantes Gesundheitsverhalten angesehen werden, da es mit möglichen gesundheitlichen Risiken und Langzeitfolgen einhergeht, die zum Teil schwerwiegend ausfallen können und derzeit schwer abschätzbar sind.

Die Thematik Tätowierung(en) und riskantes Gesundheitsverhalten hat in Anbetracht der steigenden Zahlen an Individuen, die eine Tätowierung aufweisen, eine hohe Public-Health Relevanz.

Die Fachkräfte des Gesundheitsbereichs (Ärzte, Psychologen, Vertrauenslehrer, Professoren an der Universität) sollten auf diesen Zusammenhang aufmerksam gemacht bzw. hierfür sensibilisiert werden, um präventiv zu handeln.

Weitere Forschung hinsichtlich dieser Thematik wäre angebracht, um durch die Analyse von Zusammenhängen zwischen Tätowierungen und dem Gesundheitsverhalten ein verbessertes Verständnis des Gesundheitsverhaltens zu fördern und somit die Möglichkeit geboten werden könnte, ihre Veränderung zu erzielen. Auf diese Weise könnte durch das Analysieren und Aufzeigen von gesundheitlich-relevanten Einflüssen das menschliche Verhalten erklärt und vorhergesagt werden.

Obwohl das Tätowieren eine sehr alte Praktik ist, die in nahezu allen gesellschaftlichen Schichten vertreten ist, ist es überraschend, wie wenig wissenschaftliche Erkenntnisse bezüglich dieser Thematik vorliegen.

Es herrscht weiterer Forschungsbedarf, um den Zusammenhang zwischen Körpermodifikationen und riskantem Gesundheitsverhalten und den zugrunde liegenden soziopsychologischen Mechanismen zu erfassen.

Zukünftige Forschungsarbeiten sollten mit tätowierten Individuen durchgeführt werden, um präzisere Aussagen über einen Zusammenhang zwischen Tätowierung(en) und riskantem Gesundheitsverhalten treffen zu können.

Es sollten außerdem Studien mit größeren und repräsentativeren Stichproben durchgeführt werden, insbesondere mit Jugendlichen und jungen Erwachsenen aus unterschiedlichen sozioökonomischen Schichten.

Zudem wäre die Durchführung von Kohortenstudien über einen längeren Zeitraum mit einer randomisierten Stichprobe für aussagekräftige Ergebnisse wichtig.

Um die soziopsychologischen Mechanismen, die mit Tätowierungen einhergehen, besser zu erfassen, sollten Motive, die Auslöser für den Erwerb einer Tätowierung waren, detaillierter erfasst werden.

## Eidesstattliche Erklärung

Ich versichere, dass ich diese Bachelorarbeit selbstständig und ohne Benutzung anderer als der angegebenen Hilfsmittel angefertigt habe. Alle wörtlichen und sinngemäß aus veröffentlichten und nicht veröffentlichten Schriften und sonstigen Quellen entnommen Stellen sind als solche kenntlich gemacht. Weiterhin erkläre ich, dass die Arbeit in gleicher oder ähnlicher Form noch keiner anderen Prüfungsbehörde vorgelegen hat.

Hamburg

Margarita Winkert

## Literaturverzeichnis

- Asendorpf, Jens B. (2018): *Persönlichkeit: was uns ausmacht und warum*. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, S.7.
- Balci, Serap; Sari, Emine; Mutlu, Birsen (2015): Comparison of risk-taking behaviour and frequency of piercing and tattooing among university students. In: *The Journal of the Pakistan Medical Association* 65 (6), S. 587–592.
- Bassi, Andrea; Campolmi, Piero; Cannarozzo, Giovanni; Conti, Rossana; Brusolino, Nicola; Gola, Massimo et al. (2014): Tattoo-associated skin reaction: the importance of an early diagnosis and proper treatment. In: *BioMed research international* 2014, S. 354608. DOI: 10.1155/2014/354608.
- Brähler, Elmar; Stirn, Aglaja; Borkenhagen, Ada (2014): *Body Modification. Manual für Ärzte, Psychologen und Berater - Tattoo, Piercing, Botox, Filler, ästhetische Chirurgie, Intimchirurgie, Genitalchirurgie, Implantate, Amputation, Bodybuilding, ästhetische Zahnheilkunde*. 1. Auflage. s.l.: Medizinisch Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft. Online verfügbar unter [http://www.content-select.com/index.php?id=bib\\_view&ean=9783954661060](http://www.content-select.com/index.php?id=bib_view&ean=9783954661060), S. V.
- Brooks, Traci,L.; Woods,Elizabeth, R.; Knight, John,R.; Schrier, Lydia, A. (2003): Body Modification and Substance Use in Adolescents: Is There a Link? In: *Journal of adolescent health* 32 (1), S. 44–49.
- Bundesinstitut der Justiz und für Verbraucherschutz (BMJV) (2016): Tätov - Verordnung über Mittel zum Tätowieren einschließlich bestimmter vergleichbarer Stoffe und Zubereitungen aus Stoffen. Online verfügbar unter [https://www.gesetze-im-internet.de/t\\_tov/BJNR221500008.html](https://www.gesetze-im-internet.de/t_tov/BJNR221500008.html), zuletzt aktualisiert am 11.04.2019, zuletzt geprüft am 11.04.2019.
- Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) (2011): BfR Stellungnahme Nr. 044/2011 vom 1. Juli 2011. Tätowiermittel können krebserregende PAK enthalten, S. 1–5. Online verfügbar unter <https://mobil.bfr.bund.de/cm/343/taetowiermittel-koennen-krebserregende-pak-enthalten.pdf>, zuletzt geprüft am 15.04.2019.
- Bundesinstitut für Risikoforschung (BfR) (2014): Infektionsrisiken durch Tätowierungen - Stellungnahme Nr. 017/2014 des BfR vom 1. Februar 2014.
- Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) (2018): BfR-Verbrauchermonitor 2018 Spezial Tattoos. Online verfügbar unter [https://www.bfr.bund.de/epaper/verbrauchermonitor\\_2018\\_dt\\_tattoos/](https://www.bfr.bund.de/epaper/verbrauchermonitor_2018_dt_tattoos/), zuletzt geprüft am 03.05.2019.
- Dieckmann, Ralf; Boone, Ides; Brockmann, Stefan O.; Hammerl, Jens A.; Kolb-Mäurer, Annette; Goebeler, Matthias et al. (2016): The Risk of Bacterial Infection After Tattooing. In: *Deutsches Arzteblatt international* 113 (40), S. 665–671. DOI: 10.3238/arztebl.2016.0665.
- Ekinci, Ozalp; Topcuoglu, Volkan; Sabuncuoglu, Osman; Berkem, Meral; Akin, Elif; Gumustas, Funda Ozer (2012): The association of tattooing/body piercing and

