

Aus dem medizinischen Zentrum für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde  
des Fachbereichs Medizin der Philipps-Universität Marburg

Geschäftsführende Direktorin: Univ.-Prof. Dr. Heike Korbmacher-Steiner

Abteilung für Zahnerhaltungskunde

Direktor: Univ.-Prof. Dr. Roland Frankenberger

# **Einfluss des Medienkonsums auf die Bereitschaft von jungen Erwachsenen für zahnmedizinisch ästhetische Eingriffe am Beispiel der Zahnaufhellung**

Inaugural-Dissertation zur Erlangung des Doktorgrades  
der Zahnmedizin am Fachbereich Medizin der  
Philipps-Universität Marburg

Vorgelegt von  
Charlotte Werdin  
aus Hannover

Marburg 2018

Angenommen vom Fachbereich Medizin der Philipps-Universität Marburg am: 15.11.2018

Gedruckt mit Genehmigung des Fachbereichs.

Dekan: Herr Prof. Dr. H. Schäfer

Referenten: Herr Prof. Dr. R. Frankenberger, Frau Prof. Dr. A. Röder

1. Korreferent: Frau Prof. Dr. H. Korbmacher-Steiner

„Man sieht nur mit dem Herzen gut. Das Wesentliche ist für die Augen  
unsichtbar.“

(„Der kleine Prinz“ - Antoine de Saint-Exupéry)

Meinen Eltern gewidmet.

# Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung .....	1
<b>Zielsetzung der Arbeit</b> .....	1
<b>Material und Methoden</b> .....	1
<b>Ergebnisse</b> .....	2
<b>Limitierende Faktoren und Fazit</b> .....	3
<b>Summary</b> .....	4
<b>Objective</b> .....	4
<b>Material and methods</b> .....	4
<b>Results</b> .....	5
<b>Limitations and Conclusion</b> .....	6
<b>I. Einführung</b> .....	7
<b>II. Schönheit und ihre Ideale</b> .....	7
<b>Definition des Begriffes `Schönheit`</b> .....	7
<b>Entstehung von Idealen physischer Attraktivität</b> .....	8
<b>Universelle Schönheitsideale</b> .....	10
<b>Diversität der Ideale</b> .....	12
<b>Einfluss des westlichen Ideals auf andere Kulturen</b> .....	14
<b>Westliche Vorstellungen physischer Attraktivität</b> .....	15
<b>Unerreichte Schönheit</b> .....	16
<b>Geschlechtsspezifische Auseinandersetzung mit physischer Attraktivität</b> .....	18
<b>Auswirkungen körperlicher Attraktivität</b> .....	19
<b>III. Schönheit in der Zahnmedizin</b> .....	20
<b>Parameter der Zahnästhetik</b> .....	20
<b>Zahnschmuck im Trend</b> .....	21
<b>IV. Medien</b> .....	22
<b>Mediennutzung</b> .....	22
<b>Geschichte der Medien</b> .....	23
<b>Printmedien</b> .....	23
<b>Film und Fernsehen</b> .....	24
<b>Internet</b> .....	25
<b>Auswirkungen der Medien</b> .....	26
<b>V. Ziel der Arbeit</b> .....	28
<b>VI. Themenbezogener Forschungsstand</b> .....	29
<b>VII. Zwischenfazit</b> .....	30
<b>VIII. Zahnverfärbungen</b> .....	31

Extrinsische Zahnverfärbungen.....	31
Intrinsische Zahnverfärbungen .....	33
Posteruptive Verfärbungen .....	34
Präeruptive Zahnverfärbungen .....	39
IX. Methoden der Zahnaufhellung und ihre Nebenwirkungen .....	43
Professionelles internes Bleaching .....	43
Walking-bleach Technik.....	43
Thermokatalytisches Bleichen .....	44
Professionelles externes Bleaching.....	44
In-office-bleaching .....	44
Homebleaching .....	45
`Over-the-counter´ (OTC)-Produkte zur Zahnaufhellung .....	46
Weißmacher – Zahnpasta.....	47
X. Geschichte der Zahnaufhellung .....	48
XI. Marktverhalten der Bleichprodukte .....	50
XII. Fragen und Hypothesen der Arbeit .....	51
Unterhypothesen zum Konsum von Fernsehsendungen mit Schönheitsdiskurs .....	52
Unterhypothesen zum Konsum von Printmedien mit Schönheitsdiskurs.....	53
Unterhypothesen zum Schönheitsdiskurs mit Blick auf Internetinhalte.....	54
Unterhypothesen weiterer unabhängiger Variablen .....	55
Weitere Kontrollvariablen.....	55
Unterhypothesen des Methodenexperiments .....	56
XIII. Struktur des Fragebogens .....	57
Einleitung des Fragebogens.....	58
Fragen zum Medienkonsum .....	58
Fragen zum Schönheitsempfinden.....	58
Fragen zur zahnmedizinischen Ästhetik.....	59
Soziodemographische Angaben .....	59
XIV. Pretest .....	59
XV. Datenerhebung .....	59
XVI. Statistische Auswertung .....	60
Deskriptive Statistik.....	60
Deskriptive Statistik der soziodemographischen Daten .....	61
Deskriptive Statistik der Mediennutzung .....	63
Deskriptive Statistik zur physischen Attraktivität .....	69
Deskriptive Statistik der Zahnästhetik.....	71

<b>XVII. Inferenzstatistische Auswertung</b> .....	75
<b>XVIII. Faktorenanalyse</b> .....	76
<b>Ergebnisinterpretation der Faktorenanalyse</b> .....	79
<b>XIX. Multiple lineare Regressionsanalyse</b> .....	81
<b>Ergebnisinterpretation der multiplen linearen Regressionsanalyse</b> .....	83
<b>XX. Bivariate (einfache) lineare Regressionsanalyse</b> .....	84
<b>Fernsehformate</b> .....	85
<b>Ergebnisdarstellung von Hypothese 1</b> .....	85
<b>Ergebnisinterpretation von Hypothese 1</b> .....	89
<b>Ergebnisdarstellung von Hypothese 2</b> .....	90
<b>Ergebnisinterpretation von Hypothese 2</b> .....	94
<b>Printmedien</b> .....	96
<b>Ergebnisdarstellung von Hypothese 3</b> .....	96
<b>Ergebnisinterpretation von Hypothese 3</b> .....	97
<b>Ergebnisdarstellung von Hypothese 4</b> .....	98
<b>Ergebnisinterpretation von Hypothese 4</b> .....	99
<b>Internet</b> .....	101
<b>Ergebnisdarstellung von Hypothese 5</b> .....	101
<b>Ergebnisinterpretation von Hypothese 5</b> .....	104
<b>Ergebnisdarstellung von Hypothese 6</b> .....	105
<b>Ergebnisinterpretation von Hypothese 6</b> .....	107
<b>Analyse weiterer möglichen unabhängigen Variablen</b> .....	109
<b>Ergebnisdarstellung von Hypothese 7 und Hypothese 8</b> .....	109
<b>Ergebnisinterpretation von Hypothese 7 und Hypothese 8</b> .....	111
<b>Ergebnisdarstellung von der Überprüfung weiterer Kontrollvariablen</b> .....	112
<b>Ergebnisinterpretation der Überprüfung weiterer Kontrollvariablen</b> .....	113
<b>XXI. Methodenexperiment</b> .....	114
<b>Interpretation des Methodenexperimentes</b> .....	115
<b>XXII. Diskussion der Ergebnisse</b> .....	116
<b>Methodische Schwierigkeiten der Datenerhebung</b> .....	116
<b>Limitationen bei der Erstellung und Auswertung des Fragebogens</b> .....	117
<b>XXIII. Zusammenfassung der Ergebnisse</b> .....	118
<b>XXIV. Ausblick</b> .....	121
<b>XXV. Literaturverzeichnis</b> .....	124
<b>XXVI. Anhang</b> .....	136
<b>Abkürzungsverzeichnis</b> .....	136

<b>Abbildungsverzeichnis</b> .....	137
<b>Tabellenverzeichnis</b> .....	138
<b>Fragebogen</b> .....	141
<b>Lebenslauf</b> .....	154
<b>Verzeichnis der akademischen Lehrer</b> .....	154
<b>Ehrenwörtliche Erklärung</b> .....	154
<b>Eidesstattliche Erklärung</b> .....	154
<b>Danksagung</b> .....	154

# Zusammenfassung

## Zielsetzung der Arbeit

Dem Streben nach physischer Attraktivität, die eine Vielzahl von sozialen Vorteilen im gesellschaftlichen Zusammenleben mit sich bringt, liegt ein evolutionsbiologisches Schema zu Grunde. Die Ausprägung des dabei verfolgten Ideals richtet sich neben einigen allgemeingültigen Merkmalen, wie 'Symmetrie', 'Durchschnittlichkeit' und 'sexueller Dimorphismus' nach dem jeweiligen zeitlichen, regionalen und kulturellen Kontext. Das westliche Ideal von körperlicher Schönheit beinhaltet heute so unterschiedliche Aspekte wie z.B. weibliche Schlankheit, männliche Muskelkraft, gebräunte Haut, wohlproportionierte Gesichtszüge und unter anderem eben auch ein ansprechendes Zahnbild mit makellos weißen Zähnen.

Da der Einfluss des Medienkonsums beispielsweise auf die Berufswahl, das Essverhalten, die Sexualität oder die Bereitschaft zur Anwendung körperlicher Gewalt als empirisch gesichert gilt, wird in dieser Arbeit als Grundthese angenommen, dass auch die Einstellungen zur physischen Attraktivität des individuellen Zahnbildes durch die mediale Vermittlung entsprechender Inhalte beeinflusst wird. Diese Annahme wird durch eine Studie aus Neuseeland gestützt, die zeigt, dass in Zahnarztpraxen nach dem Erscheinen einer Show, in der es um die Herstellung eines möglichst attraktiven Äußeren geht ('extreme makeover') eine erhöhte Nachfrage nach ästhetischen Zahnbehandlungen beobachtet werden konnte.

Mit der vorliegenden Arbeit soll in Erfahrung gebracht werden, ob statistisch signifikante Zusammenhänge des Medienkonsums auf die Bereitschaft von jungen Erwachsenen erkennbar sind, eine professionelle oder kosmetische Zahnaufhellung in Anspruch zu nehmen.

## Material und Methoden

Die Datenerhebung erfolgte über einen Zeitraum von vier Monaten und richtete sich an junge Erwachsene im Alter von 18 bis 25 Jahren. Dazu wurde ein Online-Fragebogen erstellt. Es konnte eine Stichprobe von 255 Fällen genommen werden. Mit zielbezogen formulierten Fragen und eingebauten Filtern wurden den Probanden Fragen und Aufgaben zu den drei großen Themenkomplexen 'Medien', 'Schönheit' und 'Zahnästhetik' gestellt. Zudem wurde durch eine Randomisierung ein Methodenexperiment in die Umfrage eingebaut.

Mit Hilfe des Programms SPSS 22 wurde der Datensatz anschließend analysiert (einfache und multiple lineare Regressionsanalysen, Chi-Quadrat-Test, T-Test), um zuvor aufgestellte

Unterhypothesen zur Klärung folgender Forschungsfrage zu überprüfen: Hat die Art des Medienkonsums Einfluss auf die Bereitschaft 18 bis 25-jähriger Personen, eine Zahnaufhellung vornehmen zu lassen?

### Ergebnisse

Die Ergebnisse der einfachen und multiplen linearen Regressionsanalyse waren geschlechtsspezifisch verschieden. Sie werden im Folgenden unter Angabe der Signifikanz ( $p$ ), des Determinationskoeffizienten ( $r^2$ ), des Regressionskoeffizienten ( $b$ ) und an entsprechender Stelle mit dem standardisierten Regressionskoeffizienten ( $\beta$ ) aufgelistet.

Als Ergebnisse der Untersuchung des Datensatzes anhand einer einfachen linearen Regressionsanalyse konnten bei den Frauen statistisch signifikante Effekte für die Bereitschaft zur professionellen Zahnaufhellung hinsichtlich des Konsums von Schönheits-Castingshows im Fernsehen ( $p=0,03$ ;  $r^2=0,05$ ;  $b=0,27$ ), des Ansehens von 'beautyblogs' auf 'YouTube' ( $p=0,00$ ;  $r^2=0,28$ ;  $b=0,57$ ) und des Teilens von Eigenportraits in den sozialen Netzwerken ( $p=0,04$ ;  $r^2=0,03$ ;  $b=0,26$ ) festgestellt werden. Statistisch signifikante Effekte auf die Anzahl der verwendeten kosmetischen Produkte zur Zahnaufhellung zeigten sich bei den Frauen für folgende Medienformate als unabhängige Variable: amerikanische Filme und Serien ( $p=0,02$ ;  $r^2=0,03$ ;  $b=0,24$ ), 'makeover'-Sendungen ( $p=0,00$ ;  $r^2=0,06$ ;  $b=0,36$ ), Castingshows ( $p=0,00$ ;  $r^2=0,07$ ;  $b=0,36$ ), Kochsendungen ( $p=0,00$ ;  $r^2=0,04$ ;  $b=0,29$ ), Frauenmagazinen ( $p=0,00$ ;  $r^2=0,10$ ;  $b=0,41$ ), Modezeitschriften ( $p=0,02$ ;  $r^2=0,04$ ;  $b=0,29$ ), People- und Lifestylemagazinen ( $p=0,00$ ;  $r^2=0,08$ ;  $b=0,36$ ), 'beautyblogs' auf 'YouTube' ( $p=0,03$ ;  $r^2=0,05$ ;  $b=0,51$ ), das Teilen von Eigenportraits ( $p=0,04$ ;  $r^2=0,02$ ;  $b=0,20$ ) und das Betrachten von Profilseiten bekannter Persönlichkeiten in den sozialen Netzwerken ( $p=0,04$ ;  $r^2=0,02$ ;  $b=0,17$ ).

Bei den männlichen Probanden konnten statistisch signifikante Effekte hinsichtlich der Bereitschaft für eine professionelle Zahnaufhellung durch den Konsum von amerikanischen Filmen und Serien ( $p=0,03$ ;  $r^2=0,05$ ;  $b=0,31$ ), 'makeover'-Sendungen ( $p=0,05$ ;  $r^2=0,04$ ;  $b=0,40$ ), 'beautyblogs' auf 'YouTube' ( $p=0,05$ ;  $r^2=0,04$ ;  $b=0,64$ ) und dem Teilen von Eigenportraits in sozialen Netzwerken ( $p=0,05$ ;  $r^2=0,04$ ;  $b=0,31$ ) festgestellt werden. Für die Anzahl der verwendeten kosmetischen Mittel als abhängige Variable zeigten sich statistisch signifikante Ergebnisse durch den Konsum von amerikanischen Filmen und Serien ( $p=0,05$ ;  $r^2=0,04$ ;  $b=0,21$ ), Schönheits-Castingshows ( $p=0,01$ ;  $r^2=0,15$ ;  $b=0,48$ ), 'beautyblogs' auf

‘YouTube’ ( $p= 0,04$ ;  $r^2= 0,04$ ;  $b= 0,25$ ), sowie ein negativer statistisch signifikanter Effekt von Dokumentarfilmen ( $p= 0,00$ ;  $r^2= 0,10$ ;  $b= -0,30$ ).

Die Auswertung der multiplen linearen Regressionsanalyse bestätigt die Ergebnisse der einfachen linearen Regressionsanalyse. Durch eine Faktorenanalyse wurden hoch korrelierende Variablen zunächst zu einzelnen Faktoren zusammengefasst und diese dann der multiplen Regression unterzogen. Es zeigte sich für beide Geschlechter, dass diejenigen Fernsehformate und Internetinhalte, bei denen physische Attraktivität eine Rolle spielt, positive Effekte auf die Bereitschaft für eine professionelle Zahnaufhellung haben ( $p= 0,01$  (beide);  $\beta= 0,23$  (Frauen);  $\beta= 0,28$  (Männer)). Statistisch signifikante Effekte auf die Anzahl der verwendeten kosmetischen Produkte ließen sich nur bei den weiblichen Probanden auf eben diesen Faktor ( $p= 0,00$ ;  $\beta= 0,29$ ) und für Printmedien mit Schönheitsdiskurs ( $p= 0,00$ ;  $\beta= 0,32$ ) nachweisen.

Andere unabhängige Variablen (z.B. Schulabschluss, Wohnort, Erfahrungen im Umgang mit Zähnen und Zahnärzten in der Kindheit) sowie das Methodenexperiment zeigten keine statistisch signifikanten Effekte.

#### **Limitierende Faktoren und Fazit**

In der Gesamtschau der vorliegenden Ergebnisse kann gesagt werden, dass die quantitative Studie tatsächlich statistisch signifikante Zusammenhänge ( $p \leq 0,05$ ), und hier insbesondere bei den weiblichen Probanden ermitteln konnte. Es ist somit als wahrscheinlich anzunehmen, dass bestimmte Medienbeiträge, die das Thema körperliche Attraktivität zum Inhalt haben, Einfluss auf die Bereitschaft 18 bis 25-jähriger Menschen nehmen, eine Zahnaufhellung vornehmen zu lassen.

Da es sich bei der Datenerhebung jedoch nicht um eine strikte Zufallsstichprobe handelte, können die Ergebnisse keine oder nur geringe Repräsentativität beanspruchen. Zudem konnten dadurch, dass die Probanden selbst entscheiden, welche Medien sie konsumieren, zwar Zusammenhänge aufgezeigt, Kausalitäten jedoch nicht direkt geprüft werden. Die Bedeutung der bestätigenden Ergebnisse auf die Forschungsfrage soll daher vorrangig in ihrem Wert als Beitrag zu einer Hypothesenbildung für mögliche weitergehende Untersuchungen mit einer dann erweiterten Stichprobe zu sehen sein.

## Summary

### Objective

The universal pursuit of physical attractiveness can be regarded as an evolutionary construct and, when achieved, results in social advantages. Apart from some culturally universal characteristics such as symmetry, average, and sexual dimorphism, the ideal of beauty differs according to contemporary and cultural history. Broadly speaking, the prevalent ideal of physical attractiveness in Western cultures maintains female slimness, masculine muscularity, immaculate tanned skin and white teeth.

Many impacts of media consumption patterns on people's tendencies to resort to violence, eating habits, and sexuality have already been empirically proven. Based on this fact, the question can be asked whether a similar influence is exerted on people's conceptions of physical attractiveness, resulting in a growing pressure to comply with this ideal. This hypothesis is corroborated by the results of a recent study conducted in New Zealand, which shows that dentists noticed an increase in demand for aesthetical dental treatments after the broadcasting of the show 'extreme makeover'.

The aim of the present study is to analyze whether media consumption habits are influencing young adults in Germany to utilize professional or cosmetic tooth bleaching.

### Material and methods

For the duration of four months, an online survey was conducted with a sample of 255 young adults, aged between 18 and 25. The participants responded to questions about their habitual media consumption, their attitude towards physical attractiveness in general, and cosmetic dentistry.

Using SPSS 22 the data set was analyzed (by simple and multiple linear regressions, t-test and chi-squared test) to test and to evaluate several further hypotheses to answer the following research question: Does the type of media consumption of young adults between 18 and 25 years have an impact on their tendency to use tooth whitening?

In the analysis, specific media consumption was set as the independent variable. The dependent variables comprised the respondents' willingness to have their teeth professionally bleached and the number of regularly used cosmetic teeth whitening products. In addition, a methodological experiment, using randomization was conducted and integrated in the survey. This was meant to directly test the theory on which the research question is based.

## Results

The results of the simple and multiple linear regressions differed according to the gender of the respondent and are listed below under specification of significance ( $p$ ), coefficient of determination ( $r^2$ ) regression coefficient ( $b$ ) and standardized beta coefficient ( $\beta$ ).

Analyzing the data set by simple linear regressions, statistically significant effects for women's willingness to bleach their teeth professionally can be detected from the consumption of 'beauty-castingshows' on TV ( $p= 0,03$ ;  $r^2= 0,05$ ;  $b= 0,27$ ) and of 'beautyblogs' on 'YouTube' ( $p= 0,00$ ;  $r^2= 0,28$ ;  $b= 0,57$ ). Additionally, there was a proven impact resulting from the habit of sharing 'selfies' on social media sites ( $p= 0,04$ ;  $r^2= 0,03$ ;  $b= 0,26$ ).

Statistically significant effects on the number of cosmetic teeth whitening products being used can be derived from the consumption of various TV-shows, like 'american movies or series' ( $p= 0,02$ ;  $r^2= 0,03$ ;  $b= 0,24$ ), 'makeover'-shows ( $p= 0,00$ ;  $r^2= 0,06$ ;  $b= 0,36$ ), 'casting-shows' in general ( $p= 0,00$ ;  $r^2= 0,07$ ;  $b= 0,36$ ) and 'cooking-shows' ( $p= 0,00$ ;  $r^2= 0,04$ ;  $b= 0,29$ ). Moreover, effects could be identified resulting from the consumption of women's magazines ( $p= 0,00$ ;  $r^2= 0,10$ ;  $b=0,41$ ), fashion magazines ( $p= 0,02$ ;  $r^2=0,04$ ;  $b= 0,29$ ) and people- and lifestyle-magazines ( $p= 0,00$ ;  $r^2= 0,08$ ;  $b= 0,36$ ). Consuming 'beautyblogs' on 'YouTube' ( $p= 0,03$ ;  $r^2= 0,05$ ;  $b= 0,51$ ), displaying 'selfies' ( $p= 0,04$ ;  $r^2= 0,02$ ;  $b= 0,20$ ) and looking at profiles and pictures from famous people in social media ( $p= 0,04$ ;  $r^2= 0,02$ ;  $b= 0,17$ ) exhibited impacts as well.

For men, statistically significant effects on the willingness to bleach teeth professionally can be derived from the consumption of 'american movies or series' ( $p= 0,03$ ;  $r^2= 0,05$ ;  $b= 0,31$ ) and 'makeover'-shows ( $p= 0,05$ ;  $r^2= 0,04$ ;  $b= 0,40$ ) on TV. In addition, there was an impact identified from consuming 'beautyblogs' on 'YouTube' ( $p= 0,05$ ;  $r^2=0,04$ ;  $b= 0,64$ ) and sharing 'selfies' on social media ( $p=0,05$ ;  $r^2=0,04$ ;  $b= 0,31$ ).

Statistically significant effects to the number of used cosmetic teeth whitening products can be derived from the consumption of 'american movies and series' ( $p= 0,05$ ;  $r^2= 0,04$ ;  $b= 0,21$ ), of 'beauty-castingshows' ( $p= 0,01$ ;  $r^2= 0,15$ ;  $b= 0,48$ ) and of 'documentary films' ( $p= 0,00$ ;  $r^2= 0,10$ ;  $b= -0,30$ ). Additionally, there was a proven effect from the consumption of 'beautyblogs' on 'YouTube' ( $p= 0,04$ ;  $r^2= 0,04$ ;  $b= 0,25$ ).

The results of the multiple linear regressions confirm the results of the simple linear regressions outlined above. For meeting certain requirements of analyzing the data set by

multiple regressions, a factor analysis was conducted to combine highly correlated variables to single factors. For both genders 'factor 4', which contains internet and TV consumption habits where physical attractiveness play an important role exhibited positive significant effects on the willingness to bleach teeth ( $p = 0,01$  (both);  $\beta = 0,23$  (women);  $\beta = 0,28$  (men)). Statistically significant effects on the number of used cosmetic tooth whitening products can be detected only for women from 'factor 4' ( $p = 0,00$ ;  $\beta = 0,29$ ) and from 'factor 3' ( $p = 0,00$ ;  $\beta = 0,32$ ). 'Factor 3' contains print media with a discourse of beauty.

Further independent variables (like education level, place of residence, infantile experiences with dentists and handling of dental care), as well as the methodological experiment exhibited no statistically significant results.

### Limitations and Conclusion

Various statistically significant ( $p \leq 0,05$ ) effects could be found in the data analysis, showing that media consumption, especially regarding the kind of media where physical attractiveness plays an important role, does exert an influence on the respondents' willingness to have their teeth professionally bleached and the number of cosmetic teeth whitening products being used. The results differ by gender; especially for women, many effects could be detected.

Nevertheless, the results are not representative since the sample is not random or rated. The difficulty of the operationalization of pervasive, unconscious media-impact can be regarded as another limitation of validity.

Additionally, it is not possible to verify causality. People who are generally interested in beauty might consume more media products portraying this subject and might also have a higher willingness to bleach teeth. Hence, this study reveals correlations but cannot put forth causal evidence.

Finally, because of the lack of representativeness and causality it is concluded here that the results of the present study can only serve as a basis to develop further research questions and derive more concise hypotheses for further research and analysis.

## I. Einführung

*Hat die Art des Medienkonsums Einfluss auf die Bereitschaft 18 bis 25-jähriger Personen, eine Zahnaufhellung vornehmen zu lassen?*

Diese Forschungsfrage beinhaltet drei wesentliche Aspekte: das Streben nach Schönheit, die ästhetische Zahnheilkunde und den zu vermutenden Einfluss der Medien. Schaut man sich diese drei Bereiche im Einzelnen an, werden die in der Frage postulierten Zusammenhänge ersichtlich. Der theoretische Teil dieser Arbeit soll durch aufeinanderfolgende Erläuterungen dieser drei Themen dazu dienen, die Hintergründe und Entstehung der Annahme nachzuvollziehen.

Da die Bereitschaft zu einer Aufhellung der Zähne auf dem Missfallen der eigenen Zahnfarbe beruht, wird anschließend auf mögliche Ursachen für Zahnverfärbungen eingegangen und verschiedene Möglichkeiten zur Zahnaufhellung aufgezeigt.

Mit dem vorangegangenen Hintergrundwissen wird dann auf die Methodik der Untersuchung eingegangen und die Ergebnisse ausgewertet und diskutiert.

## II. Schönheit und ihre Ideale

Auf der Grundlage einer Vielzahl empirischer Ergebnisse wird in der Forschungshypothese dieser Arbeit davon ausgegangen, dass helle Zähne im westlichen Kulturkreis ein erstrebenswertes Schönheitsideal darstellen [10], [122]. Ziel dieses ersten Kapitels ist, ein grundlegendes Verständnis für die Begrifflichkeit 'Schönheit' zu erlangen und nachzuvollziehen, warum der körperlichen 'Attraktivität' über Zeit- und Kulturgrenzen hinaus, gesellschaftlich scheinbar derart viel Bedeutung zugemessen wird. Es werden Erklärungsansätze zur Entstehung von Schönheitsidealen aufgezeigt und in diesem Zusammenhang wird auch auf Gemeinsamkeiten und Unterschiede von Idealen eingegangen. Anschließend wird das heutige westliche Schönheitsideal thematisiert und der Wunsch nach hellen Zähnen in diesem Kontext erklärt.

### Definition des Begriffes 'Schönheit'

Der Begriff der 'Schönheit' ist aufgrund seiner Abstraktheit schwer zu bestimmen. In der Vergangenheit gab es Definitionsversuche in der Philosophie, Kunst und Literatur. Laut Wolak gibt es keinen Begriff, der Schönheit zufriedenstellend beschreiben könnte, manche

Definitionen widersprechen sich sogar [194]. Auf diese Widersprüchlichkeit soll nun näher eingegangen werden. Beispielhaft für eine philosophische Definition sei die Begriffsbestimmung von Emanuel Kant aufgezeigt. Dieser beschreibt in seiner 'Ästhetischen Theorie' in der 'Kritik der Urteilskraft' als 'schön', was im Subjekt ein Lustgefühl erzeuge, obwohl es weder nützlich noch moralisch 'gut' sei und ein 'interesseloses Wohlgefallen' auslöse [94]. Diese rein subjektive Beliebigkeit des Wertmaßstabs 'schön' soll auch der antike griechische Historiker Thukydides vertreten haben, auf den die Aussage „*Schönheit liegt im Auge des Betrachters*“ zurückgeht [96].

Diese rein individuelle Betrachtungsweise wird heutzutage von Attraktivitätsforschern angezweifelt. So gibt es Untersuchungen die zeigen, dass Schönheit nicht allein vom subjektiven Empfinden individueller Wahrnehmungen Einzelner definiert wird, sondern zum Teil mit erstaunlicher Reliabilität auch objektiv messbar ist. Es lässt sich feststellen, dass Menschen, die sich in Alter, Status oder geographischer Herkunft entsprechen, auch ähnliche Attraktivitätsstandards haben [47], [85].

Dieses fassen auch Hatfield und Sprecher treffend zusammen: "*[...] within any society, there is, however, considerable agreement on what is appealing and what is not*" [72].

Das bedeutet, dass es neben einer individuellen Wahrnehmung offenbar zu einer gesellschaftlichen Konsensbildung darüber kommt, was als 'schön', 'ästhetisch' und 'attraktiv' anzusehen ist.

Da 'Schönheit' oder 'Attraktivität' im Allgemeinen auch Objekten und nichtmateriellen Dingen zugesprochen werden kann, verwendet man für die rein körperliche Schönheit häufig den sozialpsychologisch geprägten Begriff der 'physischen Attraktivität'. Vagt beschreibt die 'physische Attraktivität' als eine Reihe von Merkmalen einer Person, die in Kombination oder einzeln von anderen als attraktiv oder schön empfunden werden [181].

### **Entstehung von Idealen physischer Attraktivität**

In der vorliegenden Arbeit wird davon ausgegangen, dass das Ideal der hellen Zähne derart erstrebenswert sei, dass Menschen dafür bereit sind, die individuelle Zahnfarbe durch äußere Einflussnahme zu manipulieren. Doch was mögen die zugrundeliegenden Ursachen sein, die der 'physischen Attraktivität' von Menschen eine derart hohe Bedeutung zukommen lassen, wie sie nicht nur durch subjektive Alltagserfahrungen wahrnehmbar erscheint, sondern auch

in zahlreichen wissenschaftlichen Studien fundiert belegt wird [194]? Und wie entsteht überhaupt ein Ideal physischer Attraktivität?

Auf diese Fragen bieten insbesondere die Verhaltens- und Evolutionsbiologen eine profunde und plausible Antwort: Attraktivität dient demnach im Rahmen der innerartlichen evolutionären Selektion als Konkurrenzvorteil. Heute gilt Darwins schon frühe Annahme, dass sich im evolutionären Geschehen neben der natürlichen Auslese (Kampf ums Überleben) auch noch eine sexuelle Auslese (von libidinösen Interessen der Lebewesen geprägt) vollzöge [22]. So wird im Tierreich die Partnerwahl im Wesentlichen durch die Ausprägung bestimmter äußerer Merkmale bestimmt (man denke nur einmal an den spektakulären Federfächer des Pfauhahnes) und so fasst Schmidt-Salomon treffend zusammen:

*„Ginge es in der Evolution alleine darum, dass die Eigenschaften derjenigen Organismen überleben, die an ihre Umwelt am besten angepasst sind („Survival of the Fittest“), sähe unsere Welt deutlich trister aus [...]“ [159].*

Ein subjektiv anziehendes, als 'attraktiv' empfundenes Aussehen zu besitzen, bietet demnach also größere Chancen zur Sicherung des eigenen Erbgutes. Somit handelt es sich bei dem Streben nach 'Schönheit' im Ursprung um einen evolutionären Prozess, der in heutiger Zeit durch vielfältige gesellschaftliche Bedingungen und Prozesse transferiert wird [40].

Dabei unterschieden sich die Auswahlkriterien der Geschlechter in der evolutionären Vergangenheit funktionsentsprechend: Männer präferierten gegenüber den weiblichen Artangehörigen Jugendlichkeit, Fruchtbarkeit und Gesundheit. Frauen hingegen bevorzugten gegenüber ihren männlichen potentiellen Partnern Reife, Dominanz und Status-Merkmale [61]. Die Ausprägung von Idealen der physischen Attraktivität unterscheidet sich also hinsichtlich des Geschlechts, aber vor allem auch nach zeitlicher, regionaler, kultureller und subkultureller Einordnung erheblich. Geht man nun davon aus, dass diese über Millionen von Jahren entstandenen menschlichen Bedürfnis- und Bewertungsmuster weiterhin wirksam sind, wäre zu folgern, dass jedem Schönheitsideal ein evolutionsbiologischer Ursprung innewohnt, wobei die unterschiedlichen Varianzen dieser Idealvorstellungen durch den jeweiligen zeitlichen, regionalen und kulturellen Kontext bestimmt werden [174].

Kritik an dieser Sichtweise des evolutionsbiologischen Grundschemas der Attraktivitätsforschung äußert unter anderem die Psychologin Ruck und verweist dabei

beispielsweise auf unzuverlässige Datenlagen von Metaanalysen bekannter Evolutionsbiologen, mit denen diese die 'Gute-Gene-Hypothese' stützen [150]. Zudem führt sie Studien an [93], [188], die zwar zeigen, dass physisch attraktive Menschen gesünder bewertet würden, als weniger attraktiv eingeschätzte Personen, die eine tatsächliche Korrelation zwischen 'Schönheit' und 'Gesundheit' jedoch widerlegen.

Der Evolutionsbiologe Bolhuis merkt zudem auch an, dass wir über die Steinzeit zu wenig wüssten, um derart komplexe und weitreichende Theorien über sie aufstellen zu können [106].

Auch wenn die Ansätze der Evolutionspsychologie also nicht gänzlich unumstritten sind, so sind sie in der Attraktivitätsforschung, neben den soziokulturellen Erklärungen, doch vorherrschend [150] und können als konsensuale und plausibel nachvollziehbare Erklärung für die Existenz menschlicher Attraktivitätsphänomene angesehen werden.

Spezifiziert man nun dieses evolutionsbiologische Denken auf das in dieser Arbeit thematisierte Attraktivitätsmerkmal 'helle Zähne', so lautet nach Lips die dementsprechende Erklärung, dass weiße Zähne Gesundheit, Jugendlichkeit und damit gute Gene und Fruchtbarkeit verheißen [119].

### Universelle Schönheitsideale

Es gibt einige offenbar universell gültige Merkmale physischer Attraktivität, die an die oben erörterten Ausführungen zu den evolutionsbiologischen Hintergründen anknüpfen. Als klassische Schönheitsfaktoren gelten in der Attraktivitätsforschung 'Symmetrie', 'Durchschnittlichkeit' und 'sexueller Dimorphismus' (geschlechtsspezifische expressive Merkmalsausprägung) [147]. Es wird sich in einem späteren Kapitel zeigen, dass diese Aspekte zum Teil auch für die Zahnästhetik und damit für das Grundverständnis dieser Forschungsarbeit von großer Bedeutung sind.

Symmetrie gilt nach den Evolutionspsychologen als ein wichtiger Indikator für einen gesunden und intakten Organismus und damit auch als Hinweis auf gute Gene. Asymmetrische Proportionen suggerieren demnach eine geringere Lebenserwartung und Entwicklungsstörungen [81]. Der Theorie nach sollten Gesichter umso attraktiver sein, je symmetrischer sie sind [177]. Henss merkt an, dass 'zu' perfekte symmetrische Gesichter uns jedoch auch nicht attraktiv erscheinen, weil es solche Kompositionen in der realen Welt nicht

gibt und sie uns somit unnatürlich vorkämen [79]. Und auch Gründl relativiert auf Grundlage seiner Studienergebnisse die Bedeutung der `Symmetrie` in der Attraktivitätsforschung:

*„Es spricht vieles dafür, dass ganz normale Asymmetrien in einem normalen Ausmaß, wie sie in einem normalen Gesicht natürlicherweise vorkommen, keinen Einfluss auf die Attraktivitätsbewertung haben, sondern einfach egal sind. Starke Asymmetrien mögen gewiss Attraktivität senken, doch dies ist erstens trivial und zweitens nicht Gegenstand der Symmetrie-Hypothese. Denn diese behauptet nicht, dass Asymmetrie ein Gesicht unattraktiv macht, sondern dass Symmetrie ein Gesicht attraktiv macht.“ [66]*

Es gibt zahlreiche Studien [112] die belegen, dass neben nahezu symmetrischen Proportionen vor allem Durchschnittsgesichter als ansprechend empfunden werden. Durchschnittsgesichter können mit Hilfe von Computerprogrammen generiert (gemorpht) werden, indem ein Durchschnitt der biometrischen Daten einer entsprechenden Stichprobe berechnet wird. Sie bilden also den mathematischen Mittelwert einer Population. Anschließende Beurteilungen durch Testpersonen ergaben in der Studie von Langlois 1990, dass im späteren Vergleich sowohl männliche als auch weibliche Durchschnittsgesichter für attraktiver gehalten wurden als Einzelgesichter [112]. Auch bei diesem Punkt schränkt Gründl ein, dass zwar gemorphte Durchschnittsgesichter relativ attraktiv, aber eben nicht ideal attraktiv seien. Entscheidend sei vielmehr, aus welchen Gesichtern man ein Durchschnittsgesicht berechnen würde. Der Forscher vermutet anhand der Ergebnislage seiner Experimente eher einen anderen Effekt, der bei der Bewertung der `Schönheit` von gemorphten Gesichtern zum Tragen käme. Durch das Überlagern der einzelnen Gesichter verschwänden Hautunreinheiten und Falten [66]. Makellose Haut sei aber nun ein untrügliches Zeichen für Gesundheit und würde damit als schön angesehen, während faltige oder unreine Haut auf Krankheiten oder ein fortgeschrittenes Alter hindeuten würden. Grammer und Thornhill fanden heraus, dass der Effekt der Durchschnittsbildung der Gesichter zwar die Attraktivität von Frauengesichtern erhöhe, bei Männern eine solche Nivellierung jedoch negative Auswirkungen habe, da typisch männliche Gesichtszüge unterdrückt würden. Sie behaupten vielmehr, dass ein Gesicht umso attraktiver erscheint, je geschlechtstypischer es ist [62].

Diese geschlechtsspezifischen Unterschiede hinsichtlich der Gesichtsproportionen und expressiven Merkmalsausprägungen sind im 'sexuellen Dimorphismus' von Bedeutung. Die Theorie der Merkmalsausprägungen [27] besagt, dass eine jugendliche Erscheinung bei Frauen eine wichtige Determinante für die sexuelle Attraktivität sei, da sie Fruchtbarkeit signalisiere. Frauengesichter, die kindhafte Merkmale ('Kindchenschema') wie z.B. große, runde Augen, eine kleine, kurze Nase und ein kleines Kinn aufweisen, sollten also für Männer sexuell attraktiv sein. Doch erst die Kombination von kindlichen Eigenschaften mit Merkmalen der Reife, z.B. hohen Wangenknochen (nach Enlow ein testosteronbedingtes Reifemerkmale), zeigen, dass sich der Partner im paarungsfähigen Alter befindet [81].

Ein breites Lächeln, hohe Augenbrauen und große Pupillen sind weitere Merkmale, die besonders wirkungsvoll positive Emotionen signalisieren. So beurteilen Männer diese expressiven Merkmale bei Frauengesichtern erwartungsgemäß ebenfalls mit höheren Attraktivitätswerten [16]. Männliche Reifemerkmale, die nach Gründl den Eintritt der Pubertät markieren, sollen ein markantes Kinn, hohe Wangenknochen, tiefe Brauen und schmale Augen sein [81]. Das geschlechtsspezifisch abweichende Gesichtswachstum soll durch den unterschiedlichen Hormonhaushalt in der Pubertät entstehen. Nach Enlow verläuft der Wachstumsprozess bei Mädchen aufgrund deren niedrigeren Testosteronspiegels und höheren Östrogenspiegels weniger heftig und käme daher früher zum Erliegen. Damit ließe sich erklären, warum die Gesichtsproportionen von Frauen kindlicher als die von Männern blieben [39].

Zusammenfassend kann also an dieser Stelle festgehalten werden, dass aus evolutionsbiologischer Sicht mit Einschränkungen die hier noch einmal stichwortartig benannten Aspekte der 'annähernd perfekte Symmetrie', 'Durchschnittsgesichter' und 'sexueller Dimorphismus' allgemeingültige, zeit- und kulturübergreifende Ideale für physische Attraktivität darstellen.

#### **Diversität der Ideale**

Es ist allerdings zu beachten, dass trotz der eben aufgeführten allgemeingültigen Bestimmungskriterien kein einzelnes Schönheitsideal – wie beispielweise das in dieser Arbeit thematisierte Ideal heller Zähne – global gültig ist. Zur Verdeutlichung der kulturell zum Teil stark divergierenden Ideale sollen in diesem Kapitel einige Beispiele aufgezeigt werden.

Die große Diversität der verschiedenen Idealausprägungen kommt durch den jeweiligen kulturellen, zeitlichen und regionalen Kontext zum Tragen. Einen Eindruck von den bisweilen extrem unterschiedlichen Idealausprägungen mögen folgende Beispiele aus Afrika und Asien verdeutlichen. So bemalen Männer des Wodaabe-Stammes aus Nigeria ihre Gesichter, sodass das Weiß der Augäpfel und der Zähne durch die Schminke betont wird [99]. Frauen aus afrikanischen Subkulturen im Tschad und Äthiopien tragen als Ausdruck ihrer weiblichen Attraktivität untertassengroße Unterlippenteller. Hierzu werden die Unterkieferfrontzähne ausgeschlagen und die Unterlippe allmählich gedehnt. Es heißt: Je größer der Teller, desto höher der Status und desto schöner die Frau [185]. Ein ebenso zu Verstümmelungen führendes Schönheitsideal war in China lange Zeit das (heute untersagte) 'Füße binden', um die Füße von Frauen möglichst klein zu halten. Diese Tradition sollte zum einen die untergeordnete Frauenrolle widerspiegeln, aber auch Klassenzugehörigkeit und Weiblichkeit symbolisieren [25].

Ein Beispiel für eine kulturelle Komplementarität von Schönheitsidealen bietet das westliche Schlankheitsideal, welches in unserer Kultur nun schon seit rund 50 Jahren im wörtlichen Sinne maßgebend ist und bereits für das Auftreten bestimmter Essstörungen verantwortlich gemacht wird [176]. In Teilen Afrikas und Südamerikas ist demgegenüber das gegenteilige Ideal physischer Attraktivität verbreitet. Als 'schön' werden Frauen mit rundlichen Körperformen, aus hiesiger Sicht übergroßen Brüsten und einem ausladenden Gesäß angesehen [161]. Nach Brink werden in einigen Stämmen z.B. in Mauretanien oder in Nigeria Mädchen zu einer gewichtssteigernden Ernährung angehalten, um ihren Wert auf dem Heiratsmarkt zu erhöhen [20]. Eine vergleichende Studie aus dem Jahr 1996, die unter amerikanischen Studenten sowie unter Studenten einer Universität in Ghana durchgeführt wurde, unterstreicht die kontroversen Auffassungen der physischen Attraktivität des Körperumfangs: die ghanaischen Studenten beurteilten eine füllige Figur als weitaus akzeptabler als die US-amerikanischen Kommilitonen [26].

Wie bereits erwähnt, muss das jeweilige Schönheitsideal dabei aber auch in den entsprechenden kulturellen und zeitlichen Kontext eingeordnet werden. Demnach ließen sich die Divergenzen bei den eben aufgezeigten kulturell abweichenden Beurteilungen der Körperfülle anthropologisch mit dem jeweiligen Nahrungsangebot erklären. Dort, wo das Angebot eher knapp ist, könnte ein fülliger Körper für die überaus positiv bewerteten

Kategorien Reichtum, Überfluss und Macht stehen [23]. In (industrialisierten) Ländern, wo Nahrungsüberschuss herrscht, wird nach vielen Studien eine zumeist mit Körperfülle einhergehende Fettleibigkeit mit negativen Dingen wie Krankheit, Trägheit und einem Mangel an Selbstkontrolle assoziiert [136], [156].

Doch auch intrakulturell gibt es z.B. abhängig von zeitgeschichtlichen Einflüssen zum Teil widersprüchliche Auffassungen über Ideale 'physischer Attraktivität'. Um einmal bei dem Ideal Körperfülle zu bleiben, galten beispielsweise in der Zeit der Renaissance oder des Barock füllige Körperformen bei Frauen als durchaus attraktiv [183].

Die besondere Bedeutung des soziokulturellen Einflusses auf die so unterschiedlichen Ausprägungen von Idealvorstellungen physischer Attraktivität sollte somit deutlich geworden sein.

In Bezug auf das in dieser Arbeit thematisierte Ideal heller Zähne ist noch zu erwähnen, dass beispielsweise in Japan in frühen Epochen dunkle Zähne als attraktiv galten. So sollen verheiratete Frauen im 12. Jahrhundert ihre Zähne sogar schwarz gefärbt haben. Diese Sitte galt als Zeichen ihrer Treue und sollte zudem die Nacht symbolisieren, die dem Tag unterworfen und doch fest mit ihm verbunden sei [95]. Die dunkle Einfärbung wurde durch eine Mixtur erreicht, bei der Nägel und Eisenspäne in Reiswein oder Tee eingelegt wurden [128].

### **Einfluss des westlichen Ideals auf andere Kulturen**

Wie sehr wiederum der Einfluss anderer Kulturen idealmodifizierend wirken kann, zeigen Studien, die sich einem sehr weit verbreiteten Schönheitstrend in Asien widmen, nämlich dem Streben nach heller Haut. Egal, ob es sich um Japan, China, Thailand, Indien, Korea oder die Philippinen handelt: der Umsatz der Hautbleichmittel in diesen Ländern „boomt“ [5]. Laut Reckordt soll etwa die Hälfte der Bevölkerung der Philippinen Produkte zur Hautbleichung verwenden [146]. In Malaysia sollen drei von vier Männern glauben, dass ihre Partnerinnen noch attraktiver wären, wenn sie hellere Haut hätten und in Hongkong sollen zwei Drittel der Männer blasse Frauen bevorzugen [129]. Den Ursprung dieses Ideals vermuten Goon und Craven zunächst im Kolonialismus. Die helle Haut der Besatzer wurde demnach als Ausdruck von Macht, Stärke, Überlegenheit und Reichtum angesehen [59]. Li führt an, dass dieses postkoloniale Verständnis einer als erstrebenswert angesehenen Hautfarbe zusätzlich durch die Massenmedien befördert werde [118]. Doch nicht nur in asiatischen Kulturen scheint das

Aufhellen der Haut so beliebt zu sein. Laut Markteinschätzungen von Unilever, L'Oréal und Beiersdorf AG könnten nicht nur durch den blühenden Markt in Asien, sondern auch im Mittleren Osten und in Afrika 2018 Umsätze von rund 20 Milliarden Dollar zu erwarten sein [196].

Auch wenn in der vorliegenden Arbeit das Schönheitsideal der hellen Zähne auf die Bundesrepublik Deutschland bezogen wird, wäre in diesem Zusammenhang interessant zu prüfen, ob im Rahmen der Globalisierung auch eine Adaptierung dieses Ideals durch andere Kulturkreise stattfindet.

### Westliche Vorstellungen physischer Attraktivität

Das Kuriose an dem asiatischen Trend der 'westlichen' hellen Haut ist, dass in unserem Kulturkreis gerade gebräunte Haut als Schönheitsideal gilt. In Deutschland sonnen sich über 70 % der 18 bis 29-jährigen, ca. 60 % der 30 bis 59-jährigen und 38 % der über 60-jährigen mit dem Ziel, die Haut zu bräunen [65]. Als soziokulturelle Erklärung dieses Paradoxons führt Wulfert für die asiatische Sichtweise an:

*„Wer dunkle Haut hat, der arbeitet auf dem Feld oder auf dem Bau, er verrichtet einen niederen Job. Im Gegensatz dazu stehen die erstrebenswerten Berufe, die „white collar jobs“: Arbeit in Büros, die man im weißen Hemd ausüben kann, mit gutem Verdienst, in klimatisierten Räumen, ohne bräunende Sonneneinstrahlung. Weißer Job, weiße Haut, sauberes Leben.“* [196]

Schipperges und Simon versuchen die deutsche Sichtweise auf gebräunte Haut zu erklären:

*„Bräune ist sexy, weil sie für die Welt außerhalb des verstaubten Büros steht, für Sonne, Strand und Meer, für Lebensfreude, Unabhängigkeit und Freiheit.“* [155]

Neben der gebräunten Haut sind für das westliche Ideal 'physischer Attraktivität' allerdings noch andere Kriterien bedeutsam. Dazu fasst Kuchuk in kurzer Form zusammen:

*„Das ästhetische Ideal ist in unserer Kultur von einem Kult zur Jugendlichkeit geprägt.“* [108]

Der Leitbegriff 'Jugendlichkeit' umfasst dabei verschiedene Aspekte, wobei das oben im Kapitel „Diversität der Ideale“ angeführte Schlankheitsideal bestimmend zu sein scheint. Laut einer Allensbach-Umfrage zum Schönheitsideal von Männern und Frauen gaben 70 Prozent der Befragten an, dass Frauen „vor allem schlank“, und Männer „muskulös“ sein sollten [194].

Demnach gehören aber auch schöne Zähne, volles Haar, gepflegte Hände und ebenmäßige Haut zum westlichen Ideal eines ansprechenden Äußeren. Für die Themenstellung dieser Arbeit ist allerdings von besonderem Interesse, dass laut einer Umfrage des Marktforschungsunternehmens Toluna im Auftrag von Flemming Dental im Jahr 2015 in Deutschland jeder zweite Befragte bei der Partnerwahl zuerst auf die Zähne schaue. Auf andere optische Merkmale wie schöne Hände achteten 34 Prozent und auf die Frisur 24 Prozent der Befragten [46]. Bei der Frage, wie 'schöne' Zähne auszusehen haben, sind sich offenbar 76 Prozent der Bundesbürger in Deutschland einig: als besonders attraktiv gelten demnach strahlend weiße Zähne [122].

Neben den oben bereits dargestellten Aspekten treten zu den Idealvorstellungen von körperlicher Attraktivität die Kategorien 'Individualität' und 'Natürlichkeit' hinzu [30], [86]. Es soll aussehen, als sei die individuelle physische Attraktivität dem Zufall überlassen, als wäre man mühelos 'schön'. Diesen Eindruck zu erwecken ist nach Posch die schwierigste Anforderung in dem individuellen Bemühen, gängigen Schönheitsvorstellungen entsprechen zu wollen [143].

### Unerreichte Schönheit

In der vorliegenden Arbeit wird angenommen, dass Menschen mit dem Aussehen ihrer Zähne in einer Weise unzufrieden sind, dass sie bereit sind, in das individuelle äußere Erscheinungsbild einzugreifen und es zu manipulieren, um dem Schönheitsideal weißer Zähne zu entsprechen. Doch worauf stützt sich diese Annahme?

Ein Ideal ist ein Leitbild an Vollkommenheit und damit nahezu unerreichbar. Für die Ausbreitung des westlichen Ideals physischer Attraktivität macht Penz die Massenmedien verantwortlich [138]. Durch technische Tricks und Bildbearbeitung wird medial der Eindruck vermittelt, dass dieses Ideal erreichbar wäre und dass es Menschen gäbe, die diesem Ideal tatsächlich perfekt entsprechen würden. Laut einer aktuellen Studie des Marktforschungsinstitutes 'mfao' aus dem Jahre 2017 fühlen sich 25,7 Prozent der deutschen Bevölkerung im eigenen Körper unwohl. Besonders Frauen fühlen sich nach dieser Studie mit 31 Prozent oft nicht gut in ihrer Haut. Mehr als jeder zweite Befragte wünscht sich ein geringeres Gewicht. 32,3 Prozent hätten gerne mehr Muskeln. Diesen Wunsch hegten insbesondere die männlichen Befragten mit 44,1 Prozent. Die Haare würden 21,4 Prozent, die Haut 17,1 Prozent der Bevölkerung gerne verändern [68].

Und: Mehr als jeder Vierte ist unzufrieden mit seinen Zähnen!

Die relativ stark ausgeprägte Unzufriedenheit mit der eigenen Körperlichkeit spiegelt sich auch global wieder und es kann daher nicht verwundern, wenn zunehmend versucht wird, mit körperlichen Eingriffen gestaltenden Einfluss auf das individuelle Aussehen zu nehmen. Dies verdeutlicht eine Statistik aus dem Jahre 2015 der Abbildung 1.

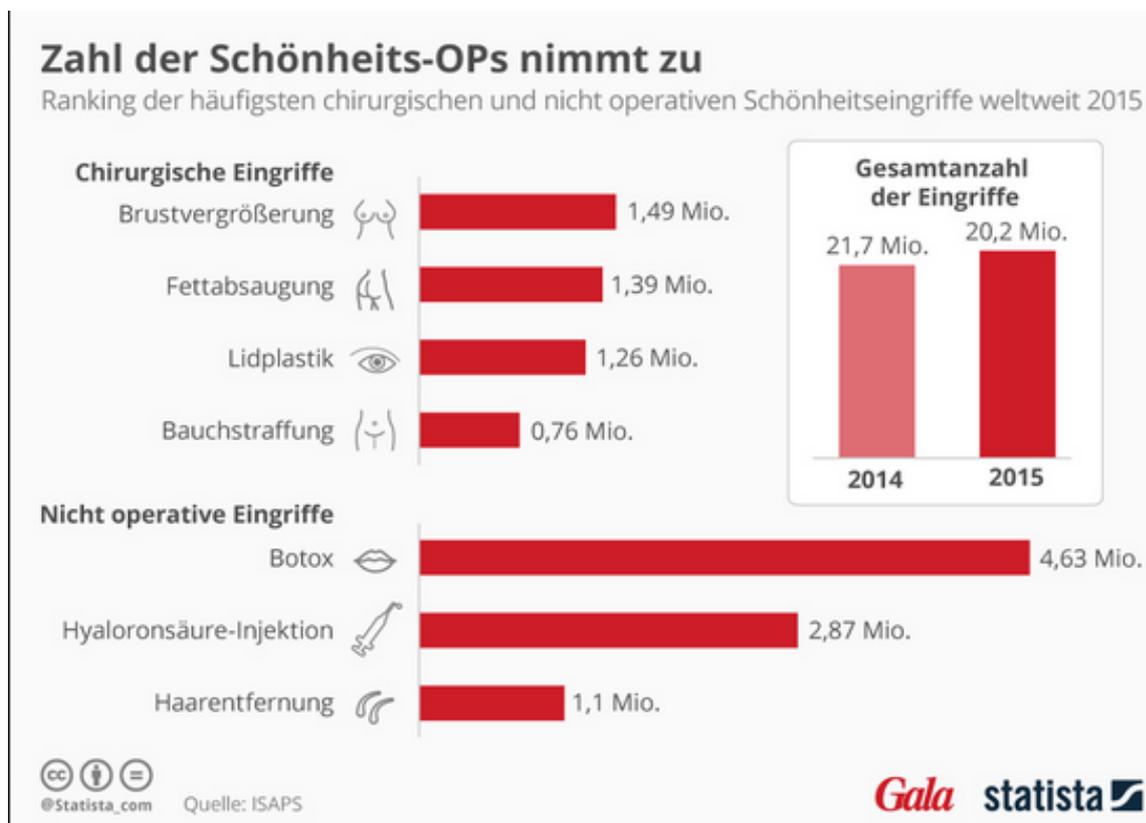


Abbildung 1: Zahl der Schönheits-OPs nimmt zu; Quelle: ISAPS, statista.com

## Geschlechtsspezifische Auseinandersetzung mit physischer Attraktivität

In unserer heutigen Gesellschaft scheinen Frauen offenbar höheren Wert als ihre männlichen Geschlechtspartner darauf zu legen, körperlich attraktiv zu erscheinen. Laut Schlottko und Grauer fuße dies auf bestimmten Kulturmerkmalen, wonach Frauen weitaus stärker als Männer nach ihrem Aussehen beurteilt werden würden. Von Männern würden laut den Autoren eher gute Leistungen und Erfolg erwartet werden [63]. Sieverding verweist auf eine stärkere kulturelle Normierung für die Standards der weiblichen Schönheit (jung, schlank, sexy) im Vergleich zu den Merkmalen der männlichen physischen Attraktivität [166]. Altersanzeichen wie graue Haare würden beispielsweise bei Frauen attraktivitätsmindernder bewertet als bei Männern [71], [80]. Sieverding bezieht sich auf Schmerl [157] und stellt dahingehend fest:

*„In der Werbung, in Kinofilmen oder im Nachrichtenstudio: Frauen sind in genormter Weise jung, schlank und schön, Männer dagegen dürfen Falten und ein „interessantes“ Gesicht zeigen. Ältere, durchschnittlich aussehende Frauen kommen bis auf wenige Ausnahmen in den Medien nicht vor.“ [166], [157]*

Auch Penz unterstreicht, dass Schönheit ein kulturelles Konstrukt ist und verweist auf das Machtungleichgewicht der Geschlechter. Er führt aus, dass die finanzielle Versorgung und der beruflich-soziale Stand des Mannes gegen häusliche Tugenden, Mutterschaft und weibliche Attraktivität „ausgetauscht“ würden [139].

Aus einem feministischen Blickwinkel findet diese Ansicht allerdings deutliche Kritik. So spricht Wolf bezüglich der geschlechtlichen Ungleichverteilung des Schönheitsanspruches in den westlichen Industriegesellschaften, in denen Frauen sich zunehmend als eigenständige und gleichberechtigte Persönlichkeiten bewiesen, von einem „Rückschlag“ [195]. Sie kritisiert außerdem das ökonomische Interesse durch den Vertrieb von Schönheitsprodukten. Aus Profitgründen würde hier mit den Ängsten der Frauen gespielt, einem kaum zu erreichenden Ideal nacheifern zu müssen.

Penz führt allerdings auch an, dass, obwohl das größere Interesse im Schönheitsdiskurs nach wie vor dem weiblichen Körper gelte, nun auch vermehrt Männer einem Schönheitsdiktat unterliegen würden. In den letzten Jahrzehnten hat sich demnach der weibliche Anspruch nach männlich attraktiver Körperlichkeit merklich erhöht.

Penz: „Die Grundlage dafür bildet die wachsende Autonomie der Frau, durch die Partnerschaften neuen Gesetzmäßigkeiten unterliegen und sich die körperlichen Gewohnheiten der Männer zu verändern beginnen.“ [139]

Es scheint also eine geschlechtsspezifisch unterschiedliche Auseinandersetzung mit körperlicher Attraktivität zu geben, weshalb im späteren Verlauf (s. Kapitel „Inferenzstatistische Auswertung“) die Ergebnisse von Männern und Frauen auch getrennt voneinander betrachtet werden.

### **Auswirkungen körperlicher Attraktivität**

Doch wie ist es überhaupt zu erklären, dass das menschliche Schönheitsempfinden offenbar empfänglich für äußere Beeinflussung ist? Wofür lohnt es sich, `schön´ zu sein? Zahlreiche Studien belegen, dass als attraktiv wahrgenommenen Menschen alleine durch ihre äußere Erscheinung positive Charaktereigenschaften zugesprochen werden [32]. So gelten Menschen mit `physischer Attraktivität´ als bekannter, geselliger, glücklicher und kontaktfreudiger [151]. Dunkake et al. sehen sogar einen Zusammenhang zwischen der physischen Attraktivität von Schülern auf die Art der Notenvergabe durch die bewertenden Lehrer [34]. Andere Untersuchungen kommen zu dem Ergebnis, dass selbst Säuglinge von einem als `schön´ empfundenen Gesicht offenbar in besonderer Weise angesprochen werden, denn sie schauten solche in entsprechenden Untersuchungen über einen längeren Zeitraum an als weniger attraktive Gesichter [151]. Kleinkinder schätzen zudem Gleichaltrige mit normal ausgeprägten Gesichtern als `schöner´ und `intelligenter´ ein und wählen diese auch bevorzugt als potentielle Freundschaftskandidaten [164].

Es sollte mit den bisherigen Ausführungen nunmehr deutlich geworden sein, dass der hohe gesellschaftliche Stellenwert des Konstrukts `Schönheit´ in unserer Gesellschaft durchaus nachvollziehbar und plausibel erscheint, da doch aus physiologischer Attraktivität soziale Vorteile resultieren können.

### III. Schönheit in der Zahnmedizin

Wie stellt sich aber nun der Aspekt `äußerliche Attraktivität´ hinsichtlich des spezifischen Bereichs der Zahnästhetik dar?

#### Parameter der Zahnästhetik

Es scheint zunächst die Annahme berechtigt, dass jedes noch so positiv-durchschnittliche, symmetrische, expressive und somit physiologisch attraktive Gesicht an Schönheit verliert, wenn der Anblick der Zähne dieses Gesamtbild stört. Die Erscheinung des Lächelns und damit der Zähne sind bedeutsame Eigenschaften zur Bestimmung des Attraktivitätsmaßes unseres Gesichts. So stört beispielsweise eine Zahnlücke in der Front offenkundig das äußere Erscheinungsbild. Außerdem spielt der Mund generell eine essenzielle Rolle bei sozialen Interaktionen.

Durch welche Parameter lässt sich Zahnästhetik nun genauer definieren?

Schwenzer, Reitemeier und Ehrenfeld halten dazu fest, dass sich *„durch die allgemeinen Merkmale Symmetrie und Proportion sowie die spezielleren Merkmale Zahnform, Zahnstellung, Zahngröße und Zahnfarbe [...] ästhetische Wirkungen beschreiben“* lassen [163]. So sind unter anderem eine Übereinstimmung der Mittellinie des oberen Zahnbogens mit der Gesichtsmitte und ein harmonischer Verlauf der Schneidekanten im Verhältnis zur Unterlippe entscheidend für eine optisch positive Wahrnehmung. Das Verhältnis der seitlichen zu den mittleren Schneidezähnen sollte möglichst den Regeln des `goldenen Schnitts´ entsprechen und die Zahnformen das Winkelmerkmal (Winkel an den Schneidekanten sind mesial spitzer als distal) und das Massenmerkmal (Zähne sind mesial massiger) aufweisen. Außerdem kann nach Kretschmer jedem Konstitutionstyp eine eigene, für ihn passende Zahnform zugeschrieben werden [163].

Ein weiterer wesentlicher Faktor zur Beurteilung eines als ansprechend empfundenen Lächelns (und damit der Zahnästhetik) ist die Zahnfarbe [35]. Dieser Befund wird durch einen Artikel aus dem Jahre 2008 im „British Dental Journal“ von Kershaw, Newton und Williams bestätigt. Dort wird eine Studie mit 180 Frauen im Durchschnittsalter von 24,3 Jahren beschrieben, denen Fotos von gleichen Gesichtern mit erstens kariösen, zweitens unmodifizierten und drittens gesunden, weißen Zähnen zum Vergleich vorgelegt wurden. Danach wurden die Probandinnen gebeten, den Gesichtern Charaktereigenschaften zuzuordnen. Das Ergebnis zeigte, dass die an der Untersuchung beteiligten Frauen unabhängig

ihres soziodemographischen Status' den Gesichtern mit den kariösen Zähnen eher negative Eigenschaften zuwies und die Gesichter mit den aufgehellten Zähnen denen mit einem kariösen und unmodifizierten Zahnstatus deutlich vorzogen [100]. Damit fanden die Ergebnisse einer ähnlich angelegten Studie von Dion, Berscheid und Walster aus dem Jahre 1972 eine nicht unerwartete Bestätigung (s. [32]).

Helle, weiße Zähne tragen demnach wesentlich zur Attraktivität des äußeren Erscheinungsbildes bei und erhöhen damit offenbar zugleich die gesellschaftliche Bewertung ihrer Träger.

### Zahnschmuck im Trend

Einige Menschen empfinden auch das schmuckvolle Verzieren von Zähnen als 'schön'. Das Bedürfnis, Zähne mit Schmuck zu verzieren, ist kulturgeschichtlich keinesfalls als 'neue Mode' anzusehen. Nach Kedves sind in Etrusker-Gräbern Zähne gefunden worden, die mit Goldfäden umwickelt waren. Auch die Mayas sollen Löcher in Zähne gebohrt haben, um diese mit Schmucksteinen, zum Beispiel aus Jade, zu füllen [97].

In den USA sollen geschätzte zwanzig Prozent der Jugendlichen bereits so genannte 'Dazzler', 'Skyces', 'Grillz' oder 'Twinkles' zum vorübergehenden oder dauerhaften Schmuck ihrer Zähne verwenden [121]. Als 'Dazzler' bezeichnet man hauchdünne Goldfolien mit Symbolen oder Buchstaben zum Aufkleben, 'Skyces' sind Schmucksteine ohne Fassung aus Kristallglas. Als 'Grillz' werden Zahnleisten aus Gold, Silber oder Platin bezeichnet, die man sich über die Zahnreihe stecken kann. Diese Mode stammt eigentlich aus den 80er Jahren und hat ihren Ursprung in der HipHop-Musikszene. Vorreiter war beispielweise der Rapper Flavor Flav von der Rockband 'Public Enemy'. Auch Popstars wie Madonna, Rihanna und Lionel Richie trugen bereits 'Grillz' zur Schau [97].