- psychopathology in adolescents: a community based study from Istanbul. In: *Community mental health journal* 48 (6), S. 798–803. DOI: 10.1007/s10597-012-9509-y.
- Elsevier (2019): What is Scopus Preview? - Scopus: Access and use Support Center. Online verfügbar unter [https://service.elsevier.com/app/answers/detail/a\\_id/15534/supporthub/scopus/#tips](https://service.elsevier.com/app/answers/detail/a_id/15534/supporthub/scopus/#tips), zuletzt geprüft am 24.04.2019.
- Faller, Hermann; Lang, Hermann (2010): Gesundheits- und Krankheitsmodelle. In: Hermann Faller und Hermann Lang (Hg.): *Medizinische Psychologie und Soziologie*. 3., vollständig neu bearbeitete Auflage. Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag Berlin Heidelberg (Springer-Lehrbuch), S. 14–49.
- Feige, Marcel; Streckenbach, Samy (2003): Ein Tattoo ist für immer. Die Geschichte der Tätowierung in Deutschland. Berlin: Schwarzkopf & Schwarzkopf.
- Gerber, Peter Arne (2017): Klassifizierung von Komplikationen bei Tätowierungen: Potenzial für neuen Standard. In: *Karger Kompass Dermatol* 5 (3), S. 138–140. DOI: 10.1159/000471826.
- Guéguen, Nicolas (2013): Tattoo, piercing, and adolescent tobacco consumption. In: *International journal of adolescent medicine and health* 25 (1), S. 87–89. DOI: 10.1515/ijamh-2013-0012.
- Grant, Jon E.; Chamberlain, Samuel R. (2014): Impulsive action and impulsive choice across substance and behavioral addictions: cause or consequence? In: *Addictive behaviors* 39 (11), S. 1632–1639. DOI: 10.1016/j.addbeh.2014.04.022.
- Hainzl, Manfred & Pinkl, Petra (2003): Lebensspuren hautnah - eine Kulturgeschichte der Tätowierung: Sonderausstellung 2003 Lebensspuren, Museum der Siegel und Stempel.
- Heckhausen, Jutta; Heckhausen, Heinz (2018): *Motivation und Handeln*. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg.
- Herpertz, Sabine; Sass, Henning (1997): Impulsivität und Impulskontrolle. Zur psychologischen und psychopathologischen Konzeptionalisierung. In: *Der Nervenarzt* 68 (3), S. 171–183.
- Hill, Andreas; Berner, W.; Briken, P. (2015): Riskantes Sexualverhalten. In: *Psychotherapeut* 60 (1), S. 25–30. DOI: 10.1007/s00278-014-1093-x.
- Hong, Bo-Kyung; Lee, Hyo Young (2017): Self-esteem, propensity for sensation seeking, and risk behaviour among adults with tattoos and piercings. In: *Journal of public health research* 6 (3), S. 1107. DOI: 10.4081/jphr.2017.1107.
- Informationszentrum Lebenswissenschaften (ZB MED) (2019): LIVIVO - Help - About LIVIVO. Online verfügbar unter <https://www.livivo.de/app/misc/help/about>, zuletzt geprüft am 24.04.2019.
- Jung, Ernst G. (2005): Tätowieren und Tattoo. Tattooing and Tattoos. In: *Akt Dermatol* 31 (11), S. 527–530.

- Kapferer, Oliver (2017): To Tattoo or not to tattoo. In: *ProCare* 22 (6-7), S. 22–26. DOI: 10.1007/s00735-017-0800-6.
- Katsos, Konstantinos; Moraitis, Konstantinos; Papadodima, Stauroula; Spiliopoulou, Chara (2018): Tattoos and abuse of psychoactive substances in an autopsy population sample from Greece. In: *Romanian Journal of Legal Medicine* 26 (1), S. 21–28.
- Kertzman, Semion; Kagan, Alex; Vainder, Michael; Lapidus, Rina; Weizman, Abraham (2013): Interactions between risky decisions, impulsiveness and smoking in young tattooed women. In: *BMC psychiatry* 13, S. 278. DOI: 10.1186/1471-244X-13-278.
- Klimke, Daniela (2008): Exklusion in der Marktgesellschaft. 1. Aufl. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Koch, Jerome R.; Roberts, Alden E.; Armstrong, Myrna L.; Owen, Donna C. (2010): Body art, deviance, and American college students. In: *The Social Science Journal* 47 (1), S. 151–161. DOI: 10.1016/j.soscij.2009.10.001.
- Kohlmann, Carl-Walter (2003): Gesundheitsrelevante Persönlichkeitsmerkmale. In: Matthias Jerusalem und Hannelore Weber (Hg.): *Psychologische Gesundheitsförderung. Diagnostik und Prevention*. Unter Mitarbeit von Matthias Jerusalem und Hannelore Weber. Göttingen: Hogrefe, S. 39–55.
- Laux, Peter; Tralau, Tewes; Tentschert, Jutta; Blume, Annegret; Dahouk, Sascha Al; Bäuml, Wolfgang et al. (2016): A medical-toxicological view of tattooing. In: *The Lancet* 387 (10016), S. 395–402. DOI: 10.1016/S0140-6736(15)60215-X.
- Leinmüller, Renate (2004): Dermatologie: Gefährliche „Tattoos“. In: *Deutsches Ärzteblatt International* 101 (17), S. 1146
- Lehmkuhl, Gerd (2013): *Lehrbuch der Kinder- und Jugendpsychiatrie. Band 2: Störungsbilder*. Hg. v. Fritz Poustka. Göttingen u. a.: Hogrefe Verl. f. Psychologie.
- Lobstädt, Tobias (2011): *Tätowierung, Narzissmus und Theatralität. Selbstwertgewinn durch die Gestaltung des Körpers*. Zugl.: Duisburg-Essen, Univ., Diss., 2011. 1. Aufl. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften / Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH Wiesbaden. Online verfügbar unter <http://dx.doi.org/10.1007/978-3-531-93365-8>.
- Mortle, Marlene (2016): Drogen-und Suchtbericht. In: *Die Drogenbeauftragte der Bundesregierung (Hrsg.)*, S. 9–59. Online verfügbar unter [https://www.drogenbeauftragte.de/fileadmin/dateien-dba/Drogenbeauftragte/4\\_Presse/1\\_Pressemitteilungen/2016/2016\\_2/160928\\_Drogenbericht-2016\\_NEU\\_Sept.2016.pdf](https://www.drogenbeauftragte.de/fileadmin/dateien-dba/Drogenbeauftragte/4_Presse/1_Pressemitteilungen/2016/2016_2/160928_Drogenbericht-2016_NEU_Sept.2016.pdf), zuletzt geprüft am 15.04.2019.
- Müller, Bernd (2010): *Kurze Einführung in Pubmed*. Philipps-Universität Marburg (20.01.10). Online verfügbar unter [https://www.uni-marburg.de/fb20/kieferorthopaedie/forschung/pubmed\\_einfuehrung.pdf](https://www.uni-marburg.de/fb20/kieferorthopaedie/forschung/pubmed_einfuehrung.pdf), zuletzt geprüft am 10.05.2019.