Der Twinkle-Trend aus den 90er Jahren (ein kleiner Glitzerstein am seitlichen Schneidezahn oder Eckzahn befestigt) soll laut verschiedener Modemagazine 2017 auch in Deutschland wieder zurück sein [141].

## IV. Medien

In der vorliegenden Arbeit wird untersucht, ob die Art des Medienkonsums Einfluss auf die Bereitschaft junger Erwachsener hat, eine Zahnaufhellung vornehmen zu lassen. Im folgenden Kapitel soll nun nach einem kurzen geschichtlichen Überblick über die Medienentstehung zunächst erläutert werden, welche Auswirkungen durch die breite Nutzung der Medien bereits empirisch belegt sind, um die Annahme des in der Forschungshypothese postulierten Zusammenhangs nachvollziehen zu können.

### Mediennutzung

Die Bedeutung der Medien war noch nie größer als heute. Nicht umsonst wurde das Wort 'Smombie' 2015 zum Jugendwort des Jahres gewählt [111]. Es setzt sich zusammen aus den Worten 'Smartphone' und 'Zombie' und beschreibt Menschen, die nur noch auf ihr Handy schauen und unempfänglich für ihre Umgebung sind. Rathgeb stellt fest, dass es kaum noch Lebensbereiche gibt, in denen wir nicht mit medialen Inhalten konfrontiert werden, es sei denn, wir gestalten uns diese ganz bewusst [145]. Doch wirft man einen Blick auf die Statistiken zur Mediennutzung in Deutschland, so hat es den Eindruck, als wollten sich die Konsumenten dieser medialen Vielfalt gar nicht entziehen, sondern diese, ganz im Gegenteil, intensiv nutzen.

Wie das nebenstehende Diagramm darstellt, verbringen deutsche Bürger insbesondere mit den Medien Fernsehen, Hörfunk und Internet einen erheblichen Teil ihrer Freizeit. So verbrachte die deutsche Bevölkerung laut einer repräsentativen Umfrage aus

dem Jahre 2015 beispielsweise täglich rund 3,5 Stunden vor dem Fernseher und mehr als 1,5 Stunden im Internet. Zeitschriften wurden hingegen sechs Minuten pro Tag gelesen [38]. Eine zentrale Vorannahme für das Untersuchungsziel dieser Arbeit lautet nun, dass dieser Zeitvertrieb Auswirkungen auf unser Bewusstsein und unsere Denkweise, unsere Einstellungen und auch auf die Definition unserer Lebensziele hat. Jäckel führt aus, dass die Medien statische zu dynamischen Gesellschaften verwandeln und damit den sozialen Wandel beschleunigen [87].

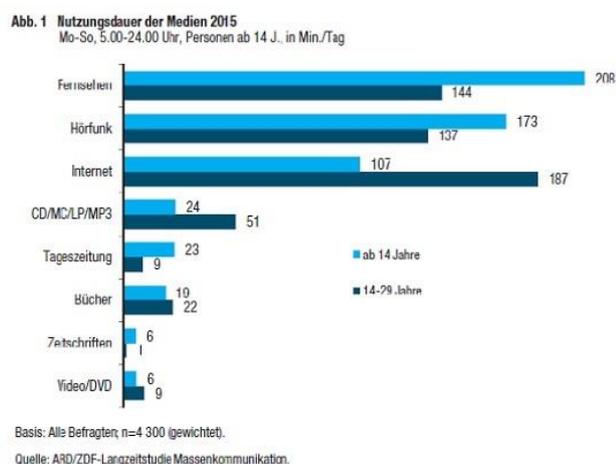


Abbildung 2: Nutzungsdauer der Medien 2015; Quelle: ARD/ZDF-Langzeitstudie Massenkommunikation

## Geschichte der Medien

Zur zeitlichen Einordnung soll nun ein kurzer Einblick in die Entstehungsgeschichte der Medien gegeben werden, wobei sich der Blick, der Themenstellung dieser Arbeit entsprechend, ausschließlich auf die visuellen Medien `Printmedien`, `Fernsehen` und `Internet` richtet.

### Printmedien

Printmedien dienen der Informationsverbreitung aus allen erdenklichen Themengebieten. Der Ursprung dieser Form der Informationsvermittlung liegt bereits im Altertum und Mittelalter. So gab es bereits im alten Ägypten beschriebene Papyrusrollen und im Mittelalter handgeschriebene Bücher aus Pergament. Das Zeitalter der Printmedien im eigentlichen Sinne wurde 1450 eröffnet, als Johannes Gutenberg den Buchdruck erfand. Später wurde es dann durch die elektronischen Medien ergänzt [153]. Mitte des neunzehnten Jahrhunderts kam die erste Schreibmaschine in Serie heraus und seit 1980 werden auch `Personal Computer` (PCs) zur Textverarbeitung genutzt.

1650 erschien die erste regelmäßige Tageszeitung. Vom 19. Jahrhundert bis ins 20. Jahrhundert hinein waren Zeitungen das wichtigste Medium zur Verbreitung von Nachrichten. 1843 erschien erstmals eine deutschsprachige Illustrierte, also eine Zeitschrift mit handgefertigten Abbildungen. Bebilderte Zeitschriften mit Fotos gibt es mit der Verbesserung der ersten technischen Verfahren der Fotografie seit Beginn des 20. Jahrhunderts.

Printmedien umfassen Zeitungen, Bücher, Kataloge, Karten, Plakate, Kalender und ähnliche Produkte. In der vorliegenden Arbeit wird die Bedeutung der Printmedien allerdings auf den Gebrauch von Zeitschriften (Publikumszeitschriften, Fachzeitschriften und `Special Interest`-Zeitschriften) reduziert. Es kann nun der Versuch unternommen werden, die vermutete visuelle Beeinflussung des persönlichen Schönheitsideals durch die Häufigkeit und Art des Gebrauchs von Zeitschriften operationalisierbar zu machen. Allerdings kann es daneben zu einer möglichen Auswirkung hier nicht erfasster Printmedien (wie beispielsweise Plakaten an Litfaßsäulen) kommen, die ebenfalls einen visuellen Einfluss haben könnten. So gibt

beispielsweise Gewähr die Anzahl der bundesweiten Litfaßsäulen alleine mit 50.000 an [54]. Diese hier nicht berücksichtigte mögliche Beeinflussung durch andere Informationsträger wird später im Rahmen des Kapitels „Diskussion der Ergebnisse“ unter anderem noch ausführlicher thematisiert werden.

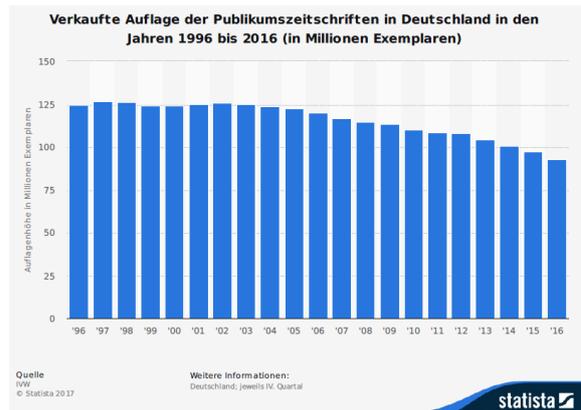


Abbildung 3: Verkaufte Auflage der Publikumszeitschriften in Deutschland in den Jahren 1996 – 2016 (in Millionen Exemplaren); Quelle: statista.com

Es bleibt noch anzumerken, dass die Tendenz der verkauften Auflagen von Publikumszeitschriften seit 2002 abnehmend ist, wie die beigefügte Statistik veranschaulicht (s. Abb. 3).

### Film und Fernsehen

Die ersten `bewegten Bilder´ wurden bereits am Ende des 19. Jahrhunderts der Öffentlichkeit vorgespielt und durch Wanderkinos verbreitet. Sie dauerten nur wenige Sekunden, waren ohne Ton und weckten dennoch großes Interesse. Im Laufe der Zeit wurden die Filme länger und erste Kinostrukturen bildeten sich heraus. Die Wanderkinos wurden durch ausgebaute Theatersäle abgelöst, die die Filmvorstellungen mit Musik oder Synchron-Ton hinterlegten [197]. Zu Beginn des 20. Jahrhunderts entwickelte sich die amerikanische und deutsche Filmindustrie. Bis zu diesem Zeitpunkt waren insbesondere französische Filmproduzenten erfolgreich. 1927 kam der erste Tonfilm in die amerikanischen Kinos, 1930 auch in die deutschen Vorführungen. In diesem Jahr lief ebenfalls der erste Farbfilm im Kino.

1928 wurde auf der Funkausstellung in Berlin das Fernsehen vorgestellt. In den darauffolgenden Jahren gab es zunächst öffentliche Fernsehstellen, die mehrmals wöchentlich ihr Programm zeigten. Ab 1953 wurde das Fernsehen immer beliebter und fand schließlich auch in bürgerlichen Haushalten Platz. Die Kinos verzeichneten ab diesem Zeitpunkt deutlich weniger Besucher [88]. 10 Jahre später wurde das Programm um einen zweiten Kanal und kurze Zeit später auch um die dritten Kanäle erweitert. Die erste Fernsehsendung in Farbe wurde in Deutschland 1967 ausgestrahlt. Mitte der achtziger Jahre folgten den öffentlich-rechtlichen Kanälen die privaten Fernsehkanäle, die sich über Werbung

finanzieren. 2012 waren 98 Prozent der deutschen Bevölkerung im Besitz eines oder mehrerer Fernsehgeräte [48]. Diese Zahl unterstreicht die Bedeutung des Fernsehers in unserer Gesellschaft. Eine Studie von Statista (s. Abb. 4) belegt eindrucksvoll die hohe Popularität, die das Fernsehen in der Bevölkerung genießt. Sie lässt zudem erkennen, dass die Nutzung des Mediums innerhalb des Erhebungszeitraums seit 1988 auf hohem Niveau relativ konstant geblieben ist.

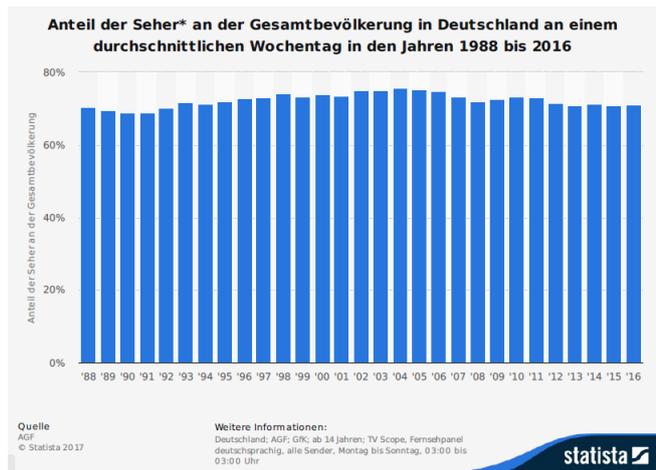


Abbildung 4: Anteil der Seher an der Gesamtbevölkerung in Deutschland an einem durchschnittlichen Wochentag in den Jahren 1988 bis 2016; Quelle: statista.com

### Internet

1969 wurden bereits Computernetzwerke für militärische Zwecke entwickelt. Die Anfänge des Internets werden auf 1989 datiert, als am CERN (Europäische Organisation für Kernforschung) in Genf das benutzerfreundliche globale

Internetnutzer in Deutschland 1997 bis 2012  
gelegentliche Nutzung in %

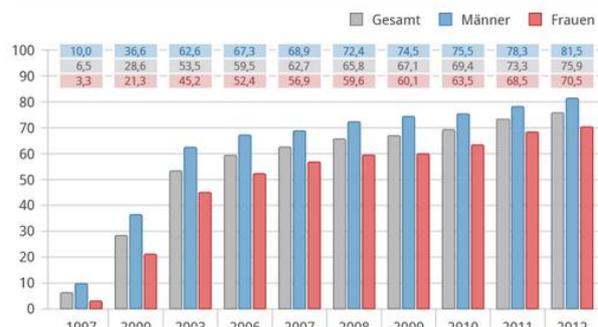
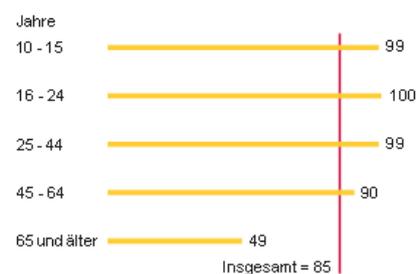


Abbildung 5: Internetnutzer in Deutschland 1997 bis 2012; Quelle: ARD-Onlinestudie 1997, ARD/ZDF-Onlinestudie 2000-2012

Computernetzwerk 'World Wide Web' entwickelt wurde [24]. Seit Mitte der 1990er Jahre hat sich das Internet in rasanter Geschwindigkeit zum Massenmedium entwickelt [102] (s. Abb. 5).

Eine weitere Erhebung aus dem Jahre 2015 ergab, dass bundesweit 100 Prozent der 16 bis 24-Jährigen das Internet nutzen (s. Abb. 6). Es ist also davon auszugehen, dass auch die Befragten der vorliegenden Arbeit das Internet nutzen und somit möglichen entsprechenden Einflüssen unterworfen sind.

Internetnutzung von Personen 2015  
nach Altersgruppen in %



Quelle: Private Haushalte in der Informationsgesellschaft (IKT).

© Statistisches Bundesamt, Wiesbaden 2015

Abbildung 6: Internetnutzung von Personen 2015 nach Altersgruppen in %  
Quelle: Statistisches Bundesamt, Wiesbaden 2015

## Auswirkungen der Medien

Der überaus weitreichende Einfluss der Medien ist durch eine Vielzahl von Untersuchungen gut belegt. So gibt es, um nur einige Beispiele zu nennen, nachgewiesene Zusammenhänge bezüglich des Essverhaltens [176], der Gewaltanwendung von Kindern [43], der Sexualität [109] und der Berufswahl. Unter anderem gaben 63 Prozent der 9 bis 11-jährigen ZuschauerInnen der Castingsendung `germanys next topmodel` an, dass sie sich `Model` als zukunftsorientierten Beruf vorstellen könnten [60].

Um einmal bei diesem Fernsehformat und der angesprochenen Sendung zu bleiben: Wie Götz und Ganter nachweisen konnten, dienen die hier gezeigten Rollen ganz offensichtlich als Vorbilder und vermitteln den zumeist jungen ZuschauerInnen, wie das `schöne Leben` auszusehen hat. Die Autorinnen schreiben in ihren Untersuchungen zu dem Format `germanys next topmodel` (GNTM):

*„In den Ergebnissen zeigen sich signifikante Unterschiede im Schönheitsempfinden von Frauenkörpern zwischen regelmäßigen SeherInnen und VielseherInnen von GNTM sowie denjenigen, die nach eigenen Angaben die Sendung nie sehen.“ [60]*

Die Beeinflussung scheint so weitreichend, dass der Schluss naheliegt, dass Formate wie diese in der Lage sind, das gesellschaftliche Schönheitsempfinden wesentlich mitzuprägen.

*„Media researchers and developmentalists view the mass media as the most potent and pervasive communicators of sociocultural standards of body images.“ [117]*

Eine weitere Studie untersuchte, ob die Betrachtung von Werbeinseraten mit Models die persönliche Körperwahrnehmung bei Frauen und Männern verändern kann. Die Ergebnisse der Untersuchung zeigten, dass die weiblichen Teilnehmer der Experimentalgruppen eine größere Diskrepanz zwischen ihrem realen und idealen Körperschema empfanden als die Frauen der Kontrollgruppe, die Werbeinserate ohne Models zu Gesicht bekamen. Bei den männlichen Teilnehmern konnten hingegen keine gravierenden Abweichungen in der Körperwahrnehmung zwischen Männern der Experimentalgruppen und der Kontrollgruppe festgestellt werden [140].

Mit Fernsehen, Internet und Printmedien bieten sich also unzählige Möglichkeiten der Wertevermittlung. Und gerade in der Jugend stellt die Pubertät eine vulnerable Phase für äußere Einflüsse dar. So erklärt der Neurowissenschaftler Dieter F. Braus in einem Interview,

dass in der Pubertät zwischen dem 9. und dem 26. Lebensjahr das Gehirn einer „Großbaustelle“ gleiche, indem fundamentale Veränderungen stattfinden. In dieser Entwicklungsphase reagieren Nervenzellen besonders stark auf den Neurotransmitter Dopamin, ein Botenstoff, der positive Emotionen steuert. De Ridder sieht darin einen maßgeblichen Grund, warum die Medien mit ihren vielfältigen Impulsen so große Faszination auf Jugendliche ausüben können [28].

Die Wertebeeinflussung zum Themenkomplex `Schönheit` erfolgt dabei entweder subtil über Vorbilder (`Stars`), die offensichtlich vermeintliche Attraktivitätsmerkmale verkörpern, weiterhin über nicht selten retuschierte Darstellungen in den Printmedien, oder ganz offensiv über Sendungen, die sich mit der Zurschaustellung und Veränderung des menschlichen Äußeren beschäftigen. Hier können Sendungen wie *germanys next topmodel*, (*Pro7*) *the swan* (*Pro7*), *Extrem schön!* (*RTL 2*), *I want a famous face* (*MTV*) und *Beauty Queen* (*RTL*) genannt werden.

Fend unterstreicht in diesem Zusammenhang auch den hohen Stellenwert der sozialen Netzwerke, die - sozusagen trendverstärkend - zur „Selbstdarstellung zur Gewinnung sozialer Aufmerksamkeit“ [44] genutzt werden. Als Mittel dienen in diesem Fall zumeist Eigenportraits, sogenannte `Selfies`, die dann innerhalb einer großen `community` geteilt werden. So kommt Fend dann auch zu dem Schluss, dass Jugendliche heute ihre Persönlichkeit über Bekleidung und Körpergestaltung definieren [44].

Wenn man es als typisierendes Kennzeichen der Medien ansehen will, dass diese sich mit den jeweils als relevant angesehenen `großen` Themen in der Gesellschaft befassen, spricht die allgegenwärtige Präsenz des Themas `individuelle körperliche Attraktivität` dort für eine dementsprechend hohe Bedeutungszuweisung in zumindest großen Teilen der Bevölkerung, wobei die Medien das Schönheitsideal laut Hergovich durch ihre Stereotypisierung noch stärker einen und beeinflussen [81].

## V. Ziel der Arbeit

Die vorangegangenen Kapitel zusammenfassend lässt sich also sagen, dass das Zahnbild, und insbesondere die Zahnfarbe mit ausschlaggebend für die physiologische Attraktivität unseres Gesichtes ist.

Da ein 'gutes Aussehen' uns in unserem Wunsch nach privatem und beruflichem Erfolg Unterstützung verspricht, ist es nur allzu verständlich, dass Menschen danach streben. Als Orientierungsmaßstab scheinen hierbei insbesondere die Medien zu dienen, die mit ihren Vorgaben Einfluss auf unser Schönheitsempfinden nehmen.

Die vorliegenden Untersuchungsergebnisse zum Medienverhalten von Kindern, Jugendlichen und jungen Erwachsenen deuten darauf hin, dass diese Zuschauergruppe eine besondere Anfälligkeit gegenüber dieser Einflussnahme aufweist. Hier schließt sich nun die in dieser Arbeit zu prüfende Hypothese hinter der eingangs formulierten Forschungsfrage an:

*Je häufiger der Konsum von Medieninhalten mit Schönheitsbotschaften ist, desto höher ist die Bereitschaft, eine Zahnaufhellung vornehmen zu lassen.*

## VI. Themenbezogener Forschungsstand

Wie groß der Wunsch nach weißen Zähnen und einer professionellen Zahnaufhellung tatsächlich ist, verdeutlicht eine umfangreiche Studie der Universität Witten/Herdecke und AXA aus dem Jahre 2013. Aus ihr geht hervor, dass sich generell jeder vierte Deutsche für ein Bleaching interessiert. Tatsächlich in Anspruch genommen hatten es zum Untersuchungszeitraum jedoch erst zwei Prozent der Bevölkerung [10].

Nach Löbel sehen viele Zahnärzte den Einfluss der Medien als eine mögliche Erklärung für die gestiegene Nachfrage nach Zahnaufhellungen an [120]. Jedoch gibt es nur sehr wenige Studien, die sich dem direkten Zusammenhang zwischen bestimmten Medienbotschaften oder -formaten und ästhetisch intendierten Nachfragen nach zahnmedizinischen Interventionen widmen.

Hier ist im Besonderen eine Untersuchung aus Neuseeland von Theobald, Wong, Quick und Thomson aus dem Jahre 2006 zu erwähnen. In einer repräsentativen Befragung von Zahnärzten wollten die Autoren ermitteln, ob die Teilnehmer mit dem Erscheinen der Fernsehsendung `extreme makeover`<sup>1</sup> ein verstärktes Verlangen nach ästhetischer Zahnmedizin seitens der Patienten feststellen konnten. Das Ergebnis fiel eindeutig aus. In der Tat gaben 77,8 Prozent der befragten Zahnärzte an, dass ihnen eine erhöhte Nachfrage aufgefallen sei. Über 85 Prozent der TeilnehmerInnen meinten sogar, dass Patienten die Sendung explizit erwähnt hätten [175]. Weiterhin präzisiert die Studie, dass die größte Nachfrage für Zahnaufhellungen in der Altersgruppe von 31 bis 40 Jahren bestehen würde, gefolgt von der Altersspanne von 41 bis 50 Jahren [175], [52].

Die letztgenannten Befunde sind mit den Ergebnissen der oben aufgezeigten deutschen `Axa`-Studie allerdings nicht deckungsgleich. Diese ergab nämlich, dass besonders Menschen unter 30 Jahren Wert auf weiße Zähne legen würden:

*„Großen Zuspruch findet das professionelle Bleichen vor allem bei den 14- bis 29-Jährigen: 35 Prozent würden sich gerne ihre Zähne bei einem Zahnarzt aufhellen lassen.“ [10]*

Diesen Trend unterstreicht auch die Gesellschaft für Zahngesundheit, Funktion und Ästhetik:

---

<sup>1</sup> „Extreme Makeover is a television program from ABC in which individuals volunteered to receive an extensive makeover in Hollywood. [...] The show depicts ordinary men and women undergoing extreme makeovers involving plastic surgery, exercise regimens, hairdressing and wardrobing“ (Wikipedia 2016).

*„[...] Und doch wollen tausende Jugendliche jährlich ihre Zähne so lückenlos, gerade und weiß haben wie ihre Vorbilder aus dem Showgeschäft“ [67].*

Auch in der vorliegenden Arbeit, in der nicht die Einschätzung behandelnder Zahnärzte, sondern die Nachfrage und Bereitschaft der Patienten selbst im Fokus steht, gehören die befragten Personen mit 18 bis 25 Jahren zur Zielgruppe 'junge Erwachsene'. Die Wahl dieser Alterskohorte stützt sich sowohl auf die Ergebnisse der 'AXA'-Studie, als auch auf die Vermutung, dass gerade jüngere Menschen besonders empfänglich für medial vermittelte Schönheitsideale seien und somit – je nach Vorliebe der Mediennutzung – auch der Wunsch nach einer möglichst 'perfekten' Zahnästhetik bereits früh in Erscheinung treten könnte.

Doch scheint der Wunsch nach Zahnaufhellung nicht nur bei jungen Menschen großen Anklang zu finden. Laut der 'AXA'-Studie waren es auch dem Jugendalter bereits entwachsene weibliche Befragte, die sich für eine professionelle Zahnaufhellung interessierten [10]. Wie bereits im Kapitel „Geschlechtsspezifische Auseinandersetzung mit physischer Attraktivität“ angesprochen wurde, liegt auch nach Auswertung der 'AXA'-Studie die Vermutung nahe, dass Frauen möglicherweise generell eine höhere Bereitschaft zu Schönheits-Eingriffen aufweisen. Diese Einschätzung wird z.B. auch von Hergovich gestützt, der angibt, dass es mehrheitlich junge Frauen seien, die unter Essstörungen leiden und nach 'Schönheitsoperationen' fragen würden [81].

## VII. Zwischenfazit

Die bisherigen Ausführungen sollten einen Überblick über die empirischen Grundlagen geboten haben, auf die sich die Forschungshypothese dieser Arbeit stützt.

Bevor nun im weiteren Vorgehen die Ergebnisse der Studie ausgewertet und interpretiert werden, sollen noch einige grundlegende zahnmedizinische Fakten zum Thema Zahnverfärbungen zur Darstellung kommen. Es wird sich zeigen, dass es durchaus einige (pathologische) Verfärbungen gibt, bei denen ein Bleaching zur (Wieder-) Herstellung eines 'natürlichen' Erscheinungsbildes medizinisch indiziert sein kann. Dieser Aspekt wird näher erläutert, weil er auch bei der Auswertung der Studie Beachtung finden wird. Da die verschiedenen Möglichkeiten zur Zahnaufhellung in der Auswertung des Fragebogens große Bedeutung einnehmen, soll im Folgenden auch das zahnmedizinische Hintergrundwissen zu diesem Thema angesprochen werden.

## VIII. Zahnverfärbungen

Die Entscheidung ein Bleachingprodukt anzuwenden, beruht in der Regel auf der Unzufriedenheit mit der eigenen Zahnfarbe.

Selbst wenn objektiv keine signifikanten Zahnverfärbungen vorliegen, können Menschen aufgrund subjektiver ästhetischer Wahrnehmungen Missfallen an ihrer physiologisch gegebenen Zahnfarbe empfinden und zu einem Produkt der Zahnaufhellung greifen.

Doch können ebenso (pathologische) Verfärbungen vorliegen, die den Wunsch nach (Wieder-) Herstellung eines `natürlichen` Erscheinungsbildes mit Hilfe eines Bleachings als Therapieverfahren begründen. Dieses Kapitel widmet sich einigen der multikausalen Zahnverfärbungen und zeigt mögliche Behandlungsansätze auf.

Zunächst können Diskolorationen in extrinsische und intrinsische Zahnverfärbungen unterteilt werden, wobei die extrinsischen Verfärbungen überwiegen [184]. Anhand dieser Unterteilung wird auch im Folgenden näher auf die vielfältigen Erscheinungsformen der Verfärbungen eingegangen.

### Extrinsische Zahnverfärbungen

Extrinsische Farbänderungen der Zähne werden durch Substanzen verursacht, die von außen auf die Zähne einwirken. Diese Farbveränderungen können abermals zwischen metallischen und nichtmetallischen Verfärbungen unterschieden werden. Ness et al. stellten 1977 unter der englischen Bevölkerung ein erhöhtes Vorkommen extrinsischer Diskolorationen bei Männern (31 %) im Vergleich zu den weiblichen Probandinnen fest (21 %) [131].

Gesunde, also karies- und füllungsfreie, saubere Zahnoberflächen verfärben sich kaum. Tragende Rollen bei diesen äußeren Zahnverfärbungen kommen der Plaque und dem tertiären Schmelzoberhäutchen (`acquired pellicle`) zu, welche die Adhäsion von chromogenen (farbgebenden) Substanzen begünstigen [110]. Chromogene Substanzen kommen vor allem in tannin- und polyphenolhaltigen Nahrungs- und Genussmitteln vor wie zum Beispiel Kaffee, Tee, Rotwein, Tabak, Gewürze, Beeren, Speisen (Curry). Ebenso gibt es chromogene Bakterien, Metalle und kationische Desinfektionsmoleküle (z.B. Chlorhexidin) [78]. Farbgebende Bakterien können in Kombination mit einer mangelhaften Mundhygiene beispielsweise eine gelbe, grüne und orangene Verfärbung verursachen [173]. Laut Leung (1950) lässt sich diese Art der Verfärbungen besonders bei Kindern an maxillären, bukkalen Zahnflächen beobachten [116].

Das angesprochene Schmelzoberhäutchen ist circa 1 µm dick, besteht zu 20 Prozent aus Kohlenhydraten (hauptsächlich Glucose) und zu 80 Prozent aus Proteinen, sowie anderen Makromolekülen aus dem Speichel (Glykoproteine, Serumproteine, Enzyme, Immunglobuline, saure und prolinreiche Moleküle). Es heftet sich bereits einige Minuten nach der Reinigung dem Zahnschmelz an. Diese Anlagerung geschieht über elektrostatische Anziehungskräfte an Kalziumionen und Phosphatgruppen des Apatits des Zahnschmelzes. Es sind jedoch auch andere Bindungsarten wie Wasserstoffbrückenbindungen, van der Waal's Kräfte und hydrophobe Wechselwirkungen möglich [152]. Die organische Matrix des 'acquired pellicle' ist einerseits ein Schutzfilm gegenüber Abrieb und Säureeinwirkung auf den Zahn [77], andererseits dient es auch als eine Art 'Unterlage' für Bakterien und Chromogene.

Nathoo [130] unterteilt die extrinsischen Verfärbungen in der Nathoo-Klassifikation in drei Typen (N1-N3):

**N 1:** *Das Chromogen lagert sich der Zahnoberfläche auf und behält seine ursprüngliche Farbe. (Bspw. Tee, Kaffee, Rotwein, Bakterien)*

Die farbgebenden Substanzen werden über Doppelbindungen und einen Ionen-Austausch direkt an die Zahnoberfläche geheftet (s. Abb. 7).

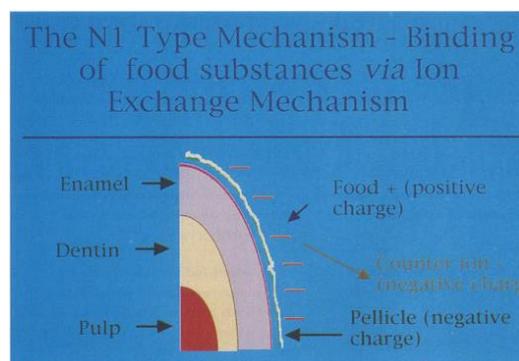


Abbildung 7: The chemistry and mechanism of extrinsic and intrinsic discoloration; Quelle: Nathoo, Salim A. (1997): JADA Vol. 128, S. 8

**N 2:** *Nach Einlagerung des Chromogens in den Zahn kommt es zur Farbveränderung. Die Verfärbung hat eine andere Farbe als die färbende Substanz. (Bspw. Tee, Kaffee nach längerer Einwirkzeit)*

Die N2-Typ ursächlichen Zahnverfärbungen können einerseits mit einer weiteren Akkumulation, andererseits durch chemische Modifikationen begründet werden. Hier kommt insbesondere der Effekt der starken Denaturierung der in Lebensmitteln enthaltenen Tannine auf die Proteine des 'acquired pellicle' zum Tragen [130], [82].

**N 3:** *Nach Bindung von primär farblosen Substanzen oder inaktiven Chromogenen an die Zahnoberfläche findet eine chemische Reaktion statt, die zur Farbveränderung des Zahnes führt. (Bspw. Chlorhexidin)*

Ein typisches Beispiel für den chemischen Vorgang von Zahnverfärbungen der Klasse N3 stellt das Anti-Plaque-Agens `Chlorhexidin´ bei Langzeitanwendung dar [2]. Dieser Prozess kann anhand der Maillard-Reaktion (nicht enzymatische Bräunungsreaktion) erläutert werden [15]. Hellwig fasst zusammen, dass hier Aminosäuren mit reduzierten Zuckern reagieren, sodass über mehrere Zwischenstufen braune Verfärbungen entstehen [78].

Hinzuzufügen ist, dass die Dicke des Schmelzoberhäutchens variiert. So führt eine etablierte bakterielle Plaque zu einer Verminderung der Schichtdicke [113], während die Abwesenheit von Bakterien (zum Beispiel durch ein Anti-Plaque-Agens) eine Verdickung bewirkt. Diese Verdickung, die durch Chlorhexidin begünstigt wird, führen Tinanoff et al. 1976 ebenfalls als einen Grund für die ausgeprägten Verfärbungen bei der Anwendung von Chlorhexidin an [178].

Äußere Verfärbungen der Zähne werden zudem durch Defekte der Zahnoberfläche, also z.B. Risse, Porosität oder Grübchen im Zahn begünstigt [8], da sich an diesen Stellen die Bakterien und Farbpigmente besonders gut einlagern können.

Extrinsische Zahnverfärbungen können je nach Verweildauer, Lokalisation und Dicke durch eine professionelle Zahnreinigung, mit Hilfe von Pulverstrahlgeräten oder mittels abrasiven Zahnpasten weitgehend entfernt werden [8]. Eine Besonderheit sind jedoch extrinsische Verfärbungen, die nach längerer Einwirkzeit zu intrinsischen Verfärbungen werden, wie zum Beispiel Nikotinverfärbungen. Hier kommt die professionelle Zahnreinigung an ihre Grenzen. Um das Resultat einer helleren Zahnfarbe zu erreichen, müsste in diesem Fall eine professionelle Zahnaufhellung in Erwägung gezogen werden [64].

### **Intrinsische Zahnverfärbungen**

Die intrinsischen Verfärbungen können, je nach ihrem Entstehungszeitraum in präeruptive Verfärbungen (die bereits während der Zahnentwicklung angelegt sind) und posteruptive Diskolorationen (die erst nach dem Zahndurchbruch auftreten) eingeteilt werden. Da sich diese Verfärbungen im Inneren von Schmelz und Dentin manifestieren und nicht der Zahnoberfläche aufgelagert sind, lassen sie sich nicht mechanisch abtragen, sondern nur durch spezielle Bleichverfahren lösen.

## Posteruptive Verfärbungen

### *Natürlicher Alterungsprozess der Zähne*

Mit zunehmendem Alter kommt es zu einer natürlichen Verfärbung der Zähne. Um diesen Prozess nachvollziehen zu können, soll hier ein kurzer Exkurs zur Wirkung der Zahnfarbe erfolgen. Schmidseher fasst zusammen:

*„Die Wirkung der Zahnfarbe ist von verschiedenen Parametern abhängig; von Stärke und Transparenz des Zahnschmelzes, von Dicke und Farbe des Dentins und von der Ausdehnung der durchbluteten Pulpa.“ [158]*

Der Autor zeigt auf, dass jugendliche Zähne aufgrund des transparenten, milchigen Schmelzes und des hellen Dentins weiß erscheinen [158]. An dieser Stelle sei auf die Altersspanne der befragten Personen in dieser Arbeit hingewiesen, die mit ihren 18 bis 25 Jahren folglich noch relativ helle Zähne aufweisen sollten – sofern nicht eine andere (pathologische) intrinsische oder extrinsische Verfärbung vorliegt.

Im Verlauf der Lebensjahre eines Menschen kommt es nun zu verschiedenen physiologischen Vorgängen, die eine Änderung der Zahnfarbe nach sich ziehen. Zum einen verliert der Schmelzmantel durch Abrasionen, Attritionen und Erosionen mit fortschreitendem Lebens- und Nutzungsalter an Dicke und somit auch an Transparenz. Die Zähne erscheinen opaker [64]. Zudem kommt es zum Rückbau des Pulpenkavums und zur Sklerosierung des Manteldentins. Durch die Verdickung des eher gelblichen Dentins durch Sekundär- und Tertiärdentin erscheinen die Zähne dunkler [6], [57].

Auch an dieser Stelle kann erneut ein Bezug zu den bereits besprochenen Inhalten des Kapitels „Universelle Schönheitsideale“ hergestellt und an die Bedeutung des sogenannten ‚Kindchenschemas‘ erinnert werden: Wenn Menschen evolutionär bedingt zum Vorteil der sexuellen Auslese nach Jugendlichkeit, bzw. einem jugendlich wirkendem Äußeren streben und sich dieses Ideal bei Kindern und Jugendlichen unter anderem eben auch durch eine eher hellere Zahnfarbe manifestiert, dann ließe sich möglicherweise auch der Wunsch nach helleren Zähnen gerade im fortgeschrittenen Alter mit diesem Zusammenhang gut erklären.

Doch welche physiologischen oder pathologischen Ursachen intrinsischer Zahnverfärbungen sind nun bei jungen Menschen, die doch eigentlich aufgrund ihres Alters über natürlich helle Zähne verfügen müssten, überhaupt denkbar?

### *Trauma*

Traumatische Einflüsse bergen insbesondere bei den Frontzähnen multiple Gefahren von späteren ästhetisch beeinträchtigenden Zahnverfärbungen. Laut zahlreichen Studien sind es jedoch genau die maxillären, mittleren Inzisivi, die am häufigsten von einem Trauma betroffen sind [12].

Dabei ist die Gefahr eines Frontzahntraumas im Kindesalter, bei Jugendlichen und jungen Erwachsenen besonders ausgeprägt. Schwenzer und Ehrenfeld erklären, dass dieser Befund durch die Lebensweise dieser Altersgruppe begründet sei, die sich durch eine hohe Mobilität, sportliche Aktivitäten und auch Unerfahrenheit auszeichne. Jungen seien dabei doppelt so häufig betroffen wie Mädchen. Weiterhin geben die Autoren an, dass 50 Prozent aller 14-jährigen bereits ein Zahntrauma aufweisen können. Bei 30 Prozent seien demnach die Milchzähne betroffen gewesen, bei 20 Prozent die zweite Dentition [162].

Attin und Hickel schreiben in einer Stellungnahme der Deutschen Gesellschaft für Zahn-Mund- und Kieferheilkunde (DGZMK) [31], dass es aufgrund eines Traumas auch zu intrapulpalen Blutungen kommen könne. Dringt dieses Blut in die Dentintubuli ein, kann dieser Vorgang die Zahnkrone rosa verfärben. Der von den Bakterien gebildete Schwefelwasserstoff kann außerdem mit Eisen reagieren, welches beim Abbau der Erythrozyten aus Hämoglobin freigesetzt wird. In Folge dieser Reaktion entsteht Eisensulfid, was wiederum zu einer Graufärbung des Zahnes führe [31], [56]. Zusätzlich könnte es auch durch eine nekrotische Pulpa und deren Protein-Zerfallsstoffe zu weiteren Verfärbungen kommen.

Besondere Bedeutung kommt den Traumata im Milchgebiss zu. Aufgrund der engen topographischen Nähe zueinander besteht die Gefahr, den nachfolgenden bleibenden Zahnkeim durch traumatisch bedingte apikale Entzündungsprozesse zu schädigen<sup>2</sup> [137]. Als mögliche Folgen für den bleibenden Zahn sind Zahnverformungen durch eine Hemmung des Kronenwachstums, inzisale Eindellungen, Schmelzdefekte und eine gelbliche Zementauflagerung zu nennen. Zähne dieser Genese werden 'Turner-Zähne' genannt [51]. Außerdem kann es durch traumatisch induzierte Störungen im Milch- und Wechselgebiss zu

---

<sup>2</sup> Dieses Entzündungsgeschehen kann neben traumatisch bedingten Ursachen allerdings ebenso durch einen kariösen und infizierten Milchzahn ausgelöst werden.

Hypomineralisationen des Schmelzes kommen. Dieser Umstand manifestiert sich dann in weißen oder gelbbraunen, meist labial gelegenen Flecken auf dem Zahn [37].

Auch bei traumatisch bedingten Verfärbungen käme - neben anderen Therapieverfahren, wie etwa einer endodontischen Behandlung oder einer Überkronung (je nach Ausprägung des Traumas) - auch ein Bleaching in Frage.

#### *Wurzelkanalbehandlungen*

Verliert der Zahn, beispielsweise durch chemische, mechanische oder bakterielle Irritationen der Pulpa seine Vitalität, kann es ebenfalls zu Verfärbungen am betroffenen Zahn und damit zur Beeinträchtigung der Zahnästhetik kommen. Die für eine Pulpanekrose typische Verfärbung zeichnet sich neben dem Verlust von Transparenz durch eine dunkle, gelbbräunliche Verfärbung der Zahnkrone aus [14]. Hier wäre neben einem eventuellen Bleaching insbesondere eine endodontische Therapie angezeigt. Doch auch in Folge einer Wurzelkanalbehandlung kann es zu Verfärbungen des Zahnes kommen. Ursächlich dafür können zum einen die Art der Trepanation und Aufbereitung oder aber auch verwendete Wurzelfüllmaterialien und Medikamenten sein.

Ähnlich wie beim Trauma eines Zahnes können nach unsachgemäßer Trepanation nekrotische Pulparesten in nicht freigelegten Bereichen verbleiben. Auch hier können (wie bereits oben beschrieben) freiwerdende Eisenverbindungen zur Verfärbung der Zahnkrone beitragen [31]. Deshalb sei es laut Hellwig et al. maßgeblich, das Pulpenkavum bei der Trepanation sorgfältig auszuräumen. Ebenso entscheidend für die Vermeidung von posttherapeutischen Zahnverfärbungen ist es, die definitive Wurzelfüllung 2mm unterhalb des Kanaleinganges enden zu lassen [78].

Zudem gibt es noch endodontische Materialien, die den Zahn verfärben könnten. Diese können beispielsweise Metallstifte- und -schrauben, Silberstifte, Jodoformpasten, Silbernitrat und Phenole sein [103]. Besonders das sogenannte 'Russian Red' (Resorcinol), eine Formaldehydpaste, die häufig in asiatischen und osteuropäischen Ländern zur Füllung von Wurzelkanälen verwendet wird, verursacht durch die Einlagerung von Farbstoffen in die Dentintubuli eine Rotfärbung des Zahnes<sup>3</sup> [123]. Diverse Studien beschäftigen sich überdies mit dem Zahnverfärbungspotential von Sealern. So verursachten insbesondere 'AH26' und

---

<sup>3</sup> In Deutschland ist dieses Produkt wegen möglicher Nebenwirkungen nicht mehr zugelassen. Jedoch könnten Zahnärzte durch die Zuwanderung mit diesem Material eventuell konfrontiert werden [170].

‘Kerr Pulp Canal Sealer’ neben ‘Roth 801’ und ‘Sealapex’ Diskolorationen [135]. Auch Ledermix, ein Medikament zur Einlage in den Wurzelkanal, welches ein Antibiotikum und ein Kortikosteroid enthält, kann Verfärbungen verursachen, wenn es nicht vollständig aus dem Kanal entfernt wird [101].

Nach Hülsmann hängt die Erfolgsrate des Bleichens in diesen Fällen vom Grad und der Ursache der Verfärbung ab. So gibt er für das Bleichen von Verfärbungen in Folge einer Pulpanekrose eine Erfolgsquote von 95 Prozent an. Bei Verfärbungen durch Medikamente oder Füllungsmaterialien sei die Aufhellung bedeutend schwieriger und dementsprechend geringer sei dann auch die Erfolgsquote. So können einige Restaurationsmaterialien (Amalgam, Silberstifte, etc.) sogar irreversible Verfärbungen verursachen [84].

#### *Medikamente*

Zahlreiche Medikamente stehen im Ruf, die Zähne zu verfärben. Das Beispiel von Chlorhexidin als lokale, extrinsische Einwirkung wurde bereits beschrieben. Bei den systemisch zugeführten Medikamenten liegt der Fokus auf den Tetracyclinen und den Fluoriden, auf die im Folgenden näher eingegangen wird.

#### *Tetracycline*

Bei den medikamenteninduzierten Zahnverfärbungen nehmen die Tetracycline eine entscheidende Rolle ein. Dieses bakteriostatische Antibiotikum geht Chelatkomplexe mit Kalzium ein, und wird somit in kalzifizierendes Gewebe wie Knochen [125] und Zähne [134] eingelagert. Es zeigt sich später eine gelbe (Oxytetracycline) oder graue (Chlortetracycline) Färbung der Zähne, die durch die Einlagerung der Tetracycline in das schmelznahe Dentin entsteht und bandartig auftritt [51]. Zudem fluoreszieren die Zähne bei ultraviolettem Licht [124]. Die Tetrazyklinverfärbungen zeigen sich klinisch in jenen Schmelzanteilen eines Zahnes, die zum Zeitpunkt der Verabreichung des Medikaments gerade als Keime im Kieferknochen mineralisiert wurden [104]. Wallmann und Hilton, die auch erstmals den Zusammenhang zwischen Tetracyclineinnahme und Zahnverfärbungen beschrieben, fanden außerdem heraus, dass die Verfärbung umso intensiver ist, je höher die Dosierung auf das Gewicht bezogen erfolgt [186].

Tetracycline sind in der Phase der Odontogenese, also bei Schwangeren (Tetracycline sind plazentagängig [55]) und bei Kindern bis 8 Jahre kontraindiziert [17].

Sind Zahnverfärbungen durch eine solcherart Antibiotika-Einnahme begründet, kann eine professionelle Zahnaufhellung indiziert sein und zu einer deutlichen kosmetischen Verbesserung der Zahnfarbe beitragen.

### *Fluoride*

Eine bedeutende Affinität zu Knochen und Zahnhartsubstanz haben neben den Tetracyclinen auch die Fluoride, die nach Newsley als essentielle Spurenelemente in geringen Dosen zum Erreichen einer stabilen Kristallisationsstufe des Apatits von Knochen und Zahnschmelz obligat sind [132]. Somit können auch Fluoride Zahnverfärbungen hervorrufen, welche sich durch weiße, opake Schmelzflecken und -streifen manifestieren. Histologisch ist der Schmelz hypomineralisiert und weist Porosität und Strukturdefekte unter der Oberfläche auf, in die sich wiederum Farbstoffe einlagern können [42].

Dean konnte bereits 1938 nachweisen, dass Fluoride im Trinkwasser einerseits Schmelzflecken (*sog. mottled teeth*) nach sich ziehen können, andererseits aber zu einer erhöhten Widerstandsfähigkeit des betroffenen Zahnschmelzes gegen Karies führen [29]. Folgerichtig wird Fluorid kariesprophylaktisch in der Zahnheilkunde verwendet. Es kann lokal (z.B. als Gel/Lack) oder systemisch (z.B. durch entsprechendes Speisesalz, mit dem Trinkwasser oder der Zahnpasta) zugeführt werden. Der kariostatische Wirkungsmechanismus der Fluoride ist gegenwärtig noch nicht abschließend geklärt. Fest steht jedoch, dass es durch den Einbau des Fluorids in das Kristallgitter zu einer verminderten Säurelöslichkeit kommt. Zudem wird die Remineralisation gefördert und andererseits die Demineralisation, die Bakterienadhärenz sowie das Wachstum von Mikroorganismen gehemmt [78].

In der Zahnheilkunde wird also versucht, diese kariesprophylaktische Wirkung der Fluoride zu nutzen, ohne dabei gravierende Zahnverfärbungen in Kauf zu nehmen. Leichte fluorotische Veränderungen können jedoch auch schon bei relativ niedrigen Dosierungen festgestellt werden, sollten aber nach Hellwig et al. als kosmetische Nebenwirkung in Kauf genommen werden [78].

Der Grenzwert für die Entwicklung einer Dentalfluorose liegt bei einer Fluoridaufnahme zwischen 0,04 und 0,1 mg/kg Körpergewicht. Wenn diese Werte während der Schmelzbildung überschritten werden, kann es durch Schädigung des Ameloblastenstoffwechsels zu einer Dentalfluorose kommen [41].

Dean teilte 1934 die Veränderungen bei einer Zahnfluorose in sechs Schweregrade ein (Fluorose-Index nach Dean):

Schweregrad	Klassifikation	Symptome	Wichtung
0	Normal	Keine Veränderungen	0
1	Fraglich	Der Zahnschmelz zeigt leichte Abweichungen in der Transluzenz, mit gelegentlichen weißen Flecken.	0,5
2	Sehr mild	Kleine, undurchsichtige, weißliche Bereiche, unregelmäßig über den Zahn verstreut. Es sind nicht mehr als 25 Prozent der Zahnoberfläche beteiligt. Hierunter fallen auch Zähne, die nicht mehr als etwa 1–2 mm einer weißen Opazität an den Höckerspitzen der ersten oder zweiten Molaren aufweisen.	1
3	Mild	Kleine, undurchsichtige, weißliche Bereiche, unregelmäßig über den Zahn verstreut. Es sind nicht mehr als 50 Prozent der Zahnoberfläche beteiligt	2
4	Mittelschwer	Alle Schmelzoberflächen der Zähne sind betroffen. Sie zeigen Abrasionszeichen und sind durch braune Flecken unästhetisch im Aussehen.	3
5	Schwer	Alle Schmelzoberflächen sind betroffen. Die Schmelzhypoplasien sind ausgeprägt und erscheinen löchrig. Die Zähne zeigen großflächige braune Schmelzflecken.	3

Abbildung 8: Fluoroseindex nach Dean Quelle: Wikipedia, unter: <https://de.wikipedia.org/wiki/Zahnfluorose>

Schneeweiße Fluoroseflecken auf den Zähnen können den Bleachingerfolg zwar erschweren, doch kann eine professionelle Zahnaufhellung durchaus helfen, den Kontrast zwischen Zahn und Fluoroseflecken zu kaschieren.

### Präeruptive Zahnverfärbungen

#### *Genetische Defekte*

Zu den erblichen Entwicklungsstörungen, die zu Anomalien und Verfärbungen der Zahnhartsubstanzen führen, zählen die Schmelz- und Dentindysplasien, die meist alle Zähne betreffen.

Die **Amelogenesis imperfecta** beschreibt die multiplen Formen der hereditären Schmelzdysplasien. Schroeder fasst in seinem Buch 'Pathologie oraler Strukturen' zusammen:

*„Durch den genetischen Defekt werden ein oder mehrere Schritte der Differenzierung und/oder die Funktion des Schmelzbildungsorgans gestört, so dass chemisch, quantitativ und/oder strukturell abnormer Schmelz gebildet wird. Die Dentinstruktur ist normal.“ [160]*

Bei den verschiedenen Formen der Amelogenesis imperfecta kommt es neben einer Aplasie (Schmelz fehlt komplett) entweder zu einer Hypoplasie (geringe Schmelzdicke), Hypomineralisation (gesamter Schmelz ist extrem weich) oder einer Hypomaturation

(oberflächlicher Schmelz ist extrem weich). Diese Einteilung von Winter und Brooke aus dem Jahre 1975 [192] wurde von Witkop 1989 [193] noch um die Gruppe der kombinierten Hypomineralisation mit partieller Hypomaturation und Taurodontismus erweitert.

Die Morbidität der Amelogenesis imperfecta beträgt 1:13000 [78]. Typisch sind familienanamnestische Zeichen, beispielsweise ein Auftreten in der Eltern-, Geschwister- oder Großelterngeneration. Es kann aber auch zu einer Neumutation kommen [51].

Bei der Amelogenesis imperfecta weisen die Zähne aufgrund des durchscheinenden Dentins eine gelbliche und bräunliche Farbe auf. Eine Zahnaufhellung ist hier jedoch kontraindiziert. Vielmehr werden diese Zähne zum Beispiel frühzeitig überkront, um neben den kosmetischen und funktionellen Gründen auch Abrasionen und Attritionen zu vermeiden [172].

Die genetisch bedingten Dysplasien des Dentins können in zwei Hauptgruppen eingeteilt werden: die **Dentinogenesis imperfecta** und die **Dentindysplasie** [165].

Bei der Dentinogenesis imperfecta ist der Zahnschmelz zwar intakt, jedoch kommt es zu einer atypischen Bildung des Dentins, was sogar zu einer Obliteration der Pulpenkammer führen kann [167]. Das dysplasive Dentin verleiht dem Zahn eine blaugraue oder graubraune Farbe [78]. Bei der Dentindysplasie setzt die Dentinbildung nach der Entstehung des Manteldentins aus. Der Farbeindruck kann hier dem der Dentinogenesis imperfecta ähneln, oder aber auch unauffällig sein [167].

Die Therapie der Dentinogenesis imperfecta-Formen orientiert sich am klinischen Befund. Jedoch ist auch hier eine Zahnaufhellung kontraindiziert. Um eine Bissenkung durch Abrasionen und Attritionen zu vermeiden, sollten die Zähne, wie auch bei der Amelogenesis imperfecta, überkront werden [51].

#### *Vitaminmangel*

Ein Vitamin-D-Mangel im Kindesalter kann eine Rachitis nach sich ziehen. Dabei kommt es zu einer Störung des Knochenstoffwechsels (Kalzium- und Phosphatstoffwechsel). Neben Manifestationen am Skelett (z.B. Verformungen/Verkrümmungen) können auch Defekte am Zahnschmelz (Mineralisationsstörungen) eintreten [98]. Rachitisch bedingte Anomalien der Zähne zeichnen sich durch eine kleine Form, große Pulpenräume und Schmelzdefekte aus [11]. Die klassische Rachitis ist in unseren Breitengraden im Gegensatz zur renalen Rachitis

(Vitamin D- Resorptionsstörung) aufgrund Vitamin D-Gaben an Säuglinge und Kleinkinder allerdings kaum noch anzutreffen [98].

#### *Systemische Verfärbungen (MIH)*

Die Ursachen für Zahnverfärbungen bei einer Molaren-Inzisivi-Hypoplasie<sup>4</sup> (MIH) sind bisher ungeklärt und stehen im Fokus vieler Studien. Folgende Auslöser kommen für die Entstehung einer MIH in Betracht:

- Dioxine [3]
- respiratorische Erkrankungen in der frühen Kindheit sowie Sauerstoffmangel unter der Geburt, oder/und ein geringes Geburtsgewicht [91]
- Störungen im Mineralhaushalt [92]
- Infektionskrankheiten (z.B. Diphtherie, Scharlach, Mumps, Masern) [89]
- Bisphenol A [90]

Bei dem klassischen Erscheinungsbild der MIH kommt es zu gelb-bräunlichen Schmelzdefekten an einem oder allen bleibenden ersten Molaren mit oder ohne Beteiligung der permanenten Schneidezähne [190]. Mittlerweile sind allerdings auch MIH-bedingte Defekte an anderen Zähnen der bleibenden Dentition (7er, 5er, 3er) sowie an den Milchmolaren beschrieben worden [49]. Da der Ausprägungsgrad dieser Erkrankung stark variiert, kann es von vereinzelt opaken Arealen bis hin zu schwersten Hypomineralisationen mit fehlenden Schmelz- und/oder Dentinarealen kommen. Neben der ästhetischen Beeinträchtigung besteht das Problem darin, dass diese Zähne extrem kariesanfällig und hypersensitiv sein können [190]. Die Therapie der MIH-Zähne richtet sich nach dem Ausmaß der Erkrankung. Hochdosierte Fluoridierungen dieser Zähne im Intervall von drei Monaten können sinnvoll sein. Die weiteren Therapien reichen von Fissurenversiegelungen über restaurative Maßnahmen bis hin zu Überkronungen oder Extraktionen [104].

#### *Erkrankungen des Blutsystems*

Die **kongenitale erythropoetische Porphyrie** ist eine sehr seltene, schwere Stoffwechselerkrankung, bei der es zu einer Störung der Häm-Synthese kommt. Neben der Ausbildung anderer Symptome (z.B. leicht verletzliche Haut und Narbenbildung, erhöhte

---

<sup>4</sup>Die verschiedenen Beschreibungen, wie 'cheese-Molars', 'idiopathische Schmelzhypomineralisation' und 'hypomineralisierte permanente Molaren' wurden 2001 unter dem Begriff 'Molaren-Inzisivi-Hypomineralisation' (MIH) zusammengefasst und seither einheitlich verwendet [189].

Photosensibilität, Destruktion von Nasen- und Ohrknorpel, etc.), ist dieses Krankheitsbild mit einer Erythrodonie vergesellschaftet. Durch die erhöhte Bindungsaffinität von Porphyrinen zu Kalziumphosphat lagern sich die Metabolite in Dentin und Knochen ein. Die Zähne erscheinen dadurch rot-bräunlich und fluoreszieren zudem unter langwelligem UV-Licht hellrot [179].

Bei der **fetalen Erythroblastose** (Morbus hämolyticus neonatorum) liegt eine Unverträglichkeit zwischen dem mütterlichen und dem kindlichen Blut im Rhesus-System vor. Das führt dazu, dass die Mutter Antikörper gegen die Erythrozyten des Kindes bildet. Das Krankheitsbild manifestiert sich (neben anderen Symptomen, wie einer Hepato- und Splenomegalie) in beiden Dentitionen durch Strukturdefekte an den Zähnen, sowie gelben, braunen und auch grünen Verfärbungen [187], [73].

Die **Thalassämie** ist ein Krankheitsbild, bei dem es aufgrund eines Gendefektes zu einer verminderten Hämoglobinproduktion kommt. Eine mikrozytäre Anämie und eine Überladung des Körpers mit Eisen sind die Folge [73]. Das Eisen lagert sich dann unter anderem auch im Dentin ab und führt dadurch zu grünen, blauen oder braunen Farbveränderungen [149].

Durch einen genetischen Defekt kann auch eine **Sichelzellanämie** ausgelöst werden. Hierbei kommt es zur Bildung sichelförmigen Hämoglobins und die betroffenen Erythrozyten können zu Mikroembolien und Infarkten führen [83]. Wie bei der Thalassämie reichern sich auch in diesen Fällen eisenhaltige Pigmente im Dentin an, was sich in grünen, blauen oder braunen Verfärbungen des Zahnes zeigt [149].

## IX. Methoden der Zahnaufhellung und ihre Nebenwirkungen

Es liegt eine Vielfalt von Methoden zur Zahnaufhellung vor. Die Wahl der Behandlung richtet sich zunächst nach der Vitalität des Zahnes. Ist der Zahn devital, also marktöt, kommt ein **internes Bleaching** (Walking-bleach, thermokatalytisches Bleichen) in Frage. Vitale Zähne werden hingegen mit **externen Bleachingmethoden** (In-office-bleaching, Homebleaching) behandelt. Neben diesen professionellen Zahnaufhellungen, die unter Anweisung des Zahnarztes vorgenommen werden, gibt es herkömmliche **Haushaltsmittel** und die sogenannten **‘over-the-counter’ (OTC)-Bleichprodukte** aus Supermärkten, Apotheken und Drogerien, die der Konsument dort rezeptfrei erwerben und eigenständig zur Aufhellung seiner Zähne verwenden kann.

### Professionelles internes Bleaching

Das interne Bleaching ist ausschließlich für devitale/avitale Zähne geeignet, die mit einer suffizienten Wurzelkanalfüllung versorgt sind.

### Walking-bleach Technik

Die interne Bleichmethode ‘Walking-bleach’ eignet sich insbesondere für die multikausalen Verfärbungen infolge einer Wurzelkanalbehandlung [182]. Es gibt jedoch auch Studien, die einen Erfolg dieser Methode bei tetracyclinverfärbten Zähnen beschreiben [1], [45]. Hierfür muss allerdings auch eine Devitalisierung und endodontologische Behandlung des Zahnes vorangehen.

Bei der ‘Walking-bleach-Technik’ wird die Zugangskavität erneut eröffnet und (sofern dies noch nicht erfolgt ist) das Material der Wurzelfüllung bis kurz unterhalb des Kanaleingangs entfernt. Nachdem die Wurzelfüllung mit einem dichten Material abgedeckt ist, wird das Bleichmittel eingebracht und die Kavität provisorisch verschlossen. Nach 3-7 Tagen (je nach gewünschtem Bleicheffekt) kann das Bleichmittel entfernt und die Trepanationsöffnung definitiv verschlossen werden [64], [114]. Für die Einlage wird üblicherweise Natriumperborat verwendet. In Anwesenheit von Wasser zerfällt es in Natriummetaborat, Wasserstoffperoxid und naszierenden Sauerstoff [103]. Durch den freigesetzten Sauerstoff kommt es zur Oxidation der chromogenen Substanzen zu farblosen Reaktionsprodukten und somit zur Aufhellung des Zahnes. Als Nebeneffekt dieses internen Aufhellungsprozesses könnte es zu externen, zervikalen Resorptionen kommen [70], [126]. Um dieses Risiko möglichst gering zu halten, schreibt die DGZMK (Deutsche Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde) in

einer Stellungnahme zum Thema 'Bleichen von verfärbten Zähnen' zur 'Walking-bleach-Technik':

*„Eine Erhitzung des Gemischs wird nicht empfohlen, da hierdurch die Gefahr von externen zervikalen Resorptionen und die Bildung von chemischen Radikalen deutlich gesteigert wird. Auch sollte auf die Verwendung von 30 % H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> als intrakoronale Einlage verzichtet werden, da dadurch das Risiko von zervikalen Resorptionen deutlich erhöht wird“ [31].*

Schmidseder weist außerdem darauf hin, dass es eventuell zu Kronenfrakturen kommen könnte, da beim internen Bleichen im Inneren des Zahnes präpariert wird [158].

### **Thermokatalytisches Bleichen**

Wie eben angesprochen, warnt die DGZMK in ihrer Stellungnahme also vor einer 30 % H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>-Einlage und ihrer Erhitzung, um zervikale Resorptionen zu vermeiden. Tatsächlich wird damit die Vorgehensweise des thermokatalytischen Bleichens beschrieben, weshalb diese Technik der internen Zahnaufhellung nur noch selten verwendet wird [64]. Bei diesem Verfahren wird 30-35 % Wasserstoffperoxid (H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>) in die Pulpenkammer gefüllt und mit speziellen Lampen oder heißen Instrumenten erwärmt [7]. Das thermokatalytische Bleichen von avitalen, wurzelkanalgefüllten Zähnen wurde lange Zeit gerade wegen der starken Reaktivität von H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> auf Hitze als die beste Technik zur Aufhellung angesehen [107].

### **Professionelles externes Bleaching**

Beim externen Bleaching wird das Bleichmittel von außen auf die Zähne aufgebracht, wobei die Verfärbungen in den oberen Zahnschmelzschichten in farblose Reaktionsprodukte umgewandelt werden. Die Zähne sollten vor einer solchen Behandlung einer professionellen Zahnreinigung unterzogen werden.

### **In-office-bleaching**

Die Bleichbehandlung in der zahnärztlichen Praxis (sog. 'In-office-bleaching') hat den Vorteil, dass der Zahnarzt während der gesamten Behandlungszeit den Prozess überwachen und ihn ggf. abbrechen kann. Bei dieser Methode werden hoch konzentrierte Bleichprodukte angewendet. Zum Einsatz kommen Carbamidperoxid (bestehend aus Wasserstoffperoxid und Harnstoff) oder Wasserstoffperoxid in Konzentrationen von 30-40 Prozent [158]. Diese hohen Konzentrationen haben den Vorteil, dass sich die Behandlungszeit auf drei bis dreißig Minuten reduziert und der Patient die gewünschte Farbveränderung der Zähne unmittelbar danach erkennen kann. Mit zunehmender Konzentration steigt allerdings auch die Komplikationsrate. Ist beispielsweise die Gingiva nicht ausreichend geschützt, kann es zu Verätzungen kommen

[158]. Daher wird vor Behandlungsbeginn ein (flüssiger) Kofferdam angelegt, der Reizungen des Zahnfleisches vermeiden soll. Das Bleichgel wird anschließend auf die Zähne aufgetragen und circa 20-30 Minuten zur Einwirkung auf den Zähnen belassen [58].

Das In-office-bleaching kann mit oder ohne externer Lichtquelle erfolgen. Bei steigenden Temperaturen nimmt die Zersetzungsgeschwindigkeit von Wasserstoffperoxid zu. Der Bleichvorgang kann somit durch die Zufuhr von Licht oder Wärme katalysiert werden [115]. Allerdings erhöht sich durch die Temperatureinwirkung die Durchdringungsfähigkeit des Wasserstoffperoxids [19] und damit auch die Gefahr einer Pulpitis und einer Zahnhypersensitivität [69].

Auch wenn schon nach der ersten Behandlung sichtbare Veränderungen festzustellen sind [9], so braucht es in der Regel ein bis drei Behandlungen, um ein zufriedenstellendes Ergebnis zu erhalten [58]. Außerdem ist zu bedenken, dass direkt nach dem In-office-bleaching das Aufhellungsergebnis durch die Austrocknung des Dentins während der Behandlung verfälscht sein kann. Nach Schmidseher sollte die Farbmessung erst nach acht Tagen vorgenommen werden [158].

#### Homebleaching

Das `Homebleaching'-Verfahren [74] hat den Vorteil, dass die Patienten zu jedem gewünschten Zeitpunkt ihre Zähne selbstständig bleichen können, ohne jedes Mal die zahnärztliche Praxis aufsuchen zu müssen. Zudem ist diese Variante kostengünstiger als die In-office Methode und hat weniger Nebeneffekte [158], [75].

Bowles und Thompson haben nämlich gezeigt, dass auch schon geringe Konzentrationen von Wasserstoffperoxid (z.B. 5 %) zu einer Hemmung der Enzymaktivität innerhalb der Pulpa führen können [18].