- Müller, Cornelia Sigrid Lissi; Oertel, Angela; Körner, Rebecca; Pföhler, Claudia; Vogt, Thomas (2017): Socio-epidemiologic aspects and cutaneous side effects of permanent tattoos in Germany - Tattoos are not restricted to a specific social phenotype. In: *Dermato-endocrinology* 9 (1), e1267080. DOI: 10.1080/19381980.2016.1267080.
- National Center for Biotechnology Information (NCBI) (2019): Home - PubMed - NCBI. Online verfügbar unter <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>, zuletzt geprüft am 19.05.2019.
- Nowosielski, Krzysztof; Sipiński, Adam; Kuczerawy, Ilona; Kozłowska-Rup, Danuta; Skrzypulec-Plinta, Violetta (2012): Tattoos, piercing, and sexual behaviors in young adults. In: *The journal of sexual medicine* 9 (9), S. 2307–2314. DOI: 10.1111/j.1743-6109.2012.02791.x.
- Ondruschka, B.; Ramsthaler, F.; Birngruber, C. G. (2017): Forensische Bedeutung von Körpermodifikationen. In: *Rechtsmedizin* 27 (5), S. 443–451. DOI: 10.1007/s00194-017-0183-9.
- Oettermann, Stephan (1995): Zeichen auf der Haut. Die Geschichte der Tätowierung in Europa. 4. Aufl. Hamburg: Europ. Verl.-Anst (eva-Taschenbuch, 221).
- Paprottka, Felix J.; Krezdorn, Nicco; Narwan, Mustafa; Turk, Marvee; Sorg, Heiko; Noah, Ernst Magnus; Hebebrand, Detlev (2018): Trendy Tattoos-Maybe a Serious Health Risk? In: *Aesthetic plastic surgery* 42 (1), S. 310–321. DOI: 10.1007/s00266-017-1002-0.
- Požgain, Ivan; Barkić, Jelena; Filaković, Pavo; Koić, Oliver (2004). In: *Yonsei Medical Journal* 45 (2), S. 300–305.
- ResearchGate (2019): ResearchGate. Online verfügbar unter <https://www.researchgate.net/about>, zuletzt geprüft am 19.05.2019.
- Renneberg, Babette; Hammelstein, Philipp (2006): Gesundheitspsychologie. Berlin, Heidelberg: Springer Medizin Verlag Heidelberg (Springer-Lehrbuch). Online verfügbar unter <http://dx.doi.org/10.1007/978-3-540-47632-0>.
- Ressing, Meike; Blettner, Maria; Klug, Stefanie J. (2010): Data analysis of epidemiological studies: part 11 of a series on evaluation of scientific publications. In: *Deutsches Arzteblatt international* 107 (11), S. 187–192. DOI: 10.3238/arztebl.2010.0187.
- Scottish Intercollegiate Guidelines Network. Healthcare Improvement Scotland (2019): Critical appraisal notes and checklists. Online verfügbar unter <https://www.sign.ac.uk/checklists-and-notes.html>, zuletzt aktualisiert am 09.05.2019, zuletzt geprüft am 19.05.2019.
- Sidoti, Enza; Paolini, Gabriele; Tringali, Giuseppe (2010): Prevalence, knowledge, attitudes and practices towards body art in university. In: *Italian Journal of Public Health* 7 (4), S. 386–394.
- Stephens, Mark B. (2003): Behavioral Risks Associated With Tattooing. In: *Family Medicine* 35 (1), S. 52–54.

- Stirn, Aglaja; Brähler, Elmar; Hinz, Andreas (2006a): Prävalenz, Soziodemografie, mentale Gesundheit und Geschlechtsunterschiede bei Piercing und Tattoo. In: *Psychotherapie, Psychosomatik, medizinische Psychologie* 56 (11), S. 445–449. DOI: 10.1055/s-2006-951817.
- Stirn, Aglaja; Hinz, Andreas; Brähler, Elmar (2006b): Prevalence of tattooing and body piercing in Germany and perception of health, mental disorders, and sensation seeking among tattooed and body-pierced individuals. In: *Journal of psychosomatic research* 60 (5), S. 531–534. DOI: 10.1016/j.jpsychores.2005.09.002.
- Sturzbecher, Dietmar; Kleeberg-Niepage, Andrea; Hoffmann, Lars (2012): *Aufschwung Ost? Lebenssituation und Wertorientierungen ostdeutscher Jugendlicher*. 1. Aufl. Wiesbaden: VS Verl. für Sozialwiss. Online verfügbar unter <http://dx.doi.org/10.1007/978-3-531-94323-7>.
- Swami, Viren (2012): Written on the body? Individual differences between British adults who do and do not obtain a first tattoo. In: *Scandinavian journal of psychology* 53 (5), S. 407–412. DOI: 10.1111/j.1467-9450.2012.00960.x.
- Swami, Viren; Pietschnig, Jakob; Bertl, Bianca; Nader, Ingo W.; Stieger, Stefan; Voracek, Martin (2012): Personality differences between tattooed and non-tattooed individuals. In: *Psychological reports* 111 (1), S. 97–106. DOI: 10.2466/09.07.21.PR0.111.4.97-106.
- Swami, Viren; Tran, Ulrich S.; Kuhlmann, Tim; Stieger, Stefan; Gaughan, Helen; Voracek, Martin (2016): More similar than different: Tattooed adults are only slightly more impulsive and willing to take risks than Non-tattooed adults. In: *Personality and Individual Differences* 88, S. 40–44. DOI: 10.1016/j.paid.2015.08.054.
- Zrno, Matea; Frencl, Maja; Degmecic, Dunja; Pozgain, Ivan (2015): Emotional profile and risk behaviours among tattooed and non-tattooed students. In: *Medicinski Glasnik* 12 (1), S. 93–98.

## Anhang

Anhang 1:	Rechercheprotokoll	S.67-91
Anhang 2:	Checkliste zur Beurteilung von Fall-Kontoll-Studien	S.91
Anhang 3:	Checkliste zur Beurteilung von Kohortenstudien	S.92

## Rechercheprotokoll

**Datum:** 20.03.19

**Datenbank:** Pubmed

**Suchstring Englisch 1:**

(tattoo OR tattoos OR tattooing OR "body modification" OR ink OR "body art" OR "tattooed people") And ("health risk" OR impulsivity OR "willing to take risk" OR "health behavior" OR "risky health behaviour" OR "risk-taking behaviour" OR "sensation seeking")

**Filter:**

**Text availability:** Abstract, Free full text

**Species:** Humans

**Treffer:** 17

**Titles with your search terms:** 9

**Insgesamt:** 26

**Geeignete Studien nach Durchsicht des Abstracts: 2**

Comparison of risk-taking behaviour and frequency of piercing and tattooing among university students.

Balci S, Sari E, Mutlu B.

J Pak Med Assoc. 2015 Jun;65(6):587-92.

Interactions between risky decisions, impulsiveness and smoking in young tattooed women.

Kertzman S, Kagan A, Vainder M, Lapidus R, Weizman A.

BMC Psychiatry. 2013 Nov 1;13:278. doi: 10.1186/1471-244X-13-278

**Ausschluss nach Durchsicht des Abstracts:**

**Gründe:**

1. Kein Abstract: (1)
2. Kein Bezug oder nicht ausreichender Bezug zum Kernthema (Tätowierungen und dem Zusammenhang anderer gesundheitlich relevanten Verhaltensweisen bzw. Risikofaktoren) aus dem Titel/Abstract (17)
3. Bezug zu Tätowierung und dem Zusammenhang zu anderen riskanten Verhaltensweisen oder verhaltensbezogene Risikofaktoren, als die vorher festgelegten (0)
4. Nichteinbezogener Studientyp: (0)

5. Nicht eingeschlossene Region: (0)
6. Ausschluss aufgrund des Publikationszeitpunkts: (6)
7. Volltext verfügbar: (0)
8. Volltext nicht auf Deutsch/Englisch bzw. kostenpflichtig verfügbar: (0)
9. Ausschluss aufgrund der Studienteilnehmer: (0)
10. Doppelt: (0)

### **Suchstring Englisch 2:**

(tattoo OR tattoos OR tattooed OR "tattooed people" OR "body modification" OR ink OR inked OR "body art") AND ("sexual promiscuity" OR "risky sexual behavior" OR "sexual health" OR sexuality OR "sexual behaviors")

### **Filter:**

**Text availability:** Abstract, Free full text

**Species:** Humans

**Treffer:** 76

**Titles with your search terms:** 2

**Geeignete Similar articles:** 1

**Insgesamt:** 79

**Ausschluss nach Durchsicht des Abstracts:** 0

### **Gründe**

1. Kein Abstract: (0)
2. Kein Bezug oder nicht ausreichender Bezug zum Kernthema (Tätowierungen und dem Zusammenhang anderer gesundheitlich relevanten Verhaltensweisen bzw. Risikofaktoren) aus dem Titel/Abstract (73)

3. Bezug zu Tätowierung und dem Zusammenhang zu anderen riskanten Verhaltensweisen oder verhaltensbezogene Risikofaktoren, als die vorher festgelegten (0)
4. Nichteinbezogener Studientyp/Dokumententyp: (1)
5. Nicht eingeschlossene Region: (0)
6. Ausschluss aufgrund des Publikationszeitpunkts: (0)
7. Volltext nicht auf Deutsch/Englisch bzw. kostenpflichtig verfügbar: (3)
8. Ausschluss aufgrund der Studienteilnehmer: (0)
9. Doppelt:(0)

**Geeignete Studien nach Durchsicht des Abstracts:1**

Tattoos, piercing, and sexual behaviors in young adults.  
 Nowosielski K, Sipiński A, Kuczerawy I, Kozłowska-Rup D, Skrzypulec-Plinta  
 V.J Sex Med. 2012 Sep; 9(9):2307-14. Epub 2012 May 22.  
 Body modifications, sexual activity, and religious practices.  
 Rivardo MG, Keelan CM.  
 Psychol Rep. 2010 Apr;106(2):467-74.

**Suchstring Englisch 3:**

(tattoo OR tattoos OR tattooing OR "body modification" OR ink OR "body art" OR "tattooed people") AND ("alcohol abuse" OR "alcohol use" OR alcohol OR "alcohol drinking" OR "heavy drinking")

**Filter:**

**Text availability:** Abstract, Free full text

**Species:** Humans

**Treffer:** 34

**Titles with your search terms:** 8

**Insgesamt:** 42

## **Geeignete Studien nach Durchsicht des Abstracts:1**

Tattoos, piercings, and alcohol consumption.  
Guéguen N.  
Alcohol Clin Exp Res. 2012 Jul;36(7):1253-6.  
doi: 10.1111/j.1530-0277.2011.01711.x  
Epub 2012 Apr 17.

1. Kein Abstract: (2)
2. Kein Bezug oder nicht ausreichender Bezug zum Kernthema (Tätowierungen und dem Zusammenhang anderer gesundheitlich relevanten Verhaltensweisen bzw. Risikofaktoren) aus dem Titel/Abstract (33)
3. Bezug zu Tätowierung und dem Zusammenhang zu anderen riskanten Verhaltensweisen oder verhaltensbezogene Risikofaktoren, als die vorher festgelegten (1)
4. Nichteinbezogener Studientyp: (0)
5. Nicht eingeschlossene Region (3)
6. Ausschluss aufgrund des Publikationszeitpunkts: (1)
7. Volltext nicht auf Deutsch/Englisch verfügbar: (1)
8. Ausschluss aufgrund der Studienteilnehmer: (0)
9. Doppelt: (0)

## **Suchstring Englisch 4:**

(tattoo OR tattoos OR tattooing OR "body modification" OR ink OR "body art" OR "tattooed people") AND (smoke OR smoking OR cigarette OR tobacco consumption OR tobacco)

## **Filter:**

**Text availability:** Abstract, Free full text

**Species:** Humans

**Treffer:** 30

**Titles with your search terms: 6**

**Insgesamt: 36**

**Geeignete Studien nach Durchsicht des Abstracts:0**

1. Kein Abstract: (0)
2. Kein Bezug oder nicht ausreichender Bezug zum Kernthema (Tätowierungen und dem Zusammenhang anderer gesundheitlich relevanten Verhaltensweisen bzw. Risikofaktoren) aus dem Titel/Abstract (31)
3. Bezug zu Tätowierung und dem Zusammenhang zu anderen riskanten Verhaltensweisen oder verhaltensbezogene Risikofaktoren, als die vorher festgelegten (0)
4. Nichteinbezogener Studientyp: (1)
5. Nicht eingeschlossene Region (1)
6. Ausschluss aufgrund des Publikationszeitpunkts: (0)
7. Volltext nicht auf Deutsch/Englisch verfügbar: (0)
8. Ausschluss aufgrund der Studienteilnehmer: (0)
9. Doppelt: (3)

**Suchstring Englisch 5:**

(tattoo OR tattoos OR tattooing OR "body modification" OR ink OR "body art" OR "tattooed people") AND (drug OR drugs OR „drug abuse“ OR „drug misuse“ OR „drug addiction“ OR "drug users" OR "use of drugs" OR "drug injection" OR "substance use")

**Filter:**

**Text availability:** Abstract, Free full text

**Species:** Humans

**Treffer:** 270

**Titles with your search terms: 20**

**Insgesamt: 290**

**Geeignete Studien nach Durchsicht des Abstracts:0**

1. Kein Abstract: (0)
2. Kein Bezug oder nicht ausreichender Bezug zum Kernthema (Tätowierungen und dem Zusammenhang anderer gesundheitlich relevanten Verhaltensweisen bzw. Risikofaktoren) aus dem Titel/Abstract (284)
3. Bezug zu Tätowierung und dem Zusammenhang zu anderen riskanten Verhaltensweisen oder verhaltensbezogene Risikofaktoren, als die vorher festgelegten (0)
4. Nichteinbezogener Studientyp: (1)
5. Nicht eingeschlossene Region (3)
6. Ausschluss aufgrund des Publikationszeitpunkts: (1)
7. Volltext verfügbar: (0)
8. Volltext nicht auf Deutsch/Englisch verfügbar: (0)
9. Ausschluss aufgrund der Studienteilnehmer: (0)
10. Doppelt: (1)

**Datenbank: Scopus 28.03.2019**

**Suchstring Englisch 1:**

(tattoo OR tattoos OR tattooing OR "body modification" OR ink OR "body art" OR "tattooed people") And ("health risk" OR impulsivity OR "willing to take risk" OR "health behavior" OR "risky health behaviour" OR "risk-taking behaviour" OR "sensation seeking")

**Limit:**

**Acces Type:** Open Acces

**Search field type:** Article title, Abstract, Keywords

**Document type:** Article

**Published:** 2000 to: Present

**Treffer:** 21

**Geeignete Studien nach Durchsicht des Abstracts: 0**

1. Kein Abstract: (0)
2. Kein Bezug oder nicht ausreichender Bezug zum Kernthema (Tätowierungen und dem Zusammenhang anderer gesundheitlich relevanten Verhaltensweisen bzw. Risikofaktoren) aus dem Titel/Abstract (15)
3. Bezug zu Tätowierung und dem Zusammenhang zu anderen riskanten Verhaltensweisen oder verhaltensbezogene Risikofaktoren, als die vorher festgelegten (2)
4. Nichteinbezogener Studientyp: (0)
5. Nicht eingeschlossene Region (3)
6. Ausschluss aufgrund des Publikationszeitpunkts: (0)
7. Volltext verfügbar: (0)
8. Volltext nicht auf Deutsch/Englisch verfügbar: (0)
9. Ausschluss aufgrund der Studienteilnehmer: (0)
10. Doppelt: (1)