Von den Zahnreihen des Patienten wird eine individuelle Tiefziehschiene angefertigt, die mit dem Bleichmittel befüllt werden kann. Die Wirksubstanz der klassischen Bleichmittel beim `Homebleaching'-Verfahren ist 10-20 % Carbamidperoxid. Alle Zerfallsprodukte sind körpereigene Stoffe, sodass auch bei einem versehentlichen Verschlucken keine Probleme entstehen [158], [75].

Die Anwendungsdauer richtet sich nach der Art der Verfärbung. Erste Veränderungen lassen sich nach zwei bis drei Wochen bei ein bis fünf Stunden täglicher Tragezeit erkennen [75],

optimale Resultate werden bei der Therapie von moderaten Verfärbungen nach sechs Wochen Anwendung beschrieben [74].

### ‘Over-the-counter’(OTC)-Produkte zur Zahnaufhellung

Im Internet lassen sich über die einschlägigen Suchmaschinen zahlreiche Tipps finden, wie man mit gewöhnlichen Hausmitteln zu einer helleren Zahnfarbe gelangen könne. Gibt man beispielweise auf der Internetplattform ‘YouTube’ das Begriffspaar ‘Zähne aufhellen’ ein, so können dazu 13.200 Videos abgerufen werden, die sich mit diesem Thema beschäftigen. Der meistgeschautete Beitrag zu diesem Thema wurde 2,8 Millionen Mal aufgerufen. Gibt man die englische Begriffsfolge ‘whitening teeth’ ein, werden 668.000 Videotitel angeboten (zuletzt abgerufen am 05.05.18). Der meistgeschautete Film des englischsprachigen Videoangebots wurde 39 Millionen Mal aufgerufen. In den deutschsprachigen Beiträgen wird dabei häufig auf die Substanzen Backpulver, Zitronensäure, Kokosöl und Kochsalz als Bleichmittel Bezug genommen. Wer nicht mit Hausmitteln dieser Art an seinen Zähnen experimentieren möchte, dem ermöglichen die speziellen OTC-Bleichprodukte eine eigenständige Zahnaufhellung zu geringen Kosten und eben ohne die Mühen, eine Zahnarztpraxis aufsuchen zu müssen.

Seit dem Jahr 2000 werden Bleichprodukte für den Hausgebrauch rezeptfrei in Apotheken, Drogerien wie auch in Supermärkten vertrieben [158]. Die EU-Richtlinie zur Kosmetikverordnung von 2012 definiert, ob es sich bei den Produkten zur Zahnaufhellung um ein Kosmetikum oder um ein Medizinprodukt handelt: Bleichprodukte, die bis zu 6 Prozent Wasserstoffperoxid (H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>) enthalten, gelten als Kosmetikum und sind somit für den Verbraucher frei zugänglich. Produkte mit mehr als 6 Prozent H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> sind als Medizinprodukte kategorisiert und dürfen für medizinische Indikationen nur durch den Zahnarzt eingesetzt werden [171].

Die OTC-Bleachingprodukte unterscheiden sich hauptsächlich hinsichtlich ihrer Applikationsform. So gibt es beispielsweise die sogenannten ‘Strips’; das sind dünne, flexible Kunststoffstreifen, die auf einer Seite mit einem Bleichmaterial beschichtet sind. Daneben finden sich zahlreiche Gele und Lacke (sogenannte ‘Paint-On’-Präparate), Mundspüllösungen und konfektionierte Schienen, die mit Bleichmaterial befüllt werden können (Tray-Systeme).

Die Effektivität und die sichere Anwendung dieser OTC-Bleichprodukte wurden in zahlreichen Studien nachgewiesen [9], [53].

### Weißmacher – Zahnpasta

Die Weißmacher-Zahnpasten, die als OTC-Kosmetikum ebenfalls überall frei zu erhalten sind, lassen sich in zwei Gruppen unterteilen. Eine Gruppe bilden dabei jene Produkte, die ihre Wirkung rein durch pasteneigene Putzkörper erzielen und die andere Gruppe jene, die zusätzlich zu den Putzkörpern noch chemische Zusätze enthalten.

Putzkörper sind anorganische Verbindungen (bspw. Aluminiumoxidtrihydrat, Kalziumkarbonat, Kieselsäure, etc.), die verschiedene Korngrößen (von etwa 1/1000 bis 15/1000 mm) und physikalische Eigenschaften aufweisen [200].

Solcherart Putzkörper sind in jeder Zahnpasta enthalten und bestimmen - je nach Korngröße und Menge - neben der Reinigungsleistung auch den Abrieb, den die Paste auf der Zahnhartsubstanz bewirkt. Die Bestimmung der Abrasionsstärke erfolgt mit der international anerkannten RDA-Methode (Radioactive Dentin Abrasion) mit welcher die Pasten in vitro in niedrig-, mittel- und hochabrasive Zahnpasten eingeteilt werden können [76].

Als Maß für die Reinigungsleistung der Zahnpasta dient der so genannte PCR-Wert (Pellicle Cleaning Ratio). Wülknitz konnte 1997 zeigen, dass der PCR-Wert nicht unbedingt vom RDA-Wert abhängig ist und eine hohe Reinigungsleistung auch mit einer Zahnpasta mit niedrigem RDA-Wert und damit geringerer Abrasion (insbesondere auf erodiertem Dentin) möglich ist [198].

Weißmacherzahnpasten weisen mittlere bis hohe RDA-Werte auf [50] und führen somit zu einem entsprechend hohen Abrieb der Zahnhartsubstanz. An dieser Stelle sei an eine Feststellung im vorangehenden Kapitel „Zahnverfärbungen“ erinnert, nach der eine geringe Schmelzdicke durch schimmerndes gelb-bräunliches Dentin ursächlich für Zahnverfärbungen sein kann.

Die in Deutschland zu erwerbenden Weißmacher-Zahnpasten enthalten (im Gegensatz zu Zahnpasten beispielsweise in den USA) keine Bleichmittel wie etwa Wasserstoffperoxid, sie können jedoch neben den Putzkörpern chemische Zusätze enthalten, die die Reinigung unterstützen sollen. Zu diesen chemischen Zusätzen gehören beispielsweise Pentanatriumtriphosphat, Tetrakalziumpyrophosphat oder Natriumtripolyphosphat, die die Eigenschaft haben, Verfärbungen herauszulösen und somit zusätzlich zur Abrasion den angestrebten 'Whitening-Effekt' bewirken sollen [200].

## X. Geschichte der Zahnaufhellung

Die Geschichte der zur Aufhellung von Zähnen erforschten Agenzien geht weit zurück. So wird angenommen, dass bereits im römischen Reich und im Mittelalter Experimente zum Bleichen von Zähnen durchgeführt wurden. Die Römer sollen dazu Harnstoff verwendet haben, während im Mittelalter auf Salpetersäure zurückgegriffen wurde [199]. In diesem Kapitel soll kurz auf die wichtigsten Entwicklungsschritte in der jüngsten Geschichte des Aufhellens von Zähnen eingegangen werden.

Laut Greenwall setzte erstmals Latimer 1868 Oxalsäure ein, um vitale Zähne aufzuhellen [64]. Zuvor und noch lange Zeit danach wurden Bleichexperimente nur an avitalen Zähnen durchgeführt. Dazu wurden laut Aufzeichnungen Stoffe wie Chlor, Oxalsäure, Ätherperoxid ('Pyrozone'), Natriumperoxid, Natriumhypophosphat, etc. erfolgreich verwendet [75].

Der Aufhellung vitaler Zähne widmete sich nach Latimer erst wieder Westlake 1895 mit einer Mischung aus Peroxiden und Äther. Ihm folgten Abbot 1918 und Ames 1937 die sich beide dreißigprozentiges H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> zum Zweck einer Aufhellung gesunder Zähne zunutze machten. Ames verwendete zusätzlich noch eine Hitzequelle [158].

Klusmier beobachtete Anfang 1960 bei der Behandlung einer Gingivitis mit Glyoxid, welches über Nacht aufgetragen wurde, als Nebenwirkung seiner Therapie eine Aufhellung der behandelten Zähne. Ähnlich erging es Munro 1968, der als Folge einer Behandlung mit Cabamidperoxid in einer Tiefziehschiene (welches eigentlich als Antiseptikum gedacht war) eine Zahnaufhellung feststellte. Haywood und Heymann verfolgten 1989 diesen Ansatz weiter und entwickelten daraus die bis heute gängige Methode des '**Homebleachings**' [74]. Ebenfalls 1989 wurde das erste Bleichmittel 'White& Brite' auf den Markt gebracht.

Devitale Zähne wurden zunächst mit 'Pyrozone', welches an der labialen Zahnfläche aufgetragen wurde, gebleicht. 1961 beschrieb Spasser erstmals eine Methode, die wir heute als '**Walking-bleach-Technik**' bezeichnen: Der avitale Zahn wird geöffnet und das eingebrachte Bleichmittel für eine gewisse Zeit im Zahn belassen [168]. Nutting und Poe entwickelten diese Methode weiter und tauschten das Bleichmittel (zuvor ein Natriumperborat und Wasser-Gemisch) gegen dreißigprozentiges Hydrogenperoxid und Natriumperborat aus [133].

Die Idee des **thermokatalytischen Bleichens** mit der Zuhilfenahme von Hitze für den verbesserten Bleicheffekt geht 1965 auf Steward zurück [64]. 1987 stellte Feinman die Idee des **In-office-bleachings** mit dreißigprozentigem H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> und einer Lichtquelle vor.

Ab dem Jahre 2002 eroberten schließlich die sogenannten **Over-the-counter**-Bleichprodukte den Markt und werden seitdem stetig weiterentwickelt. Längst haben alle namhaften Hersteller dentaler Produkte eigene kosmetische Bleichmittel im Sortiment.

## XI. Marktverhalten der Bleichprodukte

Der Wunsch nach Zahnaufhellung von Seiten einer marktrelevanten Konsumentenzahl setzte in Deutschland etwa mit Mitte der 90er Jahre ein. Während sich in Amerika die Nachfrage nach entsprechenden Produkten Ende der 90er Jahre bereits vervierfacht hatte [105], florierte der deutsche Markt der Bleachingprodukte insbesondere im Jahre 2003. In diesem Jahr wurden unter dem Produktnamen 'Blend-a-med' die ersten Whitestrips für den freien Verkauf angeboten [180]. Knappmann verweist darauf, dass laut der Marktforschungsagentur AC Nielsen der Handel mit Zahnaufhellern in den Monaten vor Herausgabe der Blend-a-med Whitestrips kaum mehr als 400.000 Euro Umsatz erzielte. Ein Jahr später hatte sich diese Zahl mit 22,6 Millionen Euro demnach schon um das fünfzigfache erhöht [105].

Nachdem circa 2 Jahre nach dem Erscheinen der Whitestrips zunächst ein Absatzrückgang zu verzeichnen war, berichtet Tschackert von einer seit 2007 nun wieder steigenden Tendenz [180]. Obwohl von vielen Zahnärzten eine stetig steigende Nachfrage nach einem Bleaching beobachtet wurde, versorgten sich laut Tschackert bis 2012 nur eine knappe Hälfte (48 %) der Zahnärzte überhaupt mit Bleaching-Produkten, wobei im Durchschnitt weniger als 200 Euro für solcherart Produkte ausgegeben wurde (s. Abb. 9).

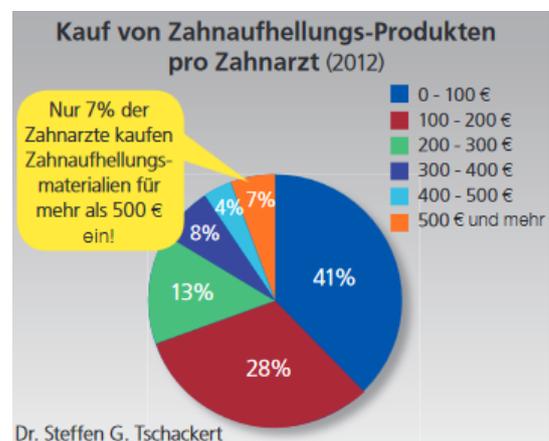


Abbildung 9: Kauf von Zahnaufhellungs-Produkten pro Zahnarzt 2012; Quelle: Dr. Steffen G. Tschackert

## XII. Fragen und Hypothesen der Arbeit

Zum besseren Verständnis für das spätere Vorgehen bei der Auswertung des Fragebogens sollen nun überblicksartig Arbeitstitel, Forschungsfrage und die daraus abgeleiteten Hypothesen erörtert werden.

Im Titel der Arbeit wird sogleich das Schlüsselthema der Untersuchung formuliert.

**Arbeitstitel:** *Einfluss des Medienkonsums auf die Bereitschaft von jungen Erwachsenen für zahnmedizinisch ästhetische Eingriffe am Beispiel der Zahnaufhellung.*

Davon abzugrenzen ist die nachfolgende präzisierte Forschungsfrage, auf die im Rahmen der statistischen Auswertung des vorliegenden Datensatzes später eine Antwort geliefert werden soll.

**Forschungsfrage:** *Hat die Art des Medienkonsums Einfluss auf die Bereitschaft 18 bis 25-jähriger Personen, eine Zahnaufhellung vornehmen zu lassen?*

Hinter dieser Forschungsfrage steht die Forschungshypothese dieser Arbeit, deren Entstehung im theoretischen Teil dieser Arbeit erläutert wurde.

**Forschungshypothese/Theorie:** *Je häufiger der Konsum von Medieninhalten mit Schönheitsbotschaften ist, desto höher ist die Bereitschaft, eine Zahnaufhellung vornehmen zu lassen.*

Zur Beantwortung der Forschungsfrage soll diese theoretische Annahme überprüft werden. Dazu werden im Folgenden spezifische/gerichtete **Unterhypothesen** aufgestellt, die im Kontext der inferenzstatistischen Auswertung auf ihre Allgemeingültigkeit getestet werden. Die tatsächliche Repräsentativität und Kausalität der Ergebnisse wird anschließend im Kapitel „Diskussion der Ergebnisse“ behandelt. Die Unterhypothesen sind als konkurrierendes Hypothesenpaar formuliert. Die `Nullhypothese` steht der `Alternativhypothese` gegenüber [33].

## Unterhypothesen zum Konsum von Fernsehsendungen mit Schönheitsdiskurs

Alternativhypothese	Nullhypothese
<p>Je häufiger junge Menschen Fernsehsendungen konsumieren, die sich mit `physischer Attraktivität` beschäftigen oder ein Ideal physischer Attraktivität vermitteln,</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. desto höher ist die Bereitschaft, sich professionell die Zähne bleichen zu lassen;</li> <li>2. desto mehr kosmetische Mittel zur Zahnaufhellung haben sie verwendet.</li> </ol>	<p>Die Häufigkeit des Konsums von Fernsehsendungen, die sich mit `physischer Attraktivität` beschäftigen oder ein Ideal physischer Attraktivität vermitteln,</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. hat keinen Effekt auf die Bereitschaft, sich professionell die Zähne bleichen zu lassen;</li> <li>2. hat keinen Effekt auf die Anzahl der verwendeten kosmetischen Mittel zur Zahnaufhellung.</li> </ol>

Ein berechtigter Einwand hinsichtlich dieser Unterhypothese dürfte die Frage sein, welche Fernsehformate als solche - nämlich mit Botschaften hinsichtlich der `physischen Attraktivität` - definiert werden können. Es wird in dieser Arbeit davon ausgegangen, dass Gattungen wie Nachrichtensendungen, Sportsendungen, Quizshows, Reality-TV, Dokumentationen und Kochshows weniger bis keinen Wert auf den Schönheitsdiskurs legen. `Makeover`-Sendungen beschäftigen sich hingegen offensiv mit der Wandlung des äußeren Erscheinungsbildes einer Person. Filme und Serien, namentlich US-amerikanischer Herkunft, zeichnen sich zumeist durch Auftritte makellos `schöner` Hollywood-SchauspielerInnen auf Leinwand und Bildschirm aus. Schönheits-Castingshows suchen gezielt Personen höchster physischer Attraktivität und geben vor, wie man dieser ein Stück näherkommen kann. An dieser Stelle sei auf ein Zitat von Götz und Ganter verwiesen, auf das bereits im Kapitel „Auswirkungen der Medien“ Bezug genommen wurde:

*„In den Ergebnissen zeigen sich signifikante Unterschiede im Schönheitsempfinden von Frauenkörpern zwischen regelmäßigen SeherInnen und VielseherInnen von GNTM sowie denjenigen, die nach eigenen Angaben die Sendung nie sehen“ [60].*

Erwartungsgemäß könnte in der vorliegenden Untersuchung somit also bei mindestens einer dieser drei Formate (`makeover`-Sendungen, Schönheits-Castingshows und (amerikanischen) Filmen und Serien) ein Effekt auf die Bereitschaft für eine professionelle oder kosmetische Zahnaufhellung statistisch signifikant nachweisbar sein und die Alternativhypothese bestätigen.

## Untershypothesen zum Konsum von Printmedien mit Schönheitsdiskurs

Alternativhypothese	Nullhypothese
<p>Je häufiger sich junge Menschen Zeitschriften anschauen, die sich mit `physischer Attraktivität` auseinandersetzen,</p> <p>3. desto höher ist die Bereitschaft, sich professionell die Zähne bleichen zu lassen;</p> <p>4. desto mehr kosmetische Mittel zur Zahnaufhellung haben sie verwendet.</p>	<p>Die Häufigkeit des Konsums von Zeitschriften, die sich mit `physischer Attraktivität` auseinandersetzen,</p> <p>3. hat keinen Effekt auf die Bereitschaft, sich professionell die Zähne bleichen zu lassen;</p> <p>4. hat keinen Effekt auf die Anzahl der verwendeten kosmetischen Mittel zur Zahnaufhellung.</p>

Auch an dieser Stelle wird davon ausgegangen, dass etwa wissenschaftliche Zeitungen, politische Magazine oder Fachmagazine nicht oder nur sekundär zur Vermittlung von Idealvorstellungen `physischer Attraktivität` beitragen. Bei z.B. Modezeitschriften soll demgegenüber angenommen werden, dass durch die Inszenierung von Mode mittels menschlicher Modelle ebensolche Idealvorstellungen mit ins Bild gesetzt und somit medial transportiert werden. Auch in sogenannten `People und Lifestyle`-Magazinen ist die bereits oben erwähnte ästhetische Makellosigkeit nicht nur von Prominenten aus Film, Musik und Sport allgegenwärtig. Gängige Frauen- und Männerzeitschriften vermitteln Frisur- und Schminktipp, geben Fitnessratschläge für eine `gute` Figur und unterstützen somit das Streben nach `physischer Attraktivität`. Es soll also angenommen werden, dass bei mindestens einer der drei letztgenannten Zeitschriftenarten im Gegensatz zu den oben erwähnten Fachmagazinen Grund genug besteht, um nachweisbare statistisch signifikante Effekte erwarten zu können.

## Unterhypothesen zum Schönheitsdiskurs mit Blick auf Internetinhalte

Alternativhypothese	Nullhypothese
<p>Je häufiger junge Menschen im Internet mit Themen und Verhaltensweisen konfrontiert werden, in denen `physische Attraktivität` eine Rolle spielt,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>5. desto höher ist die Bereitschaft, sich professionell die Zähne bleichen zu lassen;</li> <li>6. desto mehr kosmetische Mittel und Methoden zur Zahnaufhellung haben sie verwendet.</li> </ul>	<p>Die Häufigkeit der Konfrontation mit Themen und Verhaltensweisen im Internet, in denen `physische Attraktivität` eine Rolle spielt,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>5. hat keinen Effekt auf die Bereitschaft, sich professionell die Zähne bleichen zu lassen;</li> <li>6. hat keinen Effekt auf die Anzahl der verwendeten kosmetischen Mittel zur Zahnaufhellung.</li> </ul>

Sicherlich können dem Nutzer im Netz in vielfältiger Weise Themen und Verhaltensweisen begegnen, bei denen `physische Attraktivität` eine wie auch immer geartete Rolle spielt. Um hier vermutete Zusammenhänge für eine Untersuchung operationalisierbar zu machen, erfolgt in dieser Arbeit eine Beschränkung auf drei konkrete Verhaltensweisen.

Das sind zum einen die Beschäftigung mit sogenannten `beautyblogs` auf der Videoplattform `YouTube`, zum zweiten das Betrachten von Fotos und Profilseiten berühmter Personen in den sozialen Netzwerken und drittens schließlich das Teilen von Eigenportraits (`Selfies`) auf ebensolchen Internetseiten. Erwartungsgemäß sollte ein Effekt auf die Bereitschaft für eine professionelle und kosmetische Zahnaufhellung bei mindestens einer der genannten Verhaltensweisen nachweisbar sein und somit die Alternativhypothese verifizieren.

### Unterhypothesen weiterer unabhängiger Variablen

Neben dem so dargestellten denkbaren Einfluss der Medien sollen zusätzlich noch andere Möglichkeiten in Betracht gezogen werden, die für ein gesteigertes Interesse an einer Zahnaufhellung verantwortlich sein könnten.

Alternativhypothese	Nullhypothese
Je intensiver die Prägung in der Kindheit im Umgang mit Zähnen und Zahnarzt,  7. desto höher ist die Bereitschaft, sich professionell die Zähne bleichen zu lassen; 8. desto mehr kosmetische Mittel zur Zahnaufhellung haben sie verwendet.	Die Intensivität der Prägung im Umgang mit Zähnen und Zahnarzt in der Kindheit,  7. hat keinen Effekt auf die Bereitschaft, sich professionell die Zähne bleichen zu lassen; 8. hat keinen Effekt auf die Anzahl der verwendeten kosmetischen Mittel zur Zahnaufhellung.

Es könnte beispielsweise angenommen werden, dass Personen, die in ihrer Kindheit regelmäßig beim Zahnarzt waren und Personen, bei denen sich (wie in dem Kapitel „intrinsic Zahnverfärbungen“ bereits dargelegt) schon in der Kindheit Zahnverfärbungen manifestierten, eine höhere Bereitschaft für eine professionelle oder kosmetische Zahnaufhellung aufweisen könnten. Diese Bereitschaft ließe sich dann vermutlich aufgrund einer frühen Sensibilisierung für die Bedeutsamkeit der Zähne erklären oder aber auch, in Bezug auf die kindlichen Diskolorationen, aufgrund einer Motivation zur Wiederherstellung eines natürlichen ästhetischen Zahnbildes. Ebenso könnte sich erweisen, dass Personen, die zur Verbesserung der Zahnstellung eine Zahnspange tragen oder trugen, durch diesen funktionell, aber eben auch ästhetisch intendierten Eingriff in die `physische Attraktivität` in der Folge den eigenen Zähnen generell eine hohe Bedeutung zuweisen und damit auch eine höhere Bereitschaft für eine professionelle Zahnaufhellung erkennen lassen.

### Weitere Kontrollvariablen

Mit weiteren Kontrollvariablen soll untersucht werden, ob soziodemographische Umstände wie der Schulabschluss oder der Wohnort mit der Bereitschaft zusammenhängen, sich professionell die Zähne bleichen zu lassen.

Durch die Angaben zu den formalen Schulabschlüssen der Teilnehmer könnten möglicherweise bildungsabhängige Milieueffekte sichtbar werden, die sich als Präferenzen für oder gegen eine Bereitschaft zur Zahnaufhellung darstellen könnten.

Hinsichtlich des Untersuchungsfaktors `Wohnort` wäre vorstellbar, dass z.B. Bewohner von Großstädten aufgrund eines urbanen und schnelllebigen Lebensstils möglicherweise modische `Trends` eher mitmachen und somit ebenfalls eine höhere Bereitschaft für eine professionelle Zahnaufhellung aufweisen könnten.

### Unterhypothesen des Methodenexperiments

Alternativhypothese	Nullhypothese
Die Gruppe von Probanden, die <b>vor</b> der Frage nach der Zufriedenheit mit den eigenen Zähnen ein Foto mit einem ästhetisch ansprechenden Zahnbild zur Betrachtung vorgelegt bekommt, ist mit dem Erscheinungsbild der eigenen Zähne unzufriedener, als diejenige Gruppe, die <b>nach</b> der Frage nach der Zufriedenheit mit den eigenen Zähnen ein entsprechendes Bild gezeigt bekommt.	Die Zufriedenheit mit dem eigenen Erscheinungsbild der Zähne ist unabhängig davon, ob eine Abbildung eines ästhetisch ansprechenden Zahnbildes <b>vor</b> oder <b>nach</b> der Frage nach der Zufriedenheit mit den eigenen Zähnen vorgelegt wird. Die Gruppen unterscheiden sich nicht.

Das im Fragebogen eingebaute Methodenexperiment wurde mit Hilfe einer Randomisierung durchgeführt. Das nebenstehende Foto (s. Abb.10) zeigt ein Lächeln, welches die im Kapitel „Parameter in der Zahnästhetik“ beschriebenen ästhetischen Eigenschaften eines



Abbildung 10: Foto im Fragebogen als Teil des Methodenexperimentes  
 Quelle: <http://www.cfah.org/prepared-patient/get-preventive-health-care/taking-care-of-your-teeth> (zuletzt abgerufen am 05.11.17)

ansprechenden Zahnbildes aufweist. Bei den durch Randomisierung zusammengestellten zwei Gruppen wurde nun einer Probandengruppe **vor**, und einer weiteren Gruppe **nach** der Vorlage dieser Abbildung die Frage nach der Zufriedenheit mit ihrem eigenen Zahnbild gestellt. erinnert sei an dieser Stelle auch an die Studie von Petersen [140], die im Kapitel „Auswirkungen der Medien“ erläutert wurde. Bei dieser Untersuchung zeigte sich, dass die Teilnehmerinnen, die Werbeinserate mit Models zu Gesicht bekamen, eine große Diskrepanz zwischen ihrem realen und idealen Körperschema empfanden als die Frauen der Kontrollgruppe. Auf Grundlage dieser Ergebnisse scheint als Arbeitshypothese für das vorliegende Methodenexperiment zunächst plausibel, dass diejenige Gruppe, der die Abbildung eines idealtypisch `schönen Lächelns` **vor** der Frage nach der subjektiven

Zufriedenheit mit dem Erscheinungsbild der eigenen Zähne vorgelegt wurde, unzufriedener sein könnte als diejenige, die das Foto erst **nach** Beantwortung dieser Frage zu Gesicht bekam.

### XIII. Struktur des Fragebogens

Der Fragebogen wurde von der Autorin selbst verfasst und gliedert sich in 4 Abschnitte. Hinsichtlich der technischen Vorgehensweise fiel die Wahl auf einen Online-Fragebogen, weil mit diesem sofort die erhobenen Daten zur Verfügung gestellt werden und die Möglichkeit einer programmgesteuerten Filterführung und Randomisierung einhergeht. Darüber hinaus waren mit der Wahl dieses Instruments Zeitersparnisse bei der Erstellung und Durchführung der Umfrage und möglicherweise auch eine leichtere Rekrutierung von Probanden innerhalb der Zielgruppe 'junge Erwachsene' zu erwarten. Um den Probanden die Beantwortung zu vereinfachen, besteht die Fragestruktur überwiegend aus Fragebatterien mit geschlossenen Fragestellungen. Gelegentlich kommen auch Mischformen vor, die zu den vorgegebenen Antwortmöglichkeiten noch eine weitere offene Kategorie beinhalten.

Für die mehrkategorialen Antwortformate stehen überwiegend 6 Antwortmöglichkeiten zur Auswahl. Der Proband hat stets die Möglichkeit 'keine Angabe' zu wählen. Ansonsten kann er sich auf einer fünfstufigen metrischen Ratingskala mit verbaler Etikettierung zwischen 'Stimme nicht zu', 'Stimme eher nicht zu', 'Unentschieden', 'Stimme eher zu' und 'Stimme zu' entscheiden. Je nach Fragestellung variiert die Antwortskala auch zu: 'Gar nicht', 'Selten', 'Gelegentlich', 'Oft', 'Sehr oft' oder 'Nein', 'Eher nein', 'Unentschieden', 'Eher ja' und 'Ja'.

Durch die ungerade Zahl der fünf Kategorieabstufungen wird die befragte Person nicht vor eine konkrete Entscheidung gestellt und damit eine sogenannte 'Forced Choice' verhindert. Nutzen die Probanden die mittlere Kategorie zur Antwortverweigerung hat dieses Verhalten ungünstigen Einfluss auf den Informationsgehalt des auszuwertenden Datensatzes. Dieser Problematik wird im Fragebogen mit der steten Option der Antwortverweigerung entgegengewirkt. Die ungerade Kategorieanzahl der Skala erlaubt damit eine differenzierte Darstellung der Meinungen der befragten Personen. So kann auch einer mittleren Position zwischen zwei Polen Ausdruck verliehen werden. Zudem kommt es nach Rost bei motivierten Probanden oft zu einer Vermeidung der Mittelkategorie, was bei der Auswertung wiederum mit einem Informationsgewinn einhergeht [144], [148].

Die Umfrage war online über die Plattform `soscisurvey`<sup>5</sup> abrufbar. Mit zielbezogen formulierten Fragen und eingebauten Filtern werden die drei großen Themenkomplexe `Medien`, `Schönheit` und `Zahnästhetik` abgedeckt. Der Hintergrund jeder Fragestellung sollte durch die theoretische Einführung des entsprechenden Themas verständlich geworden sein. Im vierten Abschnitt werden abschließend die soziodemographischen Angaben des Befragten erhoben.

Im Folgenden werden der Aufbau des Fragebogens und die Fragestellungen überblicksartig dargestellt. Der vollständige Fragebogen findet sich im Anhang dieser Arbeit.

### **Einleitung des Fragebogens**

Dem Fragebogen ist zunächst ein ansprechendes Deckblatt vorangestellt, um auch mit optischen Mitteln die Motivation zur Teilnahme an der Umfrage zu unterstützen. Nach einer kurzen Erläuterung des Themas wird darauf hingewiesen, dass es keine `richtige` oder `falsche` Beantwortung der Fragen gibt.

Neben dem Hinweis auf die Anonymität der Teilnahme erfolgt anschließend die Prüfung des Alters, um das Einschlusskriterium (18-25 Jahre), bzw. das Ausschlusskriterium festzustellen. Für eventuelle Fragen oder Probleme bei der Beantwortung des Fragebogens ist noch eine Emailadresse angegeben.

### **Fragen zum Medienkonsum**

Die ersten Fragen widmen sich der Intensität und Art der Nutzung von Internet, Film/Fernsehen und Printmedien. Je nach Beantwortung wird der Proband durch die eingebauten Filter entweder zu einer fragespezifisch präzisierenden Frage weitergeleitet oder zu einer inhaltlich neuen Frage.

### **Fragen zum Schönheitsempfinden**

In dem darauffolgenden Themenblock beantworten die Teilnehmenden Fragen zu ihrem generellen Schönheitsempfinden. Es werden Fragen zu der Bedeutung, zu der Zufriedenheit und zu dem Umgang mit der eigenen `physischen Attraktivität` gestellt.

---

<sup>5</sup> [www.soscisurvey.de](http://www.soscisurvey.de)

## **Fragen zur zahnmedizinischen Ästhetik**

Der Themenkomplex `zahnmedizinische Ästhetik´ enthält den umfangreichsten Katalog von Fragestellungen und zu bewertenden Aussagen. Mit eingebauten Filtern wird hier gegebenenfalls wiederum zu einer präzisierenden Fragestellung weitergeleitet.

Neben einer persönlichen Gewichtung von Gesundheit, Schönheit und Funktion wird auch nach der subjektiven Zufriedenheit mit dem Erscheinungsbild der eigenen Zähne gefragt. Im Weiteren werden Aussagen zum Verständnis eines `schönen´ Lächelns, zur Bereitschaft für eine Zahnaufhellung und zu möglicherweise bereits angewandten Bleichmethoden erbeten.

Innerhalb dieses Themenbereiches zur ästhetischen Zahnmedizin wird zudem ein Methodenexperiment mit Hilfe einer Randomisierung durchgeführt. So wird, wie bereits erwähnt, unter anderem gefragt, was für den Probanden ein `schönes´ Lächeln ausmache. Dazu wird dem Teilnehmenden ein Foto mit einem Lächeln vorgelegt, welches die in dem Kapitel „Parameter in der Zahnästhetik“ beschriebenen ästhetischen Eigenschaften eines ansprechenden Zahnbildes aufweist. Durch eine Randomisierung wird nun eine Gruppe der Probanden vorher und eine andere Gruppe hinterher nach der Zufriedenheit mit ihrem eigenen Zahnbild gefragt. Diese experimentelle Untersuchung greift somit die Thematik der Forschungsfrage auf und unterzieht sie einer unmittelbaren Testung.