**Suchstring Englisch 2:**

(tattoo OR tattoos OR tattooing OR "body modification" OR ink OR "body art" OR "tattooed people") AND ("sexual promiscuity" OR "risky sexual behavior" OR "sexual health" OR sexuality OR "sexual behaviors")

**Limit:**

**Access Type:** Open Acces

**Document type:** Article

**Published:** 2000 to: Present

**Treffer:** 28

**Geeignete Studien nach Durchsicht des Abstracts: 0**

1. Kein Abstract: (0)
2. Kein Bezug oder nicht ausreichender Bezug zum Kernthema (Tätowierungen und dem Zusammenhang anderer gesundheitlich relevanten Verhaltensweisen bzw. Risikofaktoren) aus dem Titel/Abstract (27)
3. Bezug zu Tätowierung und dem Zusammenhang zu anderen riskanten Verhaltensweisen oder verhaltensbezogene Risikofaktoren, als die vorher festgelegten (0)
4. Nichteinbezogener Studientyp: (0)
5. Nicht eingeschlossene Region (1)
6. Ausschluss aufgrund des Publikationszeitpunkts: (0)
7. Volltext verfügbar: (0)
8. Volltext nicht auf Deutsch/Englisch verfügbar: (0)
9. Ausschluss aufgrund der Studienteilnehmer: (0)
10. Doppelt: (0)

**Suchstring Englisch 3:**

(tattoo OR tattoos OR tattooing OR "body modification" OR ink OR "body art" OR "tattooed people") AND ("alcohol abuse" OR "alcohol use" OR alcohol OR "alcohol drinking" OR "heavy drinking" )

**Limit:**

**Access Type:** Open Access

**Document type:** Article

**Published:** 2000 to: Present

**Treffer:** 75

**Geeignete Studien nach Durchsicht des Abstracts: 1**

Socio-epidemiologic aspects and cutaneous side effects of permanent tattoos in Germany – Tattoos are not restricted to a specific social phenotype Cornelia Sigrid Lissi Müller, Angela Oertel, Rebecca Körner, Claudia Pföhler & Thomas Vogt.

1. Kein Abstract: (1)
2. Kein Bezug oder nicht ausreichender Bezug zum Kernthema (Tätowierungen und dem Zusammenhang anderer gesundheitlich relevanten Verhaltensweisen bzw. Risikofaktoren) aus dem Titel/Abstract (70)
3. Bezug zu Tätowierung und dem Zusammenhang zu anderen riskanten Verhaltensweisen oder verhaltensbezogene Risikofaktoren, als die vorher festgelegten (0)
4. Nichteinbezogener Studientyp: (0)
5. Nicht eingeschlossene Region (2)
6. Ausschluss aufgrund des Publikationszeitpunkts: (0)
7. Volltext verfügbar: (0)
8. Volltext nicht auf Deutsch/Englisch verfügbar: (0)
9. Ausschluss aufgrund der Studienteilnehmer: (0)
10. Doppelt: (1)

**Suchstring Englisch 4:**

(tattoo OR tattoos OR tattooing OR "body modification" OR ink OR "body art" OR "tattooed people") AND (smoke OR smoking OR cigarette OR tobacco consumption OR tobacco)

**Limit:**

**Access Type:** Open Access

**Document type:** Article

**Published:** 2000 to: Present

**Treffer:** 7

**Geeignete Studien nach Durchsicht des Abstracts: 0**

1. Kein Abstract: (0)
2. Kein Bezug oder nicht ausreichender Bezug zum Kernthema (Tätowierungen und dem Zusammenhang anderer gesundheitlich relevanten Verhaltensweisen bzw. Risikofaktoren) aus dem Titel/Abstract (6)
3. Bezug zu Tätowierung und dem Zusammenhang zu anderen riskanten Verhaltensweisen oder verhaltensbezogene Risikofaktoren, als die vorher festgelegten (0)
4. Nichteinbezogener Studientyp: (0)
5. Nicht eingeschlossene Region (1)
6. Ausschluss aufgrund des Publikationszeitpunkts: (0)
7. Volltext verfügbar: (0)
8. Volltext nicht auf Deutsch/Englisch verfügbar: (0)
9. Ausschluss aufgrund der Studienteilnehmer: (0)
10. Doppelt: (0)

**Suchstring Englisch 5:**

(tattoo OR tattoos OR tattooing OR "body modification" OR ink OR "body art" OR "tattooed people") AND (drug OR drugs OR „drug abuse“ OR „drug misuse“ OR „drug addiction“ OR "drug users" OR "use of drugs" OR "drug injection" OR "substance use")

**Limit:**

**Acces Type:** Open Acces

**Document type:** Article

**Published:** 2000 to: Present

**Treffer:** 393

**Geeignete Studien nach Durchsicht des Abstracts: 1**

Evidence of anticipatory socialization among tattooed, wannabe, and non-tattooed adolescents: Differences in attitudes and behavior  
Dukes, R.L., Stein, J.A.2014  
SAGE Open  
First Published June 5, 2014 Research Article  
<https://doi.org/10.1177/2158244014538261>

1. Kein Abstract (0)
2. Kein Bezug oder nicht ausreichender Bezug zum Kernthema (Tätowierungen und dem Zusammenhang anderer gesundheitlich relevanten Verhaltensweisen bzw. Risikofaktoren) aus dem Titel/Abstract (389)
3. Bezug zu Tätowierung und dem Zusammenhang zu anderen riskanten Verhaltensweisen oder verhaltensbezogene Risikofaktoren, als die vorher festgelegten (1)
4. Nichteinbezogener Studientyp: (0)
5. Nicht eingeschlossene Region (2)
6. Ausschluss aufgrund des Publikationszeitpunkts: (0)
7. Volltext verfügbar: (0)
8. Volltext nicht auf Deutsch/Englisch verfügbar: (0)
9. Ausschluss aufgrund der Studienteilnehmer: (0)
10. Doppelt: (0)

**Datenbank: Livivo 29.03.2019**

**Suchstring Deutsch 1:**

(Tätowierung OR Tätowierungen OR tätowiert OR Körpermodifikation OR Körpermodifikationen) AND („riskantes Gesundheitsverhalten“ OR „impulsives Verhalten“ OR impulsiv OR Impulsivität OR Risikobereitschaft OR „erhöhte Risikobereitschaft“ OR „sensation seeking“)

**Filter:**

**Jahr:** 2000-2019

**Zugang:** Freier Zugang

**Treffer:** 120

**Geeignete Studien nach Durchsicht des Abstracts: 2**

Emotional profile and risk behaviours among tattooed and non-tattooed students. Zrno, Matea / Frencl, Maja / Degmečić, Dunja / Požgain, Medicinski glasnik : official publication of the Medical Association of Zenica-Doboj Canton, Bosnia and Herzegovina 2015 nd 12, Heft 1, Seite(n) 93–98

Prevalence, knowledge, attitudes and practices towards body art in university students  
Enza Sidoti / Gabriele Paolini / Giuseppe Tringali  
Italian Journal of Public Health, Vol 7, Iss  
body art as an indicator of risk taking behaviours?  
2010 Band 4

1. Kein Abstract: (1)
2. Kein Bezug oder nicht ausreichender Bezug zum Kernthema (Tätowierungen und dem Zusammenhang anderer gesundheitlich relevanten Verhaltensweisen bzw. Risikofaktoren) aus dem Titel/Abstract (100)
3. Bezug zu Tätowierung und dem Zusammenhang zu anderen riskanten Verhaltensweisen oder verhaltensbezogene Risikofaktoren, als die vorher festgelegten (1)
4. Nichteinbezogener Studientyp: (2)
5. Nicht eingeschlossene Region (4)

6. Ausschluss aufgrund des Publikationszeitpunkts: (1)
7. Volltext verfügbar: (0)
8. Volltext nicht auf Deutsch/Englisch verfügbar: (1)
9. Ausschluss aufgrund der Studienteilnehmer: (0)
10. \*Doppelt: (8)

\*Livivo zeigt Studien doppelt an

**Suchstring Deutsch 2: (Tätowierung OR tätowiert OR Körpermodifikation) AND (riskantes Sexualverhalten OR Promiskuität)**

**Filter:**

**Jahr:** 2000-2019

**Zugang:** Freier Zugang

**Treffer:** 65

**Geeignete Studien nach Durchsicht des Abstracts: 0**

1. Kein Abstract: (2)
2. Kein Bezug oder nicht ausreichender Bezug zum Kernthema (Tätowierungen und dem Zusammenhang anderer gesundheitlich relevanten Verhaltensweisen bzw. Risikofaktoren) aus dem Titel/Abstract (55)
3. Bezug zu Tätowierung und dem Zusammenhang zu anderen riskanten Verhaltensweisen oder verhaltensbezogene Risikofaktoren, als die vorher festgelegten (0)
4. Nichteinbezogener Studientyp: (1)
5. Nicht eingeschlossene Region (1)
6. Ausschluss aufgrund des Publikationszeitpunkts: (0)
7. Volltext nicht verfügbar: (1)

8. Volltext nicht auf Deutsch/Englisch verfügbar: (0)

9. Ausschluss aufgrund der Studienteilnehmer: (0)

10. \*Doppelt: (5)

\*Mehrfach angezeigte Publikationen pro Suche in Livo und bereits eingeschlossene Publikationen aus vorherigen Suchdurchläufen

**Suchstring Deutsch 3: (Tätowierung OR Tätowierungen OR tätowiert OR Körpermodifikation) AND ("riskanter Alkoholkonsum" OR Alkoholismus OR Alkohol)**

**Filter:**

**Jahr:** 2000-2019

**Zugang:** Freier Zugang

**Treffer:** 154

**Geeignete Studien nach Durchsicht des Abstracts: 1**

Artikel: Personality differences between tattooed and non-tattooed individuals.  
Swami, Viren / Pietschnig, Jakob / Bertl, Bianca / Nader, Ingo W / Stieger,  
Stefan / Voracek, Martin  
Psychological reports  
2012 Band 111, Heft 1, Seite(n) 97–106

The association of tattooing/body piercing and psychopathology in adolescents: a community based study from Istanbul. Ekinci, Ozalp / Topcuoglu, Volkan / Sabuncuoglu, Osman / Berkem, Meral / Akin, Elif / Gumustas, Funda Ozer

1. Kein Abstract: (0)

2. Kein Bezug oder nicht ausreichender Bezug zum Kernthema (Tätowierungen und dem Zusammenhang anderer gesundheitlich relevanten Verhaltensweisen bzw. Risikofaktoren) aus dem Titel/Abstract (127)

3. Bezug zu Tätowierung und dem Zusammenhang zu anderen riskanten Verhaltensweisen oder verhaltensbezogene Risikofaktoren, als die vorher festgelegten (2)

4. Nichteinbezogener Studientyp: (0)

5. Nicht eingeschlossene Region (6)
6. Ausschluss aufgrund des Publikationszeitpunkts: (2)
7. Volltext nicht auf Deutsch/Englisch verfügbar (auf Deutsch/Englisch nicht verfügbar oder kostenpflichtig): (1)
8. Ausschluss aufgrund der Studienteilnehmer: (0)
9. \*Doppelt: (14)

\*Doppelt meint hier mehrfach angezeigte Publikationen pro 20 Treffer in Livo und bereits eingeschlossene Publikationen aus vorherigen Suchdurchläufen.

**31.03.2019**

**Suchstring Englisch 1:**

(tattoo OR tattoos OR tattooing OR "body modification" OR ink OR "body art" OR "tattooed people") And ("health risk" OR impulsivity OR "willing to take risk" OR "health behavior" OR "risky health behaviour" OR "risk-taking behaviour" OR "sensation seeking")

**Filter:**

**Jahr: 2009-2019**

**Zugang: Freier Zugang**

**Treffer: 21**

**Geeignete Studien nach Durchsicht des Abstracts: 1**

Tattoo, piercing, and adolescent tobacco consumption.  
Guéguen, Nicolas  
International journal of adolescent medicine and health  
2013 Volume 25, Issue 1, Page(s) 87–89

1. Kein Abstract: (0)

2. Kein Bezug oder nicht ausreichender Bezug zum Kernthema (Tätowierungen und dem Zusammenhang anderer gesundheitlich relevanten Verhaltensweisen bzw. Risikofaktoren) aus dem Titel/Abstract (17)
3. Bezug zu Tätowierung und dem Zusammenhang zu anderen riskanten Verhaltensweisen oder verhaltensbezogene Risikofaktoren, als die vorher festgelegten (0)
4. Nichteinbezogener Studientyp: (0)
5. Nicht eingeschlossene Region (1)
6. Ausschluss aufgrund des Publikationszeitpunkts: (0)
7. Volltext nicht verfügbar (auf Deutsch/Englisch nicht verfügbar oder kostenpflichtig): (0)
8. Ausschluss aufgrund der Studienteilnehmer: (0)
9. \*Doppelt: (3)

\*Mehrfach angezeigte Publikationen pro Suche in Lilivo und bereits eingeschlossene Publikationen aus vorherigen Suchdurchläufen

**04.04.2019**

**Suchstring Englisch 2:**

**(tattoo OR tattoos OR tattooed OR "tattooed people" OR "body modification" OR ink OR inked OR "body art") AND ("sexual promiscuity" OR "risky sexual behavior" OR "sexual health" OR sexuality OR "sexual behaviors")**

**Filter:**

**Jahr:** 2009-2019

**Zugang:** Freier Zugang

**Fachgebiet:** Medizin, Gesundheit

**Dokumententyp:** Artikel, Online

**Treffer:** 29

## **Geeignete Studien nach Durchsicht des Abstracts: 0**

1. Kein Abstract: (0)
2. Kein Bezug oder nicht ausreichender Bezug zum Kernthema (Tätowierungen und dem Zusammenhang anderer gesundheitlich relevanten Verhaltensweisen bzw. Risikofaktoren) aus dem Titel/Abstract (28)
3. Nichteinbezogener Studientyp: (1)
4. Nicht eingeschlossene Region (0)
5. Ausschluss aufgrund des Publikationszeitpunkts: (0)
6. Volltext nicht verfügbar: (0)
7. Volltext nicht verfügbar (auf Deutsch/Englisch nicht verfügbar oder kostenpflichtig): (0)
8. Ausschluss aufgrund der Studienteilnehmer: (0)
9. \*Doppelt: (0)

## **Suchstring Englisch 3:**

(tattoo OR tattoos OR tattooing OR "body modification" OR ink OR "body art" OR "tattooed people") AND ("alcohol abuse" OR "alcohol use" OR alcohol OR "alcohol drinking" OR "heavy drinking")