## **Soziodemographische Angaben**

Bevor abschließend Angaben zum Geschlecht, Schulabschluss, Wohnort und zur derzeitigen Tätigkeit erfasst werden, richten sich zwei weitere Fragen noch auf persönliche Einschätzungen der TeilnehmerInnen im Hinblick auf das Thema `medialer Schönheitsdruck´.

## **XIV. Pretest**

Nach der Konstruktion des Fragebogens wurde vor seiner Anwendung mit Hilfe einer kleinen Stichprobe von 5 Personen ein sogenannter `Pretest´ durchgeführt. Mit diesem Vortest wurde der Fragebogen durch eine Instruktion der Probanden zum `lauten Denken´ [142] auf seine Verständlichkeit und Qualität hin getestet und noch einmal modifiziert.

## **XV. Datenerhebung**

Die freiwillige und anonyme Datenerhebung erfolgte 4 Monate lang vom 18. Juni bis zum 18. Oktober 2017. Das Einschlusskriterium umfasste alle jungen Erwachsenen im Alter von 18 bis 25 Jahren mit genügend Deutschkenntnissen zum hinreichenden Verständnis der Fragen.

Die Umfrage wurde zunächst über die sozialen Medien verbreitet. Weiterhin wurden in 3 Städten (Karlsruhe, Hannover, Marburg) und 3 Ortschaften (Spöck, Pattensen, Bad Wildungen) zu verschiedenen Uhrzeiten und Tagen Probanden auf der Straße rekrutiert, die den Fragebogen per Tablet oder internetfähigem Handy ausfüllten. Somit konnte eine Stichprobe von 255 Probanden genommen werden.

## **XVI. Statistische Auswertung**

Zur statistischen Auswertung des Datensatzes wurde die Software SPSS 22 von IBM SPSS Statistics verwendet. Die Berechnungen von Mittelwert und Standardabweichung werden nur bei einigen metrischen Skalenniveaus zur vereinfachten Übersicht angegeben. Die graphische Darstellung der Ergebnisse erfolgt mit Tabellen und Diagrammen, die mit Hilfe von SPSS 22 selbst oder mit Excel angefertigt wurden. Die Auswertung wurde aufgrund der bereits zu erwartenden geschlechtsspezifischen Abweichung für Männer und Frauen getrennt vorgenommen.

### **Deskriptive Statistik**

Bevor die vermuteten Zusammenhänge zwischen den einzelnen Variablen im Rahmen der Inferenzstatistik untersucht werden, soll zunächst für jeden Themenkomplex die relevanteste deskriptive Statistik dargestellt werden. Dazu werden aufschlussreiche Informationen über die Struktur des Datenkörpers beschrieben, die später als Basis für die Inferenzstatistik dienen. Zunächst werden die soziodemographischen Angaben erörtert, anschließend wird ein Überblick über die Antwortverteilung der drei großen Themenkomplexe 'Mediennutzung', 'physische Attraktivität' und 'zahnmedizinische Ästhetik' gegeben.

## Deskriptive Statistik der soziodemographischen Daten

Das Studienkollektiv aller an der Untersuchung teilnehmenden Befragten, die das Einschlusskriterium des Alters erfüllten, betrug 255 Personen (n= 255).

Die Teilnahme der Frauen war mit 58,8 % (150 von 255) höher als die der Männer mit 40,8 % (104 von 255). Es enthielten sich 0,4 % (1 von 255) bezüglich der Geschlechtsangabe (s. Abb. 11). Dieser Fall wurde aufgrund der geringen Häufigkeit in der Auswertung nicht berücksichtigt.

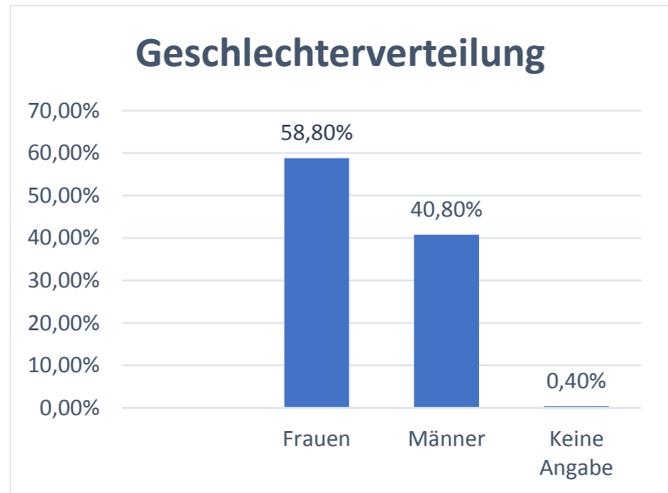


Abbildung 11: Geschlechterverteilung

Die Probanden waren zwischen 18 und 25 Jahre alt. Da 41,2 % (128 von 255), also ein Großteil der Teilnehmer, in die Kategorie der 24 bis 25-Jährigen fielen, zeigt das Balkendiagramm der Altersverteilung optisch eine Linksschiefe (s. Abb. 12).

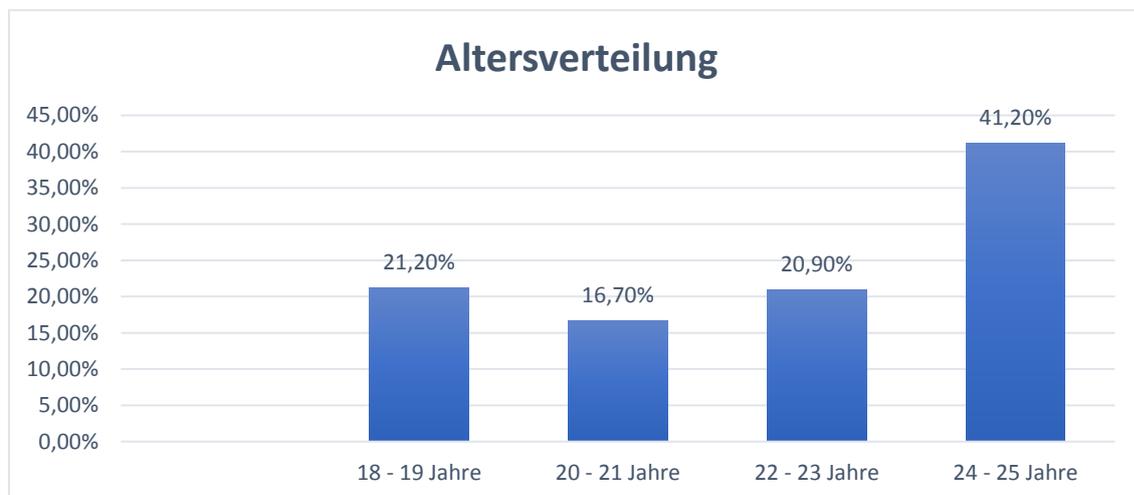


Abbildung 12: Altersverteilung

Die Schulbildung wies einen ungleich verteilten prozentualen Anteil der Absolventen von Haupt-, Real-, Fachoberschule und des Gymnasiums auf (s. Abb. 13). Der Anteil der Abiturienten war mit 63,1 % (161 von 255) am höchsten. Probanden mit Realschulabschluss waren zu 24,7 % (63 von 255) vertreten, einen Fachhochschulabschluss hatten 7,8 % (20 von 255) der Teilnehmer und einen Hauptschulabschluss wiesen 4,3 % (11 von 255) der befragten Personen auf.

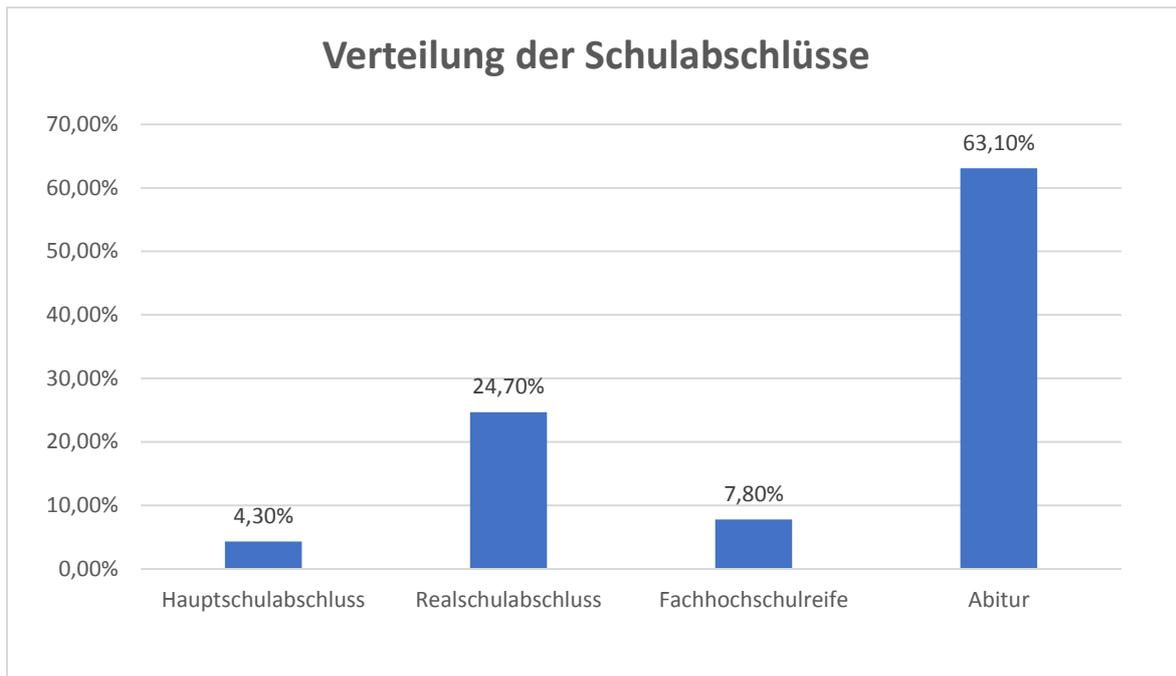


Abbildung 13: Verteilung der Schulabschlüsse

Wie Abbildung 14 verdeutlicht, gaben bezüglich des Wohnortes 35,3 % (90 von 255) der befragten Personen an, in einer Großstadt zu wohnen. 17,6 % (45 von 255) der Teilnehmer nannten eine Mittelstadt, 16,1 % (41 von 255) eine Kleinstadt und 18,8 % (48 von 255) eine Landstadt ihr Zuhause. Auf dem Dorf wohnten 12,2 % (31 von 255) der Probanden.

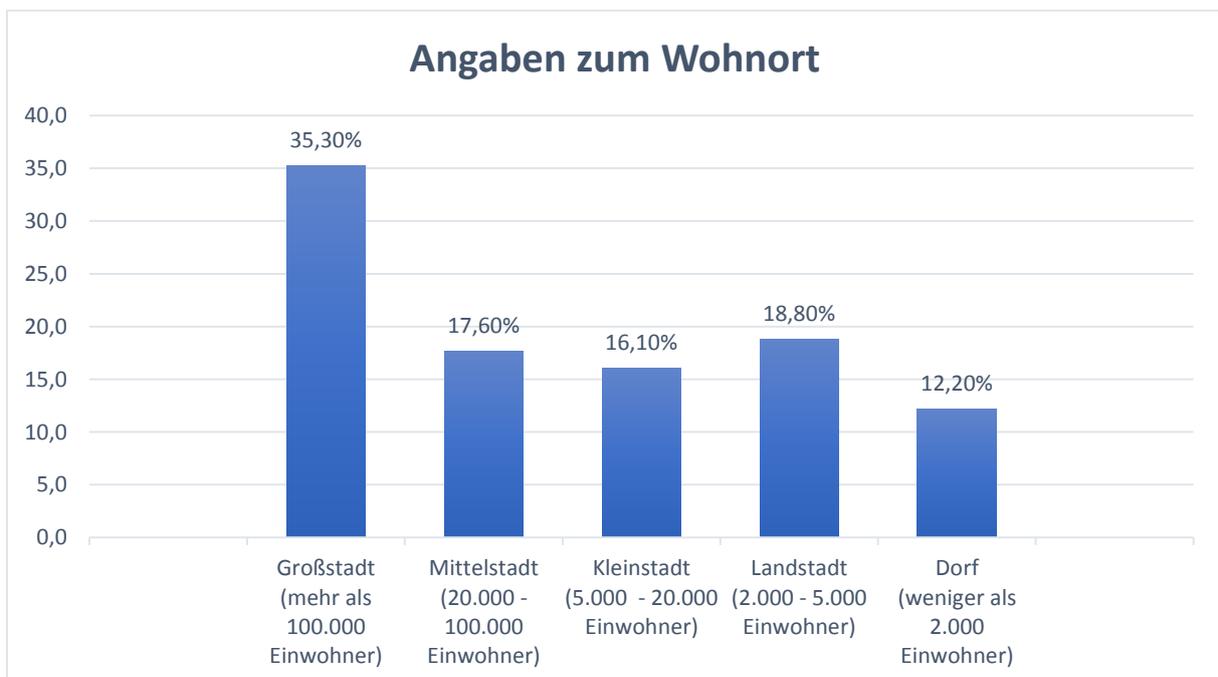


Abbildung 14: Angaben zum Wohnort

## Deskriptive Statistik der Mediennutzung

Um einen ersten Überblick über die Merkmalsausprägungen einzelner Variablen im Themenkomplex 'Mediennutzung' zu gewinnen, sollen zunächst die Häufigkeitsverteilungen des Konsums bestimmter Medienformate gezeigt werden. Für die Häufigkeit der Auseinandersetzung mit bestimmten Fernsehsendungen und Printmedien konnten durch die metrische Auffassung der ordinalskalierten Daten Mittelwerte (das arithmetische Mittel) berechnet werden, die den Überblick über die Tabellen erleichtern. Die Art der Internetnutzung wurde als Mehrfachantwort angegeben und dementsprechend als Balkendiagramm veranschaulicht.

### *Fernsehen*

Die beiden folgenden Tabellen 1 und 2 beschreiben nun zunächst die Häufigkeit des Konsums bestimmter Fernsehformate. Mit Hilfe der errechneten Mittelwerte als Orientierungshilfe wird ersichtlich, dass die männlichen Probanden der Reihe nach am häufigsten amerikanische Filme und Serien, Nachrichten/politische Magazine, Dokumentationen und Sportsendungen schauten, gefolgt von europäischen Filmen und Serien, Quizshows, Kochshows und Reality-TV. Am wenigsten wurden Castingshows und 'makeover'-Sendungen von den männlichen Probanden genannt.

Bei den weiblichen Befragten stellt sich die Verteilung anders dar. Zwar schauten die Frauen ebenfalls am häufigsten amerikanische Filme und Serien, jedoch wichen die darauffolgenden Häufigkeitsverteilungen der Medienformatnutzung von denen der Männer ab. So wurden anschließend europäische Filme und Serien, Nachrichten/politische Magazine und Dokumentationen genannt. Es folgten Quizshows, Castingshows und Reality-TV. Die letzten Ränge belegten Kochshows und 'makeover'-Sendungen.

Die Tabellen 3 und 4 zeigen zudem noch erweitert differenzierende Häufigkeitsverteilungen für den Konsum von Castingshows mit Blick auf die Untergruppen Liebes-, Gesangs-, Tanz- und Schönheits-Castingshows.

<b>Frauen</b>	(1) Nie	(2) Selten	(3) Gelegentlich	(4) Oft	(5) Regelmäßig	(6) Keine Angabe	<b>Mittel- wert</b>	Standard- abweichung
amerikanische Filme und Serien	1,50%	10,30%	24,30%	34,60%	29,40%	0%	3,80	1,02
europäische Filme und Serien	2,20%	22,80%	50,70%	21,30%	2,90%	0%	3,00	0,80
Nachrichten/politische Magazine	5,10%	35,30%	38,20%	14,00%	7,40%	0%	2,83	0,98
Sportsendungen	47,10%	33,10%	9,60%	5,10%	5,10%	0%	1,88	1,10
Casting-Shows	32,40%	36,00%	24,30%	5,10%	2,20%	0%	2,09	0,98
Quiz-Shows	27,20%	36,80%	28,70%	5,90%	1,50%	0%	2,18	0,95
Reality - TV	44,10%	28,70%	19,90%	7,40%	0,00%	0%	1,90	0,96
Dokumentationen	14,70%	36,80%	30,90%	14,70%	2,90%	0%	2,54	1,01
`makeover`-Sendungen	47,80%	34,60%	13,20%	3,70%	70,00%	0%	1,75	0,87
Kochshows	52,90%	25,70%	15,40%	4,40%	1,50%	0%	1,76	0,97

*Tabelle 1: Angaben der weiblichen Teilnehmer zum Fernsehkonsum*

<b>Männer</b>	(1) Nie	(2) Selten	(3) Gelegentlich	(4) Oft	(5) Regelmäßig	(6) Keine Angabe	<b>Mittel- wert</b>	Standard- abweichung
amerikanische Filme und Serien	1,10%	10,50%	28,40%	37,90%	22,10%	0%	3,69	0,96
europäische Filme und Serien	6,30%	41,10%	42,10%	8,40%	2,10%	0%	2,59	0,81
Nachrichten/politische Magazine	6,30%	16,80%	34,70%	28,40%	13,70%	0%	3,26	1,09
Sportsendungen	22,10%	22,10%	17,90%	16,80%	21,10%	0%	2,93	1,46
Casting-Shows	61,10%	25,30%	10,50%	2,10%	1,10%	0%	1,57	0,84
Quiz-Shows	36,80%	31,60%	21,10%	10,50%	0%	0%	2,05	1
Reality - TV	58,90%	25,30%	13,70%	2,10%	0%	0%	1,59	0,8
Dokumentationen	8,40%	15,80%	34,70%	30,50%	10,50%	0%	3,19	1,09
`makeover`-Sendungen	77,90%	14,70%	0%	2,10%	1,10%	4,20%	1,26	0,68
Kochshows	60,00%	25,30%	8,40%	3,20%	2,10%	1,10%	1,60	0,93

*Tabelle 2: Angaben der männlichen Teilnehmer zum Fernsehkonsum*

<b>Frauen</b>	Gesangs-Castingshows	Liebes-Castingshows	Tanz-Castingshows	Schönheits-Castingshows
nie	9,8 n=9	23,9 n= 22	31,5 n=29	14,1 n=13
selten	35,9 n=33	20,7 n=19	33,7 n=31	17,4 n=16
gelegentlich	38,0 n=35	30,4 n=28	23,9 n=22	23,9 n=22
oft	10,9 n=10	14,1 n=13	7,6 n=7	23,9 n=22
immer/regelmäßig	5,4 n=5	10,9 n=10	3,3 n=3	20,7 n=19
gesamt	100% n=92	100% n=92	100% n=92	100% n=92

*Tabelle 3: Häufigkeitsverteilungen des Castingshow-Konsums der weiblichen Probanden*

<b>Männer</b>	Gesangs-Castingshows	Liebes-Castingshows	Tanz-Castingshows	Schönheits-Castingshows
nie	21,6 n=8	42,1 n= 16	51,4 n=19	37,8 n=14
selten	35,1 n=13	28,9 n=11	35,1 n=13	37,8 n=14
gelegentlich	27,0 n=10	21,1 n=8	10,8 n=4	16,2 n=6
oft	16,2 n=6	7,9 n=3	2,7 n=1	5,4 n=2
immer/regelmäßig	0,0 n=0	0,0 n=0	0,0 n=0	2,7 n=1
gesamt	100% n=37	100% n=38	100% n=37	100% n=37

*Tabelle 4: Häufigkeitsverteilungen des Castingshow-Konsums der männlichen Probanden*

### Printmedien

Bei beiden Geschlechtern gaben fast 1/3 der befragten Personen an, keine Zeit mit Printmedien zu verbringen. Von den anderen 2/3 nutzte circa die Hälfte der Teilnehmer diese weniger als 15 Minuten. Die übrigen Befragten beschäftigten sich vorwiegend 15-30 Minuten mit diesem Medienformat, lediglich 1 % widmete sich täglich eine Stunde den Inhalten gedruckter Informationsquellen.

Geschlechtsspezifisch zeigten sich unter den befragten Personen abweichende Vorlieben bei den jeweilig gelesenen Formaten. Die Präferenzen können wieder durch die metrische Verteilung der ordinalskalierten Daten mit Hilfe des Mittelwertes schnell überblickt werden. Von den männlichen Probanden wurden die wissenschaftlichen Magazine am häufigsten genannt. Danach folgten zunächst Männerzeitschriften, dann People- und Lifestyle-Magazine und abschließend Modejournale (s. Tab. 6).

Die befragten Frauen beschäftigten sich demgegenüber am häufigsten mit People- und Lifestyle-Magazinen, gefolgt von wissenschaftlichen Magazinen, Modejournalen und schließlich den Frauenzeitschriften (s. Tab. 5).

<b>Frauen</b>	(1) Nie	(2) Selten	(3) Gelegentlich	(4) Oft	(5) Regelmäßig	<b>Mittelwert</b>	<b>Standardabweichung</b>
Modezeitschriften	30,00%	36,00%	24,00%	9,00%	1,00%	2,15	0,98
Frauenzeitschriften	34,00%	33,00%	22,00%	10,00%	1,00%	2,11	1
wissenschaftliche Magazine/politische Zeitungen	27,00%	33,00%	32,00%	8,00%	0%	2,21	0,93
People - und Lifestyle- Magazine	29,00%	35,00%	24,00%	8,00%	4,00%	2,23	1,08

*Tabella 5: Printmediennutzung der Frauen*

<b>Männer</b>	(1) Nie	(2) Selten	(3) Gelegentlich	(4) Oft	(5) Regelmäßig	<b>Mittelwert</b>	<b>Standardabweichung</b>
Modezeitschriften	85,70%	13,00%	1,30%	0,00%	0,00%	1,16	0,40
Männerzeitschriften	76,70%	15,60%	6,50%	1,30%	0,00%	1,32	0,65
wissenschaftliche Magazine/ politische Zeitungen	16,90%	35,10%	27,30%	19,50%	1,30%	2,53	1,03
People - und Lifestyle- Magazine	77,90%	19,50%	1,30%	1,30%	0,00%	1,26	0,54

*Tabella 6: Printmediennutzung der Männer*

### Internet

Die Angaben zur Inanspruchnahme des Internets ähnelten sich bei Männern und Frauen weitgehend. So gaben 86,4 % der Männer (89 von 103) und 97,3 % der Frauen (146 von 150) an, die sozialen Netzwerke zu nutzen. 81,6 % der männlichen Teilnehmer (84 von 103) und 53,3 % (80 von 150) der weiblichen Befragten verbrachten ihre Zeit im Internet zudem auf der Videoplattform 'YouTube'. Um die 60 % beider Geschlechter gaben außerdem an, das Internet für Emailverkehr zu nutzen. Etwas mehr als 1/3 widmeten sich der wissenschaftlichen Recherche im Internet. Die Beschäftigung mit Online-Spiele wurden mit 35 % (36 von 103) von den Männern deutlich häufiger benannt als von den Frauen mit 7,3 % (11 von 150). Damit stellt sich bei den Online-Spielen die größte geschlechtsspezifisch abweichende Häufigkeit der Antwortverteilungen dar. Die genauen Angaben zur Inanspruchnahme des Internets sind den Abbildungen 15 und 16 zu entnehmen.

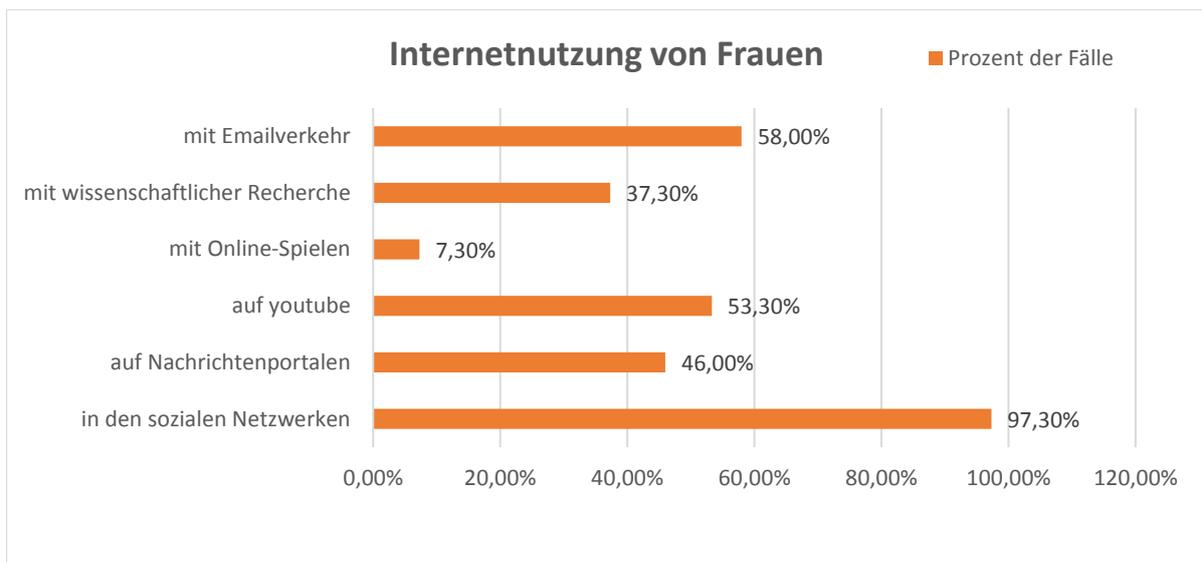


Abbildung 15: Internetnutzung von Frauen

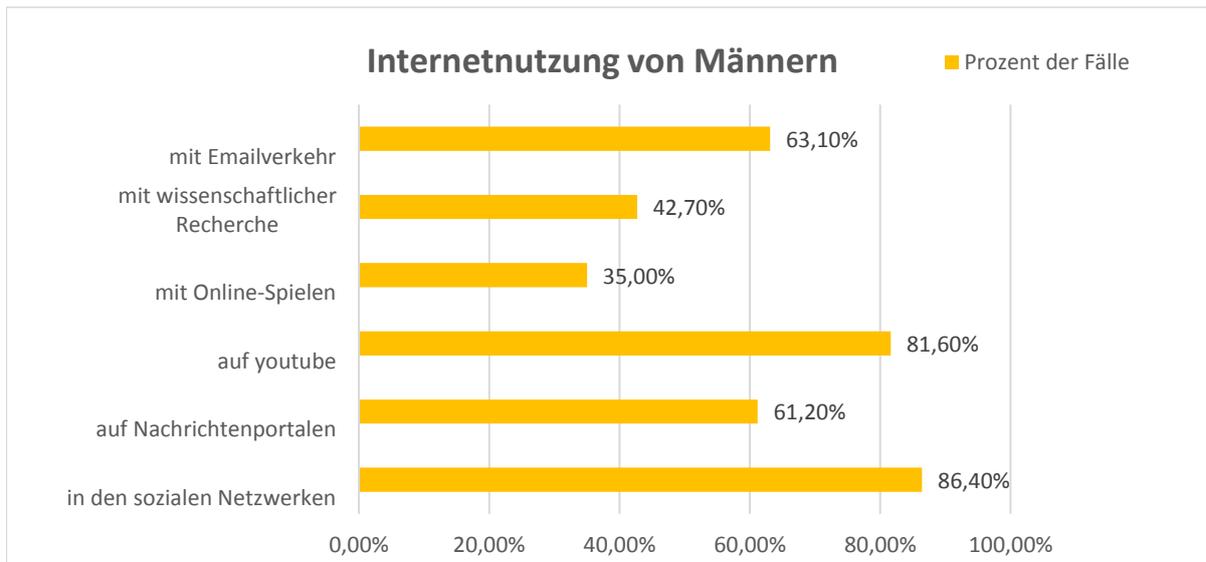


Abbildung 16: Internetnutzung von Männern

### Deskriptive Statistik zur physischen Attraktivität

Zur leichteren Übersicht wurden bei der deskriptiven Statistik dieser Rubrik ähnliche Antwortkategorien zusammengefasst, Dezimalzahlen gerundet und in Kreisdiagrammen dargestellt.

Wie Abbildung 17 verdeutlicht, gaben 87 % (130 von 149) der weiblichen und 78 % (80 von 103) der männlichen Befragten an, auf schönes Aussehen Wert zu legen.

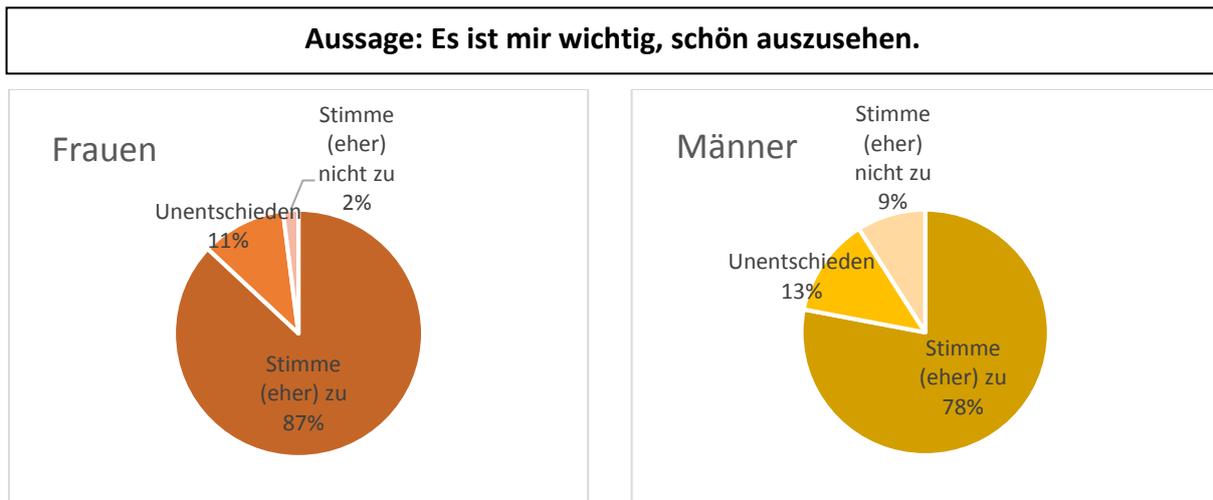


Abbildung 17: Häufigkeitsverteilungen zur Bedeutung der eigenen 'physischen Attraktivität'

Wie in den Kapiteln „Diversität der Ideale“ und „Westliche Vorstellungen physischer Attraktivität“ bereits erläutert, stellt in westlichen Kulturkreisen die Figur den Mittelpunkt der Aufmerksamkeit in der Schönheitsdebatte dar. In der Befragung wurde die Behauptung aufgestellt, dass ein 'schönes' Gesicht wichtiger sei als eine 'gute' Figur. In der Bewertung dieser Aussage waren männliche und weibliche Probanden nicht weit voneinander entfernt (s. Abb. 18) und stimmten mit 62 % bei den weiblichen Befragten (93 von 150) und 55 % bei den männlichen Befragten (57 von 104) überwiegend zu. Nur 12 % der Frauen (17 von 150) und 14 % der Männer (15 von 104) waren eine 'gute' Figur wichtiger als ein 'schönes' Gesicht.

**Aussage: Ein schönes Gesicht ist wichtiger als eine gute Figur.**

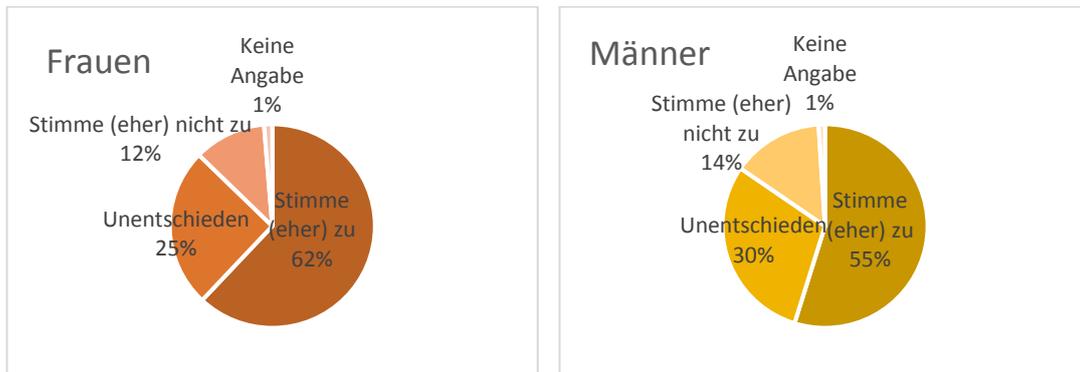


Abbildung 18: Häufigkeitsverteilungen zur Wichtigkeit eines 'schönen' Gesichts und einer 'guten' Figur

Der subjektive Eindruck der befragten Personen, hinsichtlich des Schönheitsideals einem Druck durch die Medien ausgesetzt zu sein, geht geschlechtsspezifisch auseinander. Während bei den Männern nur 14 % (15 von 104) einen solchen Druck verspüren, sind es bei den Frauen 52 % (79 von 150) die das Gefühl haben, einer medienvermittelten Vorgabe von 'physischer Attraktivität' entsprechen zu müssen (s. Abb. 19).