### **Filter:**

**Jahr:** 2009-2019

**Zugang:** Freier Zugang

**Dokumententyp:** Artikel, Online

**Sprache:** Englisch

**Treffer:** 42

## **Geeignete Studien nach Durchsicht des Abstracts: 0**

1. Kein Abstract: (0)
2. Kein Bezug oder nicht ausreichender Bezug zum Kernthema (Tätowierungen und dem Zusammenhang anderer gesundheitlich relevanten Verhaltensweisen bzw. Risikofaktoren) aus dem Titel/Abstract (37)
3. Bezug zu Tätowierung und dem Zusammenhang zu anderen riskanten Verhaltensweisen oder verhaltensbezogene Risikofaktoren, als die vorher festgelegten (0)
4. Nichteinbezogener Studientyp: (0)
5. Nicht eingeschlossene Region: (0)
6. Ausschluss aufgrund des Publikationszeitpunkts: (0)
7. Volltext nicht verfügbar: (0)
8. Volltext nicht verfügbar (auf Deutsch/Englisch nicht verfügbar oder kostenpflichtig): (0)
9. Ausschluss aufgrund der Studienteilnehmer: (0)
10. \*Doppelt: (5)

## **Suchstring Englisch 4:**

(tattoo OR tattoos OR tattooing OR "body modification" OR ink OR "body art" OR "tattooed people") AND (smoke OR smoking OR cigarette OR tobacco consumption OR tobacco)

## **Filter:**

**Jahr:** 2009-2019

**Zugang:** Freier Zugang

**Dokumententyp:** Artikel, Online

**Sprache:** Englisch

**Treffer:** 42

## **Geeignete Studien nach Durchsicht des Abstracts: 0**

1. Kein Abstract: (0)
2. Kein Bezug oder nicht ausreichender Bezug zum Kernthema (Tätowierungen und dem Zusammenhang anderer gesundheitlich relevanten Verhaltensweisen bzw. Risikofaktoren) aus dem Titel/Abstract (37)
3. Bezug zu Tätowierung und dem Zusammenhang zu anderen riskanten Verhaltensweisen oder verhaltensbezogene Risikofaktoren, als die vorher festgelegten (0)
4. Nichteinbezogener Studientyp: (0)
5. Nicht eingeschlossene Region (0)
6. Ausschluss aufgrund des Publikationszeitpunkts: (0)
7. Volltext nicht verfügbar: (0)
8. Volltext nicht verfügbar (auf Deutsch/Englisch nicht verfügbar oder kostenpflichtig): (0)
9. Ausschluss aufgrund der Studienteilnehmer: (0)
10. \*Doppelt: (5)

## **Suchstring Englisch 5:**

(tattoo OR tattoos OR tattooing OR "body modification" OR ink OR "body art" OR "tattooed people") AND (drug OR drugs OR „drug abuse“ OR „drug misuse“ OR „drug addiction“ OR "drug users" OR "use of drugs" OR "drug injection" OR "substance use")

## **Filter:**

**Jahr:** 2009-2019

**Zugang:** Freier Zugang

**Fachgebiet:** Medizin, Gesundheit

**Dokumententyp:** Artikel, Online

**Sprache:** Englisch

**Treffer:** 157

**Geeignete Studien nach Durchsicht des Abstracts:** 0

1. Kein Abstract: (1)
2. Kein Bezug oder nicht ausreichender Bezug zum Kernthema (Tätowierungen und dem Zusammenhang anderer gesundheitlich relevanten Verhaltensweisen bzw. Risikofaktoren) aus dem Titel/Abstract (155)
3. Bezug zu Tätowierung und dem Zusammenhang zu anderen riskanten Verhaltensweisen oder verhaltensbezogene Risikofaktoren, als die vorher festgelegten (0)
4. Nichteinbezogener Studientyp: (0)
5. Nicht eingeschlossene Region (0)
6. Ausschluss aufgrund des Publikationszeitpunkts: 0()
7. Volltext nicht verfügbar: (0)
8. Volltext nicht verfügbar (auf Deutsch/Englisch nicht verfügbar oder kostenpflichtig): (0)
9. Ausschluss aufgrund der Studienteilnehmer: (0)
10. \*Doppelt: (1)

**Datenbank:** PsycInfo 04.04.2019

**Filter:**

**Jahr:** 2009-2019

**Treffer:** 8

**Suchstring Englisch 1:**

**Geeignete Studien nach Durchsicht des Abstracts:**1

More similar than different: Tattooed adults are only slightly more impulsive and willing to take risks than non-tattooed adults.

JOURNAL ARTICLE

Swami, Viren; Tran, Ulrich S.; Kuhlmann, Tim; Stieger, Stefan; Gaughan, Helen; Voracek, Martin.

2016 - Quelle: Personality and Individual Differences, 2016, 88, 40-44

### **Ausschluss nach Durchsicht des Abstracts: 0**

1. Kein Abstract: (0)
2. Kein Bezug oder nicht ausreichender Bezug zum Kernthema (Tätowierungen und dem Zusammenhang anderer gesundheitlich relevanten Verhaltensweisen bzw. Risikofaktoren) aus dem Titel/Abstract (6)
3. Bezug zu Tätowierung und dem Zusammenhang zu anderen riskanten Verhaltensweisen oder verhaltensbezogene Risikofaktoren, als die vorher festgelegten (0)
4. Nichteinbezogener Studientyp: (0)
5. Nicht eingeschlossene Region: (0)
6. Ausschluss aufgrund des Publikationszeitpunkts: (0)
7. Volltext verfügbar: (0)
8. Volltext nicht auf Deutsch/Englisch bzw. kostenpflichtig verfügbar: (0)
9. Ausschluss aufgrund der Studienteilnehmer: (0)
10. Doppelt: (1)

### **Suchstring Englisch 2:**

(tattoo OR tattoos OR tattooed OR "tattooed people" OR "body modification" OR ink OR inked OR "body art") AND ("sexual promiscuity" OR "risky sexual behavior" OR "sexual health" OR sexuality OR "sexual behaviors")

### **Filter:**

**Jahr:** 2009-2019

**Treffer: 7**

**Geeignete Studien nach Durchsicht des Abstracts: 0**

1. Kein Abstract: (0)
2. Kein Bezug oder nicht ausreichender Bezug zum Kernthema (Tätowierungen und dem Zusammenhang anderer gesundheitlich relevanten Verhaltensweisen bzw. Risikofaktoren) aus dem Titel/Abstract (7)
3. Bezug zu Tätowierung und dem Zusammenhang zu anderen riskanten Verhaltensweisen oder verhaltensbezogene Risikofaktoren, als die vorher festgelegten (0)
4. Nichteinbezogener Studientyp: (0)
5. Nicht eingeschlossene Region: (0)
6. Ausschluss aufgrund des Publikationszeitpunkts: (0)
7. Volltext verfügbar: (0)
8. Volltext nicht auf Deutsch/Englisch bzw. kostenpflichtig verfügbar: (0)
9. Ausschluss aufgrund der Studienteilnehmer: (0)
10. Doppelt: (0)

**Suchstring Englisch 3:**

(tattoo OR tattoos OR tattooing OR "body modification" OR ink OR "body art" OR "tattooed people") AND ("alcohol abuse" OR "alcohol use" OR alcohol OR "alcohol drinking" OR "heavy drinking")

**Filter:**

**Jahr:** 2009-2019

**Treffer:** 5

**Geeignete Studien nach Durchsicht des Abstracts:** 0

1. Kein Abstract: (0)
2. Kein Bezug oder nicht ausreichender Bezug zum Kernthema (Tätowierungen und dem Zusammenhang anderer gesundheitlich relevanten Verhaltensweisen bzw. Risikofaktoren) aus dem Titel/Abstract (4)
3. Bezug zu Tätowierung und dem Zusammenhang zu anderen riskanten Verhaltensweisen oder verhaltensbezogene Risikofaktoren, als die vorher festgelegten (1)
4. Nichteinbezogener Studientyp: (0)
5. Nicht eingeschlossene Region: (0)
6. Ausschluss aufgrund des Publikationszeitpunkts: (0)
7. Volltext verfügbar: (0)
8. Volltext nicht auf Deutsch/Englisch bzw. kostenpflichtig verfügbar: (0)
9. Ausschluss aufgrund der Studienteilnehmer: (0)
10. Doppelt: (0)

#### **Suchstring Englisch 4:**

(tattoo OR tattoos OR tattooing OR "body modification" OR ink OR "body art" OR "tattooed people") AND (smoke OR smoking OR cigarette OR tobacco consumption OR tobacco)

#### **Filter:**

**Jahr:** 2009-2019

**Treffer:** 2

#### **Geeignete Studien nach Durchsicht des Abstracts: 0**

1. Kein Abstract: (0)
2. Kein Bezug oder nicht ausreichender Bezug zum Kernthema (Tätowierungen und dem Zusammenhang anderer gesundheitlich relevanten Verhaltensweisen bzw. Risikofaktoren) aus dem Titel/Abstract (2)

3. Bezug zu Tätowierung und dem Zusammenhang zu anderen riskanten Verhaltensweisen oder verhaltensbezogene Risikofaktoren, als die vorher festgelegten (0)
4. Nichteinbezogener Studientyp: (0)
5. Nicht eingeschlossene Region: (0)
6. Ausschluss aufgrund des Publikationszeitpunkts: (0)
7. Volltext verfügbar: (0)
8. Volltext nicht auf Deutsch/Englisch bzw. kostenpflichtig verfügbar: (0)
9. Ausschluss aufgrund der Studienteilnehmer: (0)
10. Doppelt: (0)

#### **Suchstring Englisch 5:**

(tattoo OR tattoos OR tattooing OR "body modification" OR ink OR "body art" OR "tattooed people") AND (drug OR drugs OR „drug abuse“ OR „drug misuse“ OR „drug addiction“ OR "drug users" OR "use of drugs" OR "drug injection" OR "substance use")

#### **Filter:**

**Jahr:** 2009-2019

**Treffer:** 14

#### **Geeignete Studien nach Durchsicht des Abstracts: 0**

1. Kein Abstract: (0)
2. Kein Bezug oder nicht ausreichender Bezug zum Kernthema (Tätowierungen und dem Zusammenhang anderer gesundheitlich relevanten Verhaltensweisen bzw. Risikofaktoren) aus dem Titel/Abstract (13)
3. Bezug zu Tätowierung und dem Zusammenhang zu anderen riskanten Verhaltensweisen oder verhaltensbezogene Risikofaktoren, als die vorher festgelegten (0)

4. Nichteinbezogener Studientyp: (1)
5. Nicht eingeschlossene Region: (0)
6. Ausschluss aufgrund des Publikationszeitpunkts: (0)
7. Volltext verfügbar: (0)
8. Volltext nicht auf Deutsch/Englisch bzw. kostenpflichtig verfügbar: (0)
9. Ausschluss aufgrund der Studienteilnehmer: (0)
10. Doppelt: (0)

		<b>Methodology Checklist 4: Case-control studies</b>	
<b>SIGN</b>			
Study identification (Include author, title, year of publication, journal title, pages)			
Guideline topic:		Key Question No:	Reviewer:
<b>Before completing this checklist, consider:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Is the paper really a case-control study? If in doubt, check the study design algorithm available from SIGN and make sure you have the correct checklist.</li> <li>2. Is the paper relevant to key question? Analyse using PICO (Patient or Population Intervention Comparison Outcome). IF NO REJECT (give reason below). IF YES complete the checklist.</li> </ol>			
Reason for rejection: Reason for rejection: 1. Paper not relevant to key question <input type="checkbox"/> 2. Other reason <input type="checkbox"/> (please specify):			
<b>SECTION 1: INTERNAL VALIDITY</b>			
<b>In an well conducted case control study:</b>			<b>Does this study do it?</b>
1.1	The study addresses an appropriate and clearly focused question. <sup>1</sup>	Yes <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/> Can't say <input type="checkbox"/>
<b>SELECTION OF SUBJECTS</b>			
1.2	The cases and controls are taken from comparable populations. <sup>2</sup>	Yes <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/> Can't say <input type="checkbox"/>
1.3	The same exclusion criteria are used for both cases and controls. <sup>3</sup>	Yes <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/> Can't say <input type="checkbox"/>
1.4	What percentage of each group (cases and controls) participated in the study? <sup>4</sup>	Cases: Controls:	
1.5	Comparison is made between participants and non-participants to establish their similarities or differences. <sup>5</sup>	Yes <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/> Can't say <input type="checkbox"/>
1.6	Cases are clearly defined and differentiated from controls. <sup>6</sup>	Yes <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/> Can't say <input type="checkbox"/>

File name : Checklist 4 – Case Control Studies	Version 2.0	28/05/2012
Produced by: Carolyn Sleith	Page 1 of 4	Review date: None

		<b>Methodology Checklist 3: Cohort studies</b>	
<b>SIGN</b>			
Study identification (Include author, title, year of publication, journal title, pages)			
Guideline topic:		Key Question No:	Reviewer:
<p><b>Before completing this checklist, consider:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Is the paper really a cohort study? If in doubt, check the study design algorithm available from SIGN and make sure you have the correct checklist.</li> <li>2. Is the paper relevant to key question? Analyse using PICO (Patient or Population Intervention Comparison Outcome). IF NO REJECT (give reason below). IF YES complete the checklist..</li> </ol>			
Reason for rejection: 1. Paper not relevant to key question <input type="checkbox"/> 2. Other reason <input type="checkbox"/> (please specify):			
Please note that a retrospective study (ie a database or chart study) cannot be rated higher than +.			
<b>SECTION 1: INTERNAL VALIDITY</b>			
<i>In a well conducted cohort study:</i>			<i>Does this study do it?</i>
1.1	The study addresses an appropriate and clearly focused question. <sup>†</sup>	Yes <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/> Can't say <input type="checkbox"/>
<b>SELECTION OF SUBJECTS</b>			
1.2	The two groups being studied are selected from source populations that are comparable in all respects other than the factor under investigation. <sup>‡</sup>	Yes <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/> Can't say <input type="checkbox"/> Does not apply <input type="checkbox"/>
1.3	The study indicates how many of the people asked to take part did so, in each of the groups being studied. <sup>‡</sup>	Yes <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/> Does not apply <input type="checkbox"/>
1.4	The likelihood that some eligible subjects might have the outcome at the time of enrolment is assessed and taken into account in the analysis. <sup>‡</sup>	Yes <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/> Can't say <input type="checkbox"/> Does not apply <input type="checkbox"/>
1.5	What percentage of individuals or clusters recruited into each arm of the study dropped out before the study was completed. <sup>‡</sup>		
1.6	Comparison is made between full participants and those lost to follow up, by exposure status. <sup>‡</sup>	Yes <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/> Can't say <input type="checkbox"/> Does not apply <input type="checkbox"/>

File name : Checklist 3 – Cohort Studies	Version 3.0	20/11/2012
Produced by: Carolyn Sleith	Page 1 of 4	Review date: None