**Aussage: Ich fühle mich von den Medien unter Druck gesetzt, einem Schönheitsideal entsprechen zu müssen.**

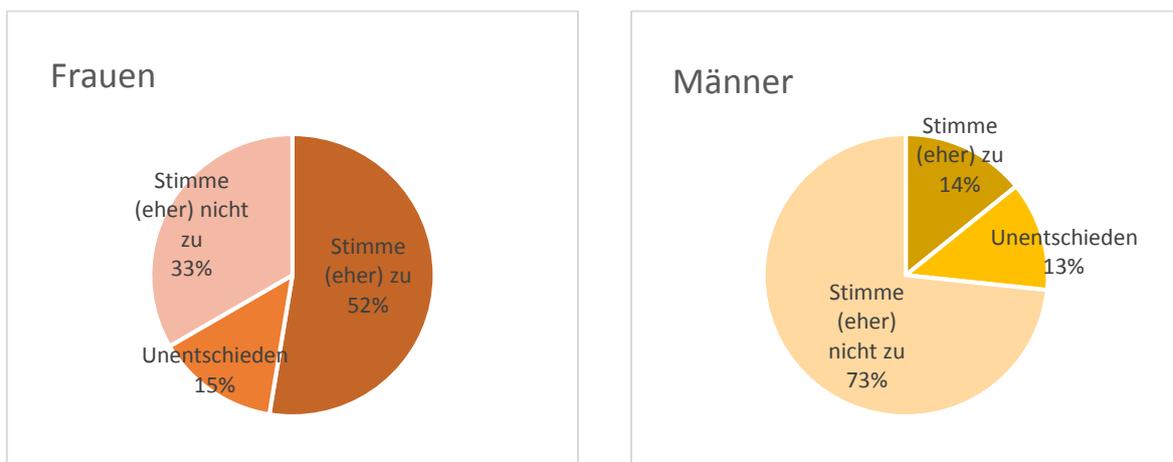


Abbildung 19: Häufigkeitsverteilungen zur subjektiven Einschätzung eines medial vermittelten Schönheitsdruckes

## Deskriptive Statistik der Zahnästhetik

Im Fragebogen wurden die Probanden gebeten, die Kategorien 'Zahn-Gesundheit', 'Zahn-Funktion' und 'Zahn-Schönheit' in eine subjektiv präferierte Rangordnung zu bringen. Beide Geschlechter waren sich in der Wahl der obersten Priorität einig und wählten die 'Gesundheit der Zähne' auf den ersten Platz. Bei den nachfolgenden Rangplätzen wählten die

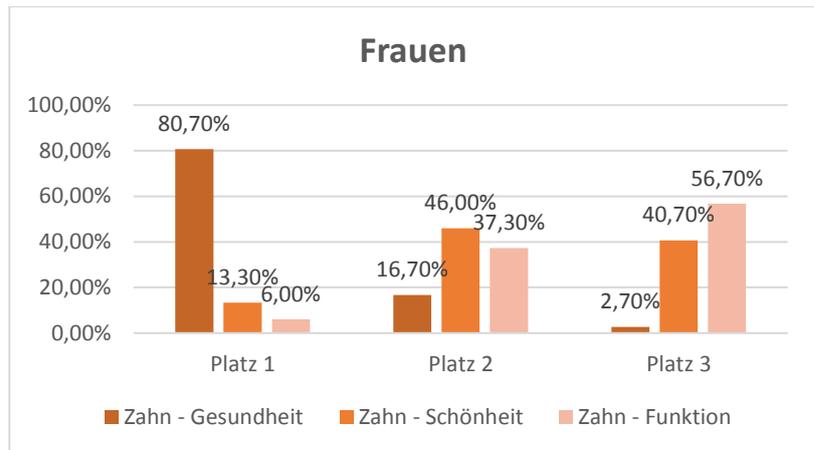


Abbildung 20: Rangordnung Zahn- Gesundheit/Schönheit/Funktion der Frauen

Männer die 'Zahn-Funktion' auf den 2. Platz. Die 'Zahn-Schönheit' werteten sie als am wenigsten wichtig (s. Abb. 21). Die weiblichen Befragten setzten an dieser Stelle andere Prioritäten und hoben die 'Zahn-Schönheit' auf den 2. Platz, dann erst gefolgt von der 'Zahn-Funktion' auf dem letzten Rang (s. Abb. 20).

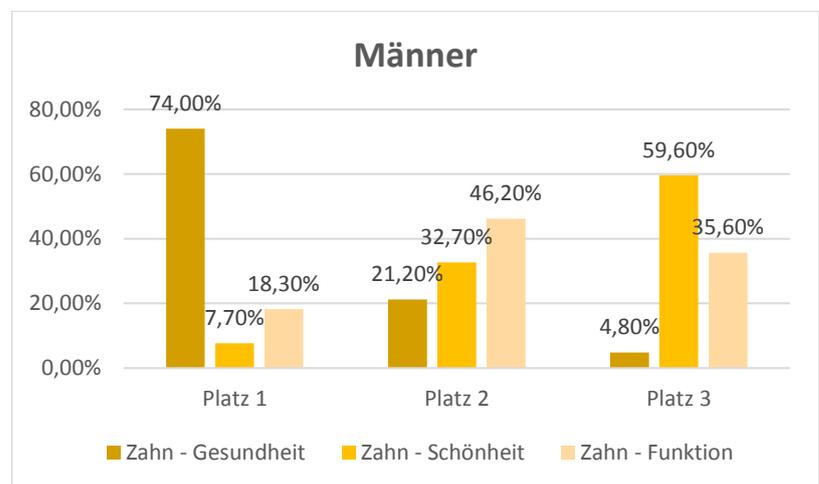


Abbildung 21: Rangordnung Zahn- Gesundheit/Schönheit/Funktion der Männer

Wie bereits im Kapitel „Methoden der Zahnaufhellung“ dargelegt, gibt es eine Vielzahl an Möglichkeiten, die Zähne heller erscheinen zu lassen. Neben den professionellen Aufhellungsmöglichkeiten beim Zahnarzt sind neben den sogenannten Weißmacher-Zahnpasten auch kosmetische Zahnaufhellungsprodukte in Drogerie und Supermarkt erhältlich. Etwas mehr als die Hälfte aller befragten Männer hat bereits zu mindestens einem der verschiedenen Möglichkeiten gegriffen. Bei den weiblichen Probanden waren es sogar knapp 75 % der Fälle, die bereits den Versuch einer Zahnaufhellung unternommen haben. Die Verwendung von Whitening-Zahnpasta nimmt dabei einen führenden Rang ein. Doch wie die beiden später folgenden Abbildungen 22 und 23 verdeutlichen, wurden auch andere Bleichprodukte und Möglichkeiten zur Zahnaufhellung genannt.

Abbildung 24 zeigt, dass über die Hälfte, nämlich 60 % der befragten Frauen (81 von 135) angaben, eine professionelle Zahnaufhellung in Anspruch nehmen zu wollen. 10 % der weiblichen Probanden hatten sich die Zähne bereits bleichen lassen. 13,3 % (18 von 135) der Teilnehmerinnen zeigten sich noch unentschieden. Bei den männlichen Befragten waren es 39,6 % (40 von 101) die angaben, an einer professionellen Zahnaufhellung Interesse zu haben. 3 % der Männer hatten bereits eine professionelle Zahnaufhellung. 26,6 % aller befragten Frauen (36 von 135) und 41,5 % der befragten Männer (42 von 101) gaben an, keine professionelle Zahnaufhellung in Anspruch nehmen zu wollen.

Diejenigen Probanden, die keine professionelle Zahnaufhellung vornehmen lassen möchten, wurden darüber hinaus nach Begründungen für ihre Ablehnung gefragt (s. Abb. 25). Hier wurde von 34,3 % der Frauen (23 von 67) und 47,2 % der Männer (34 von 72) die Zufriedenheit mit der Helligkeit der eigenen Zähne benannt. 17,9 % der Frauen (12 von 67) und 18,1 % der Männer (13 von 72) gaben an, zu wenig über die Methoden und das Vorgehen zu wissen, 20,9 % der Frauen (14 von 67) und 13,9 % der Männer (10 von 72) war eine professionelle Zahnaufhellung zu teuer und 19,4 % der Frauen (13 von 67) und 8,3 % der Männer (6 von 72) hatten Angst vor möglichen Nebenwirkungen.

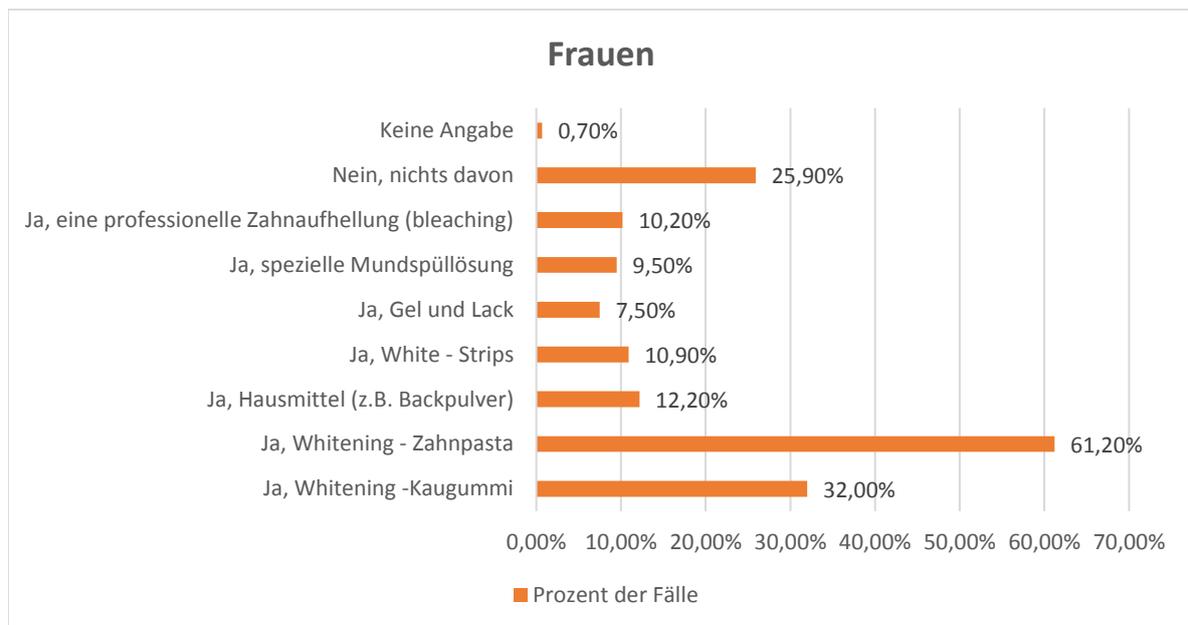


Abbildung 22: Angaben der weiblichen Befragten zu den Möglichkeiten einer Zahnaufhellung

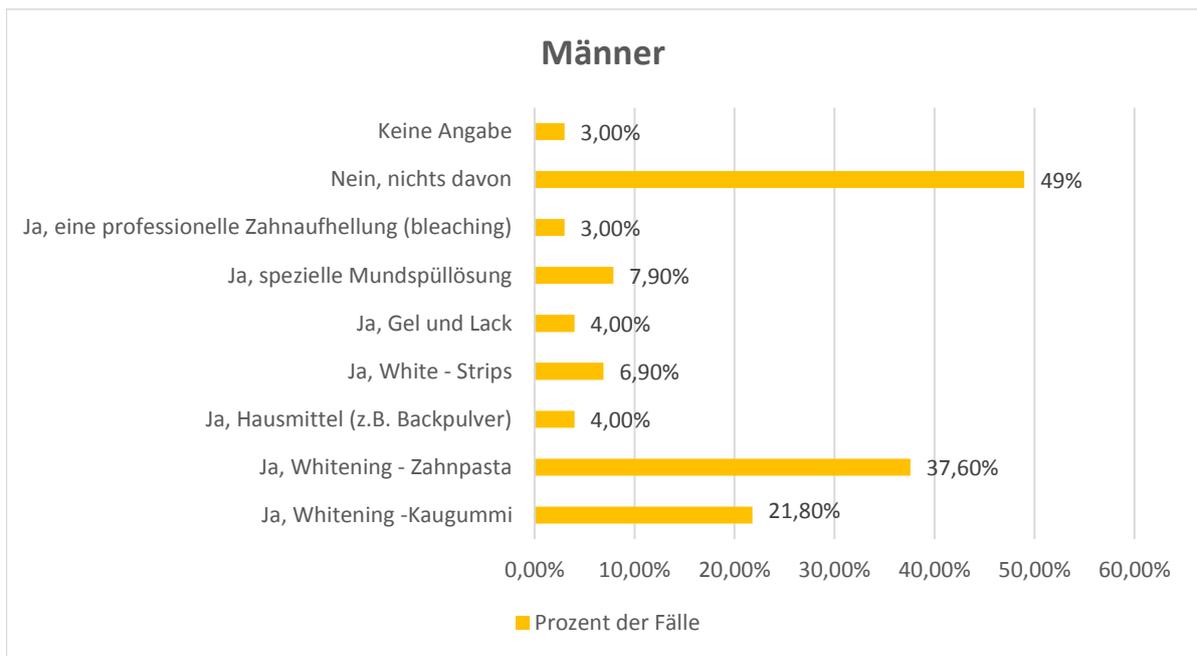


Abbildung 23: Angaben der männlichen Befragten zu den Möglichkeiten einer Zahnaufhellung

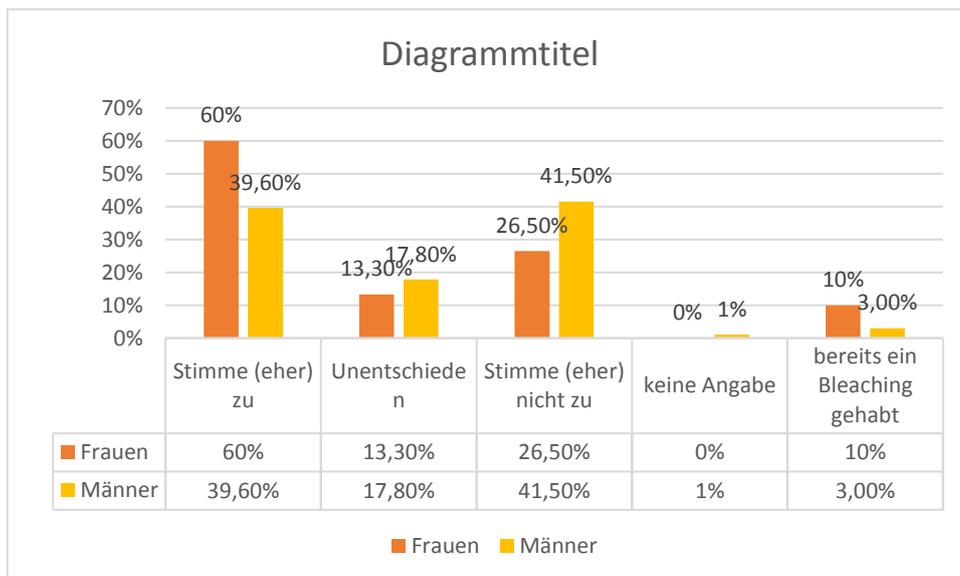


Abbildung 24: Bereitschaft der Teilnehmenden für eine professionelle Zahnaufhellung

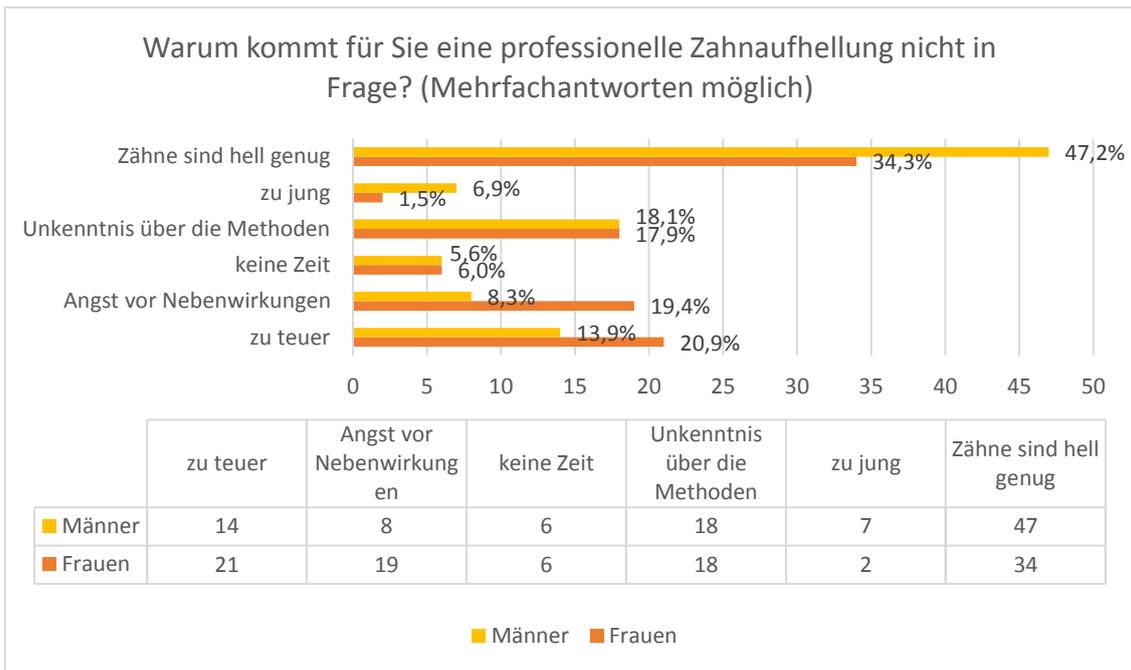


Abbildung 25: Häufigkeitsverteilungen der Gründe, die gegen eine professionelle Zahnaufhellung sprechen

Wie in dem Kapitel „extrinsische Verfärbungen“ bereits dargelegt wurde, können externe Verfärbungen über eine professionelle Zahnreinigung in der Zahnarztpraxis entfernt werden. Über 34,7 % der weiblichen (52 von 150) und 32,7 % männlichen Befragten (34 von 104) gaben an, eine solche Zahnreinigung bislang noch nicht in Anspruch genommen zu haben. Andererseits zeigte sich, dass mit 34 % (51 von 150) der weiblichen Befragten und 28,8 % (30 von 104) der männlichen Befragten ein ähnlich hoher Anteil ein bis zwei Mal im Jahr dieses Angebot von Zahnarztpraxen wahrnimmt (s. Abb. 26).

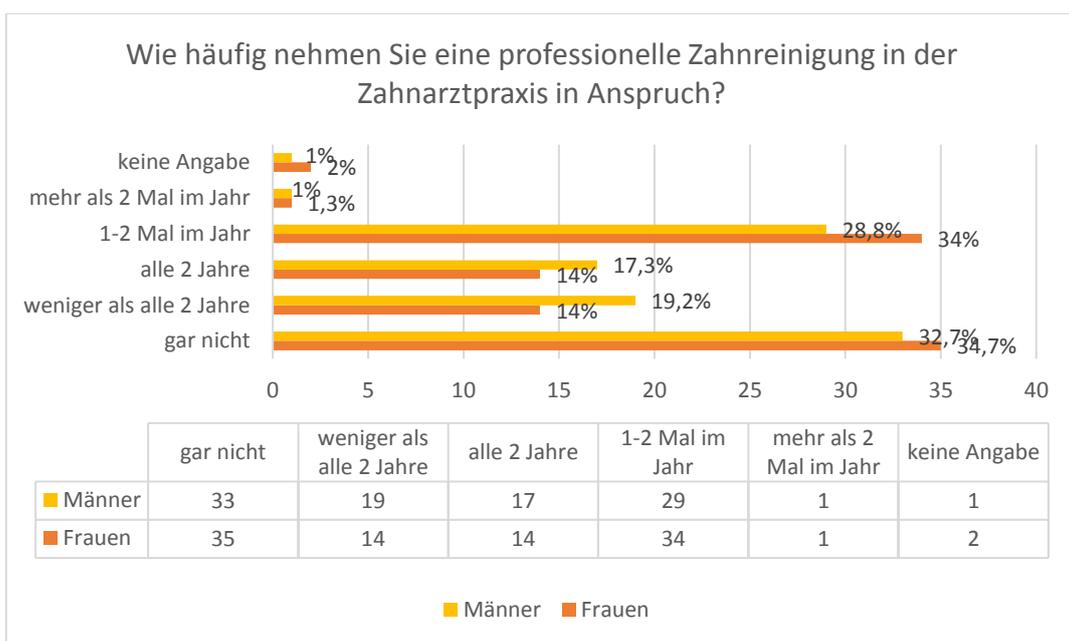


Abbildung 26: Inanspruchnahme der TeilnehmerInnen von einer professionellen Zahnreinigung

## XVII. Inferenzstatistische Auswertung

Die Inferenzstatistik verfolgt den Anspruch, durch Ableitung von bestimmten Gesetzmäßigkeiten, die sich im Datensatz zu erkennen geben, etwas über die dahinterstehende Grundgesamtheit auszusagen. P-Werte  $\leq 0,05$  sind als statistisch signifikante Zusammenhänge angenommen worden. Der p-Wert ist die Wahrscheinlichkeit mit der man sich irrt, wenn man die Nullhypothese ablehnt. Beträgt der p-Wert  $\leq 0,05$ , so ist das Ergebnis statistisch signifikant: Höchstwahrscheinlich wird in der Population die Alternativhypothese gelten. Umgekehrt können so auch Konfidenzintervalle von 95 % angegeben werden. Der Konfidenzbereich von 95 % sagt aus, in welchem Bereich sich das zu erwartende Ergebnis mit einer Wahrscheinlichkeit von 95 % befindet [144]. Diesem Anspruch kann allerdings nicht mit absoluter Sicherheit entsprochen werden, sondern kann nur in Form von Wahrscheinlichkeitsaussagen mit unterschiedlicher Genauigkeit erfolgen. Zudem muss die Repräsentativität der ermittelten Ergebnisse aufgrund der Art der Stichprobenerhebung<sup>6</sup> unbedingt hinterfragt werden. Dies soll im Kapitel „Diskussion der Ergebnisse“ geschehen. Zur analytischen Statistik werden die Hypothesen aus dem Kapitel „Fragen und Hypothesen der Arbeit“, die sich auf die dahinterstehende Grundgesamtheit beziehen, mit Hilfe von statistischen Tests überprüft. Für die Berechnung des Zusammenhangs der Variablen werden - je nach Skalenniveau und Anforderung - als statistische Tests neben dem T-Test und dem Chi-Quadrat-Test, die multiple und die bivariate (einfache) lineare Regression verwendet. Die Wahl der linearen Regressionsanalyse stützt sich darauf, dass die verbale Etikettierung der eigentlich ordinalskalierten Antworten äquivalent zu numerischen Markern (1 – 5) ist und die so erhaltene Antwortverteilung metrischen Charakter aufweist.

Statistisch signifikante Ergebnisse sind für einen schnellen Überblick in den Abbildungen grün markiert. Zugunsten der Gesamtübersicht werden am Ende der jeweiligen Ergebnisdarstellungen die statistisch signifikanten Ergebnisse zu jeder Hypothese zusammengefasst und direkt interpretiert, um die jeweilige Hypothese auf ihre Allgemeingültigkeit zu bewerten. Jede analysierte und interpretierte Unterhypothese dient zur Klärung der Forschungsfrage, die in dem Kapitel „Zusammenfassung der Ergebnisse“ ihre schlussfolgernde Beantwortung findet.

---

<sup>6</sup> Da es sich nicht um eine strikte Zufallsstichprobe handelt, haben die Signifikanzwerte nur eingeschränkte Gültigkeit.

## XVIII. Faktorenanalyse

Die Ursachen für einen Effekt sind in der Realität selten monokausal. In der Regel wird eine abhängige Variable von zahlreichen unabhängigen Variablen beeinflusst. Die sogenannte 'multiple Regressionsanalyse' nimmt mehrere unabhängige Variablen in ein Gesamtmodell auf und analysiert die Effekte unter der gegenseitigen Berücksichtigung der verschiedenen Variablen. Diese realitätsnahe Betrachtung macht das Verfahren der multiplen Regressionsanalyse zu einem wichtigen Instrument in der empirischen Sozialforschung.

Die Analyseform der multiplen linearen Regression soll auch in dieser Arbeit Beachtung finden. Um eine möglichst hohe Fallzahl des Datensatzes in die Analyse aufnehmen zu können, wurden zunächst fehlende Werte derart umcodiert, dass Personen welche filterführungsbedingt eine Frage nicht gestellt bekamen bei dieser als Nicht-Nutzer gewertet wurden ('nie'; 'gar keine Zeit'; 'stimme nicht zu'). Die Antwortmöglichkeit 'keine Angabe' wurde in die Analysen nicht mit einbezogen.

Eine Voraussetzung zur Anwendung der multiplen linearen Regressionsanalyse ist, dass die zu untersuchenden unabhängigen Variablen nicht zu stark miteinander korrelieren. Eckstein weist darauf hin, dass als mögliche Folge von Multikollinearität es zu überhöhten Schätzwerten der Standardfehler der Regressionskoeffizienten kollinearere Regressoren kommen könnte und diese dann fälschlicherweise als nicht statistisch signifikant gekennzeichnet würden [36]. Zudem sei es schwer zu interpretieren, worin letztlich noch der eigenständige Varianzanteil einer Variablen besteht, wenn sie mit einer weiteren oder mehreren anderen unabhängigen Variablen korreliert [191].

Daher wurden die für die multiple Regressionsanalyse beabsichtigten unabhängigen Variablen zunächst einer explorativen Faktorenanalyse unterzogen, um diejenigen Variablen, die miteinander korrelieren, zu einzelnen Faktoren zu extrahieren [154].

Um festzustellen, ob die Variablenauswahl für die Durchführung einer Faktorenanalyse geeignet ist, wurden das Kaiser-Meyer-Olkin-Kriterium (KMO) geprüft sowie der Bartlett-Test auf Sphärizität durchgeführt. Der Bartlett-Test zeigt ein Ergebnis von  $\chi^2(253) = 574,11$ ;  $p = 0.001$  und von  $KMO = 0,68$ . Da der Bartlett-Test eine Signifikanz des  $\chi^2$ -Wertes aufweist, ist es zulässig, die Faktorenanalyse anzuwenden. Der KMO-Wert deutet auf eine akzeptable Eignung der Stichprobe für eine Faktorenanalyse hin [13].

In der erklärten Gesamtvarianz der Hauptkomponentenanalyse liegen sechs Eigenwerte über 1,0 vor, was auf sechs Faktoren hindeutet ('Kaiser-Kriterium' [127]). Aufgrund des Screeplots,

der die Eigenwerte der extrahierten Faktoren graphisch darstellt (s. Abb. 27) sowie weiterer theoretischer Überlegungen fiel die Entscheidung dennoch zugunsten einer Vier-Faktor-Lösung. Diese Lösung erklärt 53.81 % der Varianz der Daten. Für die spätere Analyse wurden also nur diejenigen Eigenwerte gewählt, die sich deutlich von denen der anderen Faktoren abheben, was durch einen `Knick' im Screeplot zu erkennen ist [33]. Demnach werden `Faktor 5' und `Faktor 6' bei der anschließenden multiplen linearen Regressionsanalyse keine Beachtung finden, da hier die Eigenwerte zu gering sind um eine große Erklärungsgüte aufweisen zu können.

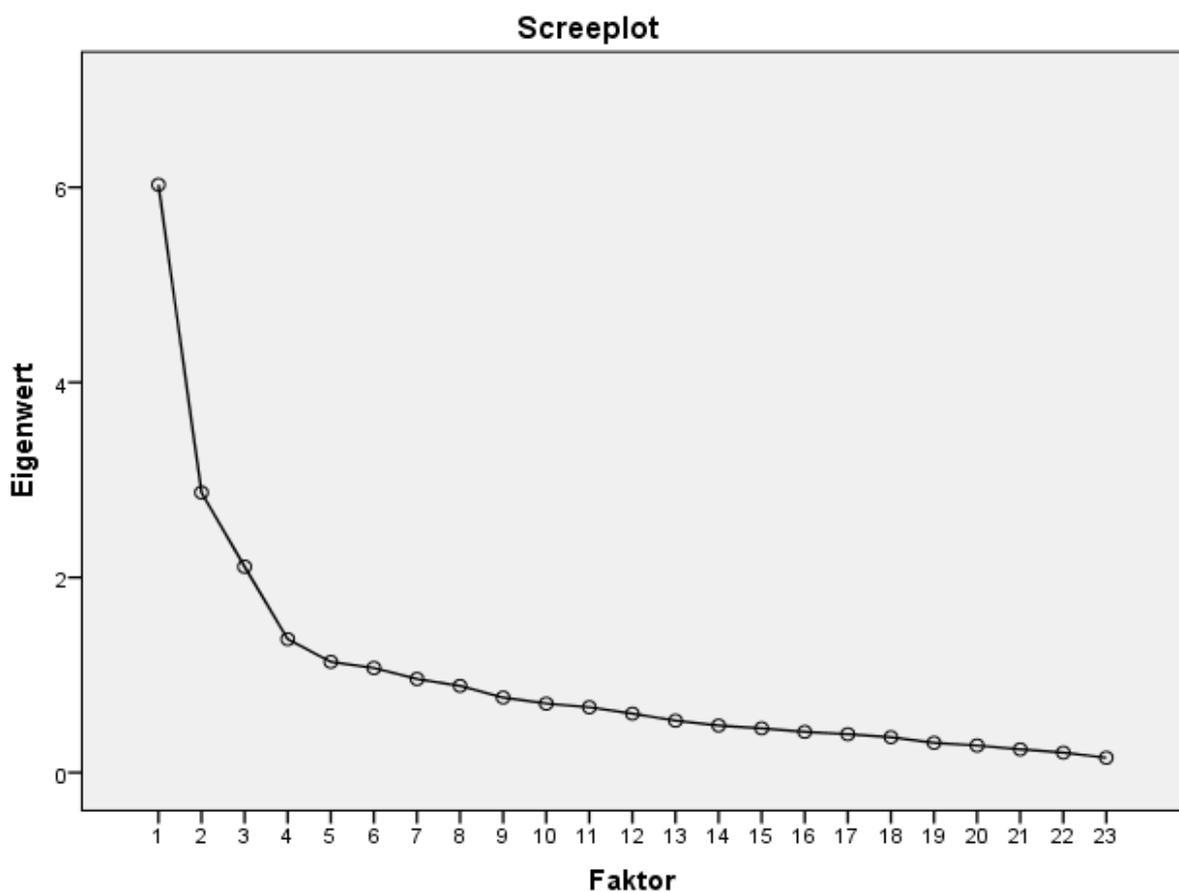


Abbildung 27: Screeplot der Faktorenanalyse

Die Hauptkomponentenanalyse wurde mit einer Varimax-Rotation durchgeführt (s. Tab. 7). Die Varimax-Rotation gewährleistet, dass die resultierenden Faktoren weitgehend voneinander unabhängig sind, was einen Vorteil für die anschließende Regressionsanalyse bietet.

In der rotierten Komponentenmatrix sind nur Ladungen dargestellt, die betragsmäßig größer als 0,4 sind. Die rotierte Komponentenmatrix zeigt, welche Variablen so stark miteinander korrelieren, dass sie zu einem Faktor zusammengefasst werden sollten. Wie die rotierte

Komponentenmatrix veranschaulicht, können den vier ausgewählten Faktoren verschiedene Variablen zugeordnet werden. `Faktor 1` umfasst dabei alle abgefragten Castingshowformate, Quizshows und Reality-TV. `Faktor 2` beinhaltet europäische Filme und Serien, Nachrichten und politische Magazine, Sportsendungen, Dokumentationen, wissenschaftliche Magazine sowie politische Zeitschriften. Modezeitschriften, Frauen- und Männerzeitschriften sowie People- und Lifestylmagazine werden durch `Faktor 3` zusammengefasst. `Faktor 4` bilden amerikanische Filme und Serien, `makeover`- Sendungen, der Konsum von `beautyblogs` auf `YouTube`, das Teilen von Eigenportraits und das Ansehen von Profilseiten und Fotos bekannter Persönlichkeiten in den sozialen Netzwerken.

**Rotierte Komponentenmatrix<sup>a</sup>**

	Komponente					
	1	2	3	4	5	6
Fernsehformate: amerikanische Filme und Serien		,460		,556		
Fernsehformate: europäische Filme und Serien		,516		,432		
Fernsehformate: Nachrichtensendungen/ politische Magazine		,791				
Fernsehformate: Sportsendungen		,577				
Fernsehformate: Casting- Shows	,787					
Fernsehformate: Quiz- Shows	,591	,487				
Fernsehformate: Reality-TV	,658					
Fernsehformate: Dokumentationen		,765				
Fernsehformate: `makeover`- Sendungen				,449		
Fernsehformate: Kochshows		,474			,493	
Castingshows: Liebes- Castingshows (z.B. Der Bachelor)	,776					

Castingshows: Gesangs-Castingshows (z.B. The Voice)	,792					
Castingshows: Tanz-Castingshows (z.B. Let`s Dance)	,716					
Castingshows: Schönheits-Castingshows (z.B. Germanys next Topmodel)	,729					
Modezeitschriften			,851			
Frauen/ Männerzeitschriften			,860			
wissenschaftliche Magazine/ politische Zeitungen	,468	,429				
People-und Lifestyle-Magazinen (sog. `Klatsch und Tratsch-Zeitschriften`)			,822			
Beautyblogs auf `YouTube`				,632		
Soziale Netzwerke: Teilen von Eigenportraits (`Selfies`)				,639		
Soziale Netzwerke: Ansehen von Fotos und Profildseiten bekannter Personen				,561		
Zahnempfinden: Regelmäßige Besuche beim Zahnarzt als Kind/Minderjähriger						,864
Zahnempfinden: Zahnverfärbungen (z.B. weiße Flecken auf den Zähnen, dunkle Ränder, etc.)					,764	

Tabelle 7: Rotierte Komponentenmatrix der Faktorenanalyse

## Ergebnisinterpretation der Faktorenanalyse

Zunächst ist festzustellen, dass durch die zusammengefassten Variablen zu einzelnen Komponenten in der Faktorenanalyse Gruppenzugehörigkeiten deutlich werden.

Alle abgefragten Castingshow-Formate, Quizshows und Reality-TV bilden zusammen den `Faktor 1`. Wie vorab im Kapitel „Unterhypothesen zum Konsum von Fernsehsendungen mit Schönheitsdiskurs“ bereits erläutert, wird bei diesen Fernsehsendungen (abgesehen von den Schönheits-Castingshows) kein statistisch signifikanter Effekt erwartet. Ein Überbegriff für diese Variablen könnte hier beispielsweise `Unterhaltungfernsehen` lauten.

`Faktor 2' fasst europäische Filme und Serien, Nachrichten und politische Magazine, Sportsendungen, Dokumentationen, wissenschaftliche Magazine sowie politische Zeitschriften zu einer Komponente zusammen. Auch bei diesen Formaten wird in den Unterhypothesen zum Fernseh- und Zeitschriftenkonsum des Kapitels „Fragen und Hypothesen der Arbeit“ angenommen, dass diese als Variablen vermutlich keinen Einfluss auf die Bereitschaft haben, eine professionelle oder kosmetische Zahnaufhellung in Anspruch zu nehmen. `Faktor 2' könnte als Überschrift beispielsweise den Titel *'Filmproduktionen und Informationssendungen'* tragen.

`Faktor 3' umfasst mit den Modezeitschriften, den Frauen- und Männerzeitschriften sowie den People- und Lifestylemagazinen genau diejenigen Zeitungen, von denen bereits im Kapitel „Unterhypothesen zum Konsum von Printmedien mit Schönheitsdiskurs“ angenommen wurde, signifikante Effekte auf die zu untersuchenden abhängigen Variablen aufzuweisen. Ein Überbegriff für diese Printerzeugnisse könnte somit *'Zeitschriften mit Schönheitsdiskurs'* lauten.

`Faktor 4' beinhaltet alle drei konkreten Verhaltensweisen im Internet (Konsum von `beautyblogs' auf `YouTube', Teilen von `Selfies', Ansehen von Fotos und Profilseiten prominenter Persönlichkeiten), die im Kapitel „Unterhypothese zum Schönheitsdiskurs mit Blick auf Internetinhalte“ ausgewählt wurden, um einen zu vermutenden Einfluss nachzuweisen. Hinzu kommen noch amerikanische Filme und `makeover'- Sendungen, die im Kapitel „Unterhypothesen zum Konsum von Fernsehsendungen mit Schönheitsdiskurs“ neben dem Konsum von Schönheits-Castingshows ebenfalls als Faktoren erwähnt wurden, die mutmaßlich statistisch signifikanten Effekte auf die Bereitschaft für eine professionelle Zahnaufhellung oder auch auf die Anzahl der bisher verwendeten kosmetischen Mittel für eine Aufhellung der Zähne aufweisen sollten. Ein Titel zur Beschreibung des vierten Faktors könnte lauten: *'Internetinhalte und Fernsehformate mit Schönheitsdiskurs'*.

## XIX. Multiple lineare Regressionsanalyse

Mit den vier bereits erörterten, extrahierten variablenübergreifenden Faktoren wurde eine multiple lineare Regressionsanalyse für beide Geschlechter separat vorgenommen. Als abhängige Variablen wurde zum einen die Bereitschaft für eine professionelle Zahnaufhellung und zum anderen die Anzahl der bisher verwendeten kosmetischen Produkte zur Aufhellung der Zähne definiert.

Bei den weiblichen Teilnehmern zeigt das Gesamtmodell der multiplen linearen Regressionsanalyse mit der Bereitschaft für eine professionelle Zahnaufhellung als abhängiger Variable ein korrigiertes R-Quadrat von 0,024 und weist mit einem p-Wert von  $p = 0,13$  keine statistische Signifikanz auf. Betrachtet man jedoch die einzelnen p-Werte der analysierten Faktoren in diesem Modell zeigt sich, dass `Faktor 4` einen statistisch signifikanten Effekt aufweist ( $p = 0,01$ ) und einen standardisierten Regressionskoeffizienten Beta von 0,23 aufweist.

Bei den Männern stellt es sich ähnlich dar. Das Gesamtmodell zeigt ein korrigiertes R-Quadrat von 0,03 und mit einem p-Wert von  $p = 0,11$  keine statistische Signifikanz. Der `Faktor 4` jedoch weist, wie bei den Frauen, einen p-Wert von  $p = 0,01$  auf und besitzt somit sehr wohl statistische Signifikanz. Der standardisierte Regressionskoeffizient Beta beträgt in diesem Fall 0,28. Die genauen Angaben sind den Tabellen 8, 9 und 10 zu entnehmen.

	Korrigiertes R-Quadrat	F - Wert	Signifikanz
Frauen	0,024	1,78	0,13
Männer	0,39	1,91	0,11

*Tabelle 8: Angaben für das Gesamtmodell der multiplen Regressionsanalyse mit der Bereitschaft für eine professionelle Zahnaufhellung als abhängige Variable*

Frauen	Beta	Signifikanz
Faktor 1	0,04	0,58
Faktor 2	-0,03	0,67
Faktor 3	0,06	0,45
Faktor 4	0,23	0,01

*Tabelle 9: Koeffizienten der multiplen Regressionsanalyse der Frauen mit der Bereitschaft für eine professionelle Zahnaufhellung als abhängige Variable*

Männer	Beta	Signifikanz
Faktor 1	0,15	0,17
Faktor 2	0	0,97
Faktor 3	0,06	0,6
Faktor 4	0,28	0,01

*Tabelle 10: Koeffizienten der multiplen Regressionsanalyse der Männer mit der Bereitschaft für eine professionelle Zahnaufhellung als abhängige Variable*

Im Rahmen der multiplen linearen Regressionsanalyse für die Anzahl der bisher verwendeten kosmetischen Mittel zur Zahnaufhellung als abhängige Variable zeigt sich für das Gesamtmodell bei den weiblichen Teilnehmerinnen ein hohes korrigiertes R-Quadrat von 0,15. Zudem besitzt dieses Gesamtmodell mit einem p-Wert von  $p = 0,00$  hohe statistische Signifikanz. Betrachtet man die einzelnen Koeffizienten der Faktoren, zeigt sich, dass `Faktor 3` und `Faktor 4` in diesem Modell statistisch signifikante Effekte erzielen ( $p = 0,00$ ).

Bei den Männern ist hingegen für das Gesamtmodell der multiplen linearen Regressionsanalyse hinsichtlich der Anzahl der bisher verwendeten kosmetischen Produkte zur Zahnaufhellung ein negatives korrigiertes R-Quadrat von -0,01 und keine statistische Signifikanz erkennbar ( $p = 0,64$ ). Auch mit Blick auf die einzelnen Koeffizienten finden sich auf Seiten der männlichen Probanden in diesem Fall keine statistisch signifikanten Effekte. Die genauen Angaben sind den Tabellen 11, 12 und 13 zu entnehmen.

	korrigiertes R - Quadrat	F - Wert	Signifikanz
Frauen	0,15	7,23	0,00
Männer	-0,01	0,62	0,64

*Tabelle 11: Angaben für das Gesamtmodell der multiplen Regressionsanalyse mit der Anzahl der bisher verwendeten kosmetischen Mittel als abhängige Variable*

Frauen	Beta	Signifikanz
Faktor 1	0,00	0,99
Faktor 2	0,02	0,76
Faktor 3	0,32	0,00
Faktor 4	0,29	0,00

*Tabelle 12: Koeffizienten der multiplen Regressionsanalyse der Frauen mit der Anzahl der bisher verwendeten kosmetischen Mittel zur Zahnaufhellung als abhängige Variable*

Männer	Beta	Signifikanz
Faktor 1	0,12	0,29
Faktor 2	-0,07	0,51
Faktor 3	-0,01	0,90
Faktor 4	0,10	0,32

*Tabelle 13: Koeffizienten der multiplen Regressionsanalyse der Männer mit der Anzahl der bisher verwendeten kosmetischen Mittel zur Zahnaufhellung als abhängige Variable*

## Ergebnisinterpretation der multiplen linearen Regressionsanalyse

Dadurch, dass 'Faktor 1' und 'Faktor 2' zwar in die Analyse mit aufgenommen wurden, aber vom 'Unterhaltungsfernsehen' wie auch den 'Filmproduktionen und Informationssendungen' ohnehin kein signifikanter Effekt zu erwarten war, kann es nicht überraschen, dass die Gesamtmodelle der multiplen linearen Regressionsanalyse überwiegend keine statistische Signifikanz aufweisen.

Mit der 'Bereitschaft für eine professionelle Zahnaufhellung' als abhängiger Variable zeigt sich bei der Analyse von 'Internetinhalten und Fernsehformaten mit Schönheitsdiskurs' ('Faktor 4') bei beiden Geschlechtern ein ähnlich hoher standardisierter Regressionskoeffizient Beta (Frauen: 0,23; Männer: 0,28) bei gleichem p-Wert ( $p= 0,01$ ). Schaut man sich die unabhängigen Variablen an, die dieser Faktor umfasst, könnte man davon ausgehen, dass folgenden Alternativhypothesen Gültigkeit zugesprochen werden kann: Die Häufigkeit des Konsums von Fernsehsendungen, die sich mit 'physischer Attraktivität' beschäftigen oder ein Ideal physischer Attraktivität vermitteln sowie die Häufigkeit der Konfrontation mit Themen und Verhaltensweisen im Internet, in denen 'physische Attraktivität' eine Rolle spielt, haben Effekte auf die Bereitschaft, sich professionell die Zähne bleichen zu lassen.

Die Alternativhypothese in Bezug auf den Zeitschriftenkonsum muss nach Interpretation des Ergebnisses der multiplen linearen Regressionsanalyse hingegen verworfen werden. Die Häufigkeit des Konsums von Zeitschriften, die sich mit 'physischer Attraktivität' auseinandersetzen, hat keinen Effekt auf die Bereitschaft sich professionell die Zähne bleichen zu lassen.

Mit der 'Anzahl der bisher verwendeten kosmetischen Produkte' als abhängiger Variable überrascht die statistische Signifikanz des Gesamtmodells der multiplen linearen Regressionsanalyse bei den Frauen.

Als einzelne Faktoren weisen hier sowohl 'Zeitschriften mit Schönheitsdiskurs' ('Faktor 3') als auch 'Internetinhalte und Fernsehformate mit Schönheitsdiskurs' ('Faktor 4') hohe statistisch signifikante Effekte auf ( $p= 0,00$ ). Für die Frauen können also alle aufgestellten Alternativhypothesen bezüglich des Medienkonsums bestätigt werden: Die Häufigkeit des Konsums von Fernsehsendungen (mit Ausnahme der Schönheits-Castingshows) und Zeitschriften, die sich mit 'physischer Attraktivität' beschäftigen oder ein Ideal physischer Attraktivität vermitteln sowie die Häufigkeit der Konfrontation mit Themen und

Verhaltensweisen im Internet, in denen `physische Attraktivität` eine Rolle spielt, haben demnach einen Effekt auf die Anzahl der verwendeten kosmetischen Produkte zur Zahnaufhellung.

Hinsichtlich der männlichen Probanden müssen hingegen sämtliche Alternativhypothesen bezüglich des Medienkonsums nach den Ergebnissen der multiplen linearen Regressionsanalyse als verworfen betrachtet werden. Weder die Häufigkeit des Konsums von Fernsehsendungen und Zeitschriften, die sich mit `physischer Attraktivität` beschäftigen oder ein Ideal physischer Attraktivität vermitteln, noch die Häufigkeit der Konfrontation mit Themen und Verhaltensweisen im Internet, in denen `physische Attraktivität` eine Rolle spielt, haben bei den männlichen Probanden demnach einen Effekt auf die Anzahl der verwendeten kosmetischen Mittel zur Zahnaufhellung.

## **XX. Bivariate (einfache) lineare Regressionsanalyse**

Wie bereits erwähnt, ist die Zusammenfassung von unabhängigen korrelierenden Variablen eine Voraussetzung, um die multiple lineare Regressionsanalyse anwenden zu können. Diese Dimensionsreduktion geht allerdings mit einem gewissen Informationsverlust einher. So konnten die aufgestellten weiteren unabhängigen Variablen, wie zum Beispiel die Prägung in der Kindheit im Umgang mit Zähnen und Zahnarzt, keinem der gefundenen Faktoren zugeordnet werden und somit bei der durchgeführten multiplen Regressionsanalyse auch keine Berücksichtigung finden. Zudem ist im Rahmen der multivariaten Regressionsanalyse kein direkter Vergleich einzelner Effekte auf die abhängige Variable möglich, da mehrere unabhängige Variablen zu einem Faktor zusammengefasst wurden.

Da in dieser Arbeit jedoch ein ausdrückliches Interesse an möglichen Effekten ausgehend vom Konsums einzelner Medienformate und weiterer unabhängiger Kontrollvariablen besteht, wird in den folgenden Analyseschritten nun zusätzlich noch die Form der bivariaten (einfachen) Regressionsanalyse verwendet. Sie überprüft, ob ein Zusammenhang zwischen zwei metrischen Variablen besteht. Andere mögliche Einflussfaktoren auf die abhängige Variable werden nicht berücksichtigt, dafür können die Ergebnisse der einzelnen Analysen direkt miteinander verglichen werden.

Im Folgenden werden für jede einzelne unabhängige Variable des Fernseh-, Zeitschriften-, und Internetkonsums sowie für weitere unabhängige Kontrollvariablen einfache lineare Regressionsanalysen durchgeführt. Zur besseren Übersicht und der direkten Vergleichbarkeit

sind die einzelnen Ergebnisse im Rahmen jeder Unterhypothese in einer gemeinsamen Tabelle zusammen dargestellt.

## Fernsehformate

### Ergebnisdarstellung von Hypothese 1

<b>Alternativhypothese</b>	<b>Nullhypothese</b>
<p>Je häufiger junge Menschen Fernsehsendungen konsumieren, die sich mit `physischer Attraktivität` beschäftigen oder ein Ideal physischer Attraktivität vermitteln,</p> <p>1. desto höher ist die Bereitschaft, sich professionell die Zähne bleichen zu lassen.</p>	<p>Die Häufigkeit des Konsums von Fernsehsendungen, die sich mit `physischer Attraktivität` beschäftigen oder ein Ideal physischer Attraktivität vermitteln,</p> <p>1. hat keinen Effekt auf die Bereitschaft, sich professionell die Zähne bleichen zu lassen.</p>

Die genauen Häufigkeitsverteilungen des Konsums verschiedener Fernsehformate sind im Kapitel „deskriptive Statistik der Mediennutzung“ aus den Abbildungen 1 und 2 zu entnehmen. Zur Überprüfung eines möglichen Effektes wurde eine bivariate lineare Regressionsanalyse für alle im Fragebogen behandelten Fernsehformate als unabhängige Variable und der Bereitschaft zur professionellen Zahnaufhellung als abhängige Variable durchgeführt. Die ermittelten Werte sind in den Tabellen 16 und 17 dargestellt.

Es zeigt sich, dass bei den Frauen auf den ersten Blick kein statistisch signifikanter Zusammenhang zwischen den untersuchten Fernsehformaten und der Bereitschaft für eine professionelle Zahnaufhellung ermittelt werden konnte.

Bei den Männern finden sich statistisch signifikante Effekte bei den amerikanischen Filmen/Serien und den `makeover`-Sendungen. So können in Bezug auf das erstgenannte Fernsehformat 5 % der abhängigen Variable (Bereitschaft für eine professionelle Zahnaufhellung) durch die unabhängige Variable (amerikanische Filme und Serien) erklärt werden. Bei den `makeover`-Sendungen als unabhängige Variable sind es 4 %. Wenn der Konsum von amerikanischen Filmen/Serien um eine Stufe ansteigt, so steigt laut des Regressionskoeffizienten die Bereitschaft für eine professionelle Zahnaufhellung um 0,31 an. Bei dem Konsum von `makeover`-Sendung erhöht sich die Bereitschaft um 0,40. Diese Ergebnisse sind mit einem p-Wert von  $p = 0,03$  (amerikanische Filme und Serien) und  $p = 0,05$  (`makeover`-Sendungen) statistisch signifikant.

Wirft man nun einen differenzierteren Blick auf den Konsum verschiedener Castingshows (s. Tab. 14 und Tab. 15), so lässt sich bei Frauen an dieser Stelle doch ein statistisch signifikanter Effekt des Konsums von Schönheits-Castingshows auf die Bereitschaft, sich professionell die Zähne aufhellen zu lassen, erkennen. Für die Männer ist hier wiederum kein Effekt mit statistischer Signifikanz nachzuweisen. Die Häufigkeitsverteilungen für den Konsum der einzelnen Castingshow-Formate sind ebenfalls dem Kapitel „deskriptive Statistik der Mediennutzung“ aus den Tabellen 3 und 4 zu entnehmen.

Nach Durchführung einer linearen Regressionsanalyse zur Überprüfung einer möglichen Wirkung einzelner Castingshows kann man feststellen, dass bei den Frauen 5,8 % der abhängigen Variable (Bereitschaft für eine professionelle Zahnaufhellung) durch die unabhängige Variable (Schönheits-Castingshows) erklärt werden können. Wenn der Konsum von `Schönheits-Castingshows` um eine Stufe ansteigt, so steigt laut des Regressionskoeffizienten die Bereitschaft der Frauen für eine professionelle Zahnaufhellung um 0,27 an. Dieses Ergebnis ist mit einem p-Wert von  $p=0,03$  statistisch signifikant.

### **Lineare Regressionsanalyse**

**Unabhängige Variable:** Castingshows

**Abhängige Variable:** Bereitschaft für eine professionelle Zahnaufhellung

<b>Frauen</b>	Gesangs-Castingshows	Liebes-Castingshows	Tanz-Castingshows	Schönheits-Castingshows
R-Quadrat	0,03	0,02	0,01	0,058
p-Wert	0,08	0,21	0,28	0,03
Regressionskoeffizient	0,28	0,15	0,16	0,27
Standardfehler des Regressionskoeffizienten	0,16	0,12	0,15	0,12

*Tabelle 14: Ergebnisse der linearen Regressionsanalyse der Frauen von Castingshows als unabhängige Variable und der Bereitschaft für eine professionelle Zahnaufhellung als abhängige Variable*

### Lineare Regressionsanalyse

**Unabhängige Variable:** Castingshows

**Abhängige Variable:** Bereitschaft für eine professionelle Zahnaufhellung

<b>Männer</b>	Gesangs- Castingshows	Liebes- Castingshows	Tanz- Castingshows	Schönheits- Castingshows
R-Quadrat	0,00	0,00	0,00	0,07
p-Wert	0,94	0,61	0,95	0,12
Regressionskoeffizient	0,01	0,12	0,01	0,36
Standardfehler des Regressionskoeffizienten	0,24	0,23	0,30	0,22

*Tabelle 15: Ergebnisse der linearen Regressionsanalyse der Männer von Castingshows als unabhängige Variable und der Bereitschaft für eine professionelle Zahnaufhellung als abhängige Variable*

### Lineare Regressionsanalyse

**Unabhängige Variable:** Fernsehsendungen

**Abhängige Variable:** Bereitschaft für eine professionelle Zahnaufhellung

<b>Frauen</b>	amerikanische Filme und Serien	europäische Filme und Serien	Nachrichtensendungen	Sportsendungen	Casting-shows	Quiz-shows	Reality-TV	Dokumentationen	`makeover`-Sendungen	Kochshows
R-Quadrat	0,01	0,00	0	0,01	0	0,01	0	0,01	0,02	0
p-Wert	0,21	0,68	0,35	0,24	0,16	0,13	0,76	0,14	0,08	0,34
Regressionskoeffizient	0,15	0,06	0,12	-0,14	0,03	0,2	0,04	0,18	0,27	0,12
Standardfehler des Regressionskoeffizienten	0,12	0,16	0,13	0,11	0,13	0,13	0,14	0,13	0,15	0,13

88 *Tabelle 16: Ergebnisse der linearen Regressionsanalyse der Frauen von Fernsehsendungen als unabhängige Variable und der Bereitschaft für eine professionelle Zahnaufhellung als abhängige Variable*

<b>Männer</b>	amerikanische Filme und Serien	europäische Filme und Serien	Nachrichtensendungen	Sportsendungen	Casting-shows	Quiz-shows	Reality-TV	Dokumentationen	`makeover`-Sendungen	Kochshows
R-Quadrat	0,05	0,00	0,03	0	0,02	0	0,01	0	0,04	0
p-Wert	0,03	0,69	0,06	0,52	0,79	0,7	0,33	0,96	0,05	0,6
Regressionskoeffizient	0,31	0,06	-0,23	0,06	0,23	0,05	0,17	-0,006	0,4	0,08
Standardfehler des Regressionskoeffizienten	0,14	0,17	0,12	0,09	0,16	0,14	0,17	0,13	0,21	0,16

*Tabelle 17: Ergebnisse der linearen Regressionsanalyse der Männer von Fernsehsendungen als unabhängige Variable und der Bereitschaft für eine professionelle Zahnaufhellung als abhängige Variable*

## Ergebnisinterpretation von Hypothese 1

### Zusammenfassung der statistisch signifikanten Ergebnisse von Hypothese 1

Bereitschaft für eine professionelle Zahnaufhellung	Frauen			Männer		
	R-Quadrat	p-Wert	Regressionskoeffizient	R-Quadrat	p-Wert	Regressionskoeffizient
<b>Amerikanische Filme und Serien</b>	-	-	-	0,05	0,03	0,31
<b>`makeover`-Sendungen</b>	-	-	-	0,04	0,05	0,40
<b>Schönheits-Castingshows</b>	0,05	0,03	0,27	-	-	-

*Tabelle 18: Zusammenfassung der statistisch signifikanten Ergebnisse der Analyse von dem Konsum von Fernsehformaten und der Bereitschaft für eine professionelle Zahnaufhellung*

Ob ein Ergebnis statistisch signifikant ist, hängt zum einen vom Stichprobenumfang und zum anderen von der Effektstärke ab [21]. Je größer diese beiden Faktoren sind, desto eher wird auch das Ergebnis statistische Signifikanz aufweisen. Einige Fernsehformate wurden nur von einem kleinen Teil der Probanden, also einer kleinen Stichprobe, geschaut. Dies gilt insbesondere für die geringen Fallzahlen der männlichen Befragten, die `makeover`-Sendungen und Schönheits-Castingshows schauten. So waren es von insgesamt 104 männlichen Teilnehmern nur 17 bei den `makeover`-Sendungen und 23 bei den Schönheits-Castingshows, die angaben, solche Sendungen häufiger als `nie` anzuschauen.

Gerade wegen dieser kleinen Stichprobe ist allerdings die statistische Signifikanz des Effekts des Konsums von `makeover`-Sendungen auf die Bereitschaft der männlichen Probanden, eine professionelle Zahnaufhellung wahrnehmen zu wollen, für diese selektive Gruppe mit einem Regressionskoeffizienten von 0,40 bemerkenswert. Neben den `makeover`-Sendungen wirken bei den Männern auch die amerikanischen Filme und Serien mit einem Regressionskoeffizienten von 0,31 statistisch signifikant ( $p= 0,03$ ) auf die betreffende abhängige Variable ein. Diese beiden Formate waren, zusammen mit den `Internetinhalten mit Schönheitsdiskurs`, in der Faktorenanalyse dem `Faktor 4` zugeordnet. Dieser wies in der multiplen linearen Regressionsanalyse bei beiden Geschlechtern statistisch signifikante Effekte auf, eine professionelle Zahnaufhellung in Anspruch zu nehmen. Überraschend ist,

dass beide Fernsehformate bei der einfachen linearen Analyse bei den weiblichen Probanden demgegenüber keine statistische Signifikanz aufweisen.

Der Konsum von Schönheits-Castingshows, der in der multiplen linearen Regressionsanalyse dem `Faktor 1` zugeordnet wurde und in diesem Zusammenhang keine statistische Signifikanz aufwies, ergab nun bei der bivariaten linearen Regressionsanalyse bei den Frauen einen statistisch signifikanten Effekt auf die abhängige Variable. Bei den Männern zeigte sich die Schönheits-Castingshow als einzige Sendung dieses Formates mit einem R-Quadrat über 0 und mit 0,36 sogar mit einem höheren Regressionskoeffizienten versehen als bei den Frauen. Man könnte mutmaßen, dass mit einem größeren Stichprobenumfang auch der Konsum von Schönheits-Castingshows statistisch signifikante Effekte auch auf die Bereitschaft von Männern für eine professionelle Zahnaufhellung haben könnte.

Trotz geschlechtsspezifischer Unterschiede hat also der Konsum der Fernsehsendungen `amerikanische Filme und Serien`, `makeover`- Sendungen und `Schönheits-Castingshows` wie erwartet (geringe) statistisch signifikante Effekte auf die Bereitschaft, eine professionelle Zahnaufhellung in Anspruch zu nehmen. Die Ergebnisse stützen also die Alternativhypothese, nach der junge Menschen eine umso höhere Bereitschaft für eine professionelle Zahnaufhellung aufweisen, je häufiger sie Fernsehsendungen konsumieren, die sich mit `physischer Attraktivität` beschäftigen oder ein Ideal `physischer Attraktivität` vermitteln.

#### Ergebnisdarstellung von Hypothese 2

<b>Alternativhypothese</b>	<b>Nullhypothese</b>
<p>Je häufiger junge Menschen Fernsehsendungen konsumieren, die sich mit `physischer Attraktivität` beschäftigen oder ein Ideal physischer Attraktivität vermitteln,</p> <p>2. desto mehr kosmetische Mittel zur Zahnaufhellung haben sie verwendet.</p>	<p>Die Häufigkeit des Konsums von Fernsehsendungen, die sich mit `physischer Attraktivität` beschäftigen oder ein Ideal physischer Attraktivität vermitteln,</p> <p>2. hat keinen Effekt auf die Anzahl der verwendeten kosmetischen Mittel zur Zahnaufhellung.</p>

Die Häufigkeitsverteilungen der verwendeten kosmetischen Mittel zur Zahnaufhellung sind bereits in dem Kapitel „deskriptive Statistik der Zahnästhetik“ in den Abbildungen 22 und 23 dargestellt worden. Aus diesen geht hervor, dass zum Zeitpunkt der Befragung bereits mehr als 2/3 der Frauen und die Hälfte der befragten Männer kosmetische Mittel zur Aufhellung der Zähne verwendet haben.

Die Merkmalsausprägungen für den Konsum bestimmter Fernsehsendungen sind, wie schon an anderer Stelle erwähnt, dem Kapitel „deskriptive Statistik der Mediennutzung“ aus den Tabellen 1 und 2 zu entnehmen.

Zur Überprüfung einer möglichen Wirkung des Konsums verschiedener Fernsehformate auf die Anzahl der verwendeten kosmetischen Mittel zur Zahnaufhellung wurde für jede Sendung separat eine einfache lineare Regressionsanalyse durchgeführt. Die hier ermittelten Werte gehen aus den Tabellen 21 und 22 hervor.

Statistisch signifikante Ergebnisse finden sich bei beiden Geschlechtern. So zeigt sich, dass sich bei den Männern 4 % und bei den Frauen 3 % der abhängigen Variable (Anzahl der verwendeten kosmetischen Mittel) durch den Konsum von amerikanischen Filmen und Serien (als unabhängige Variable) erklären lassen. Steigt dieser um eine Stufe an, so erhöht sich die Anzahl der verwendeten kosmetischen Produkte um 0,21 bei den Männern und 0,24 bei den Frauen. Diese Ergebnisse sind bei den Männern mit einem p-Wert von  $p=0,05$  und bei den Frauen mit einem p-Wert von  $p=0,02$  statistisch signifikant.

Bei den Männern findet sich mit einem negativen Regressionskoeffizienten von  $-0,30$  und einem p-Wert von  $p=0,00$  zudem ein hochsignifikantes Ergebnis bei den Dokumentationen.

Bei den weiblichen Probanden zeigt sich nach der linearen Regressionsanalyse zudem, dass die abhängige Variable (Anzahl der verwendeten kosmetischen Mittel zur Zahnaufhellung) zu 7 % durch das Schauen von Castingshows, zu 6 % durch den Konsum von `makeover`-Sendungen und zu 4 % durch das Ansehen von Kochshows erklärt werden können. Steigt der Konsum von Castingshows und `makeover`-Sendungen um eine Stufe an, so erhöht sich die Anzahl der verwendeten kosmetischen Methoden zur Aufhellung der Zähne bei beiden Variablen um 0,36. Steigt der Konsum von Kochshows um eine Stufe an, so erhöht sich die Anzahl der verwendeten kosmetischen Mittel um 0,29. Diese Ergebnisse sind mit p-Werten von  $p=0,00$  (Castingshows, `makeover`-Sendungen) und  $p=0,01$  (Kochshows) statistisch signifikant.

Betrachtet man die Castingshows bezüglich ihres inhaltlichen Angebots, zeigen sich nach Durchführung der linearen Regressionsanalyse bei den Frauen keine Effekte hinsichtlich der Anzahl der verwendeten kosmetischen Produkte zur Zahnaufhellung. Bei den Männern können mit einem p-Wert von  $p=0,01$  15 % der abhängigen Variable (Anzahl der verwendeten kosmetischen Mittel zur Zahnaufhellung) namentlich durch den Konsum von Schönheits-

Castingshows als unabhängige Variable erklärt werden. Die genauen Angaben finden sich in den Tabellen 19 und 20.

### Lineare Regressionsanalyse

**Unabhängige Variable:** Castingshows

**Abhängige Variable:** Anzahl der verwendeten kosmetischen Mittel zur Zahnaufhellung

<b>Frauen</b>	Gesangs-Castingshows	Liebes-Castingshows	Tanz-Castingshows	Schönheits-Castingshows
R-Quadrat	0,00	0,00	0,00	0,00
p-Wert	0,44	0,83	0,58	0,76
Regressionskoeffizient	-0,11	-0,02	0,07	-0,03
Standardfehler des Regressionskoeffizienten	0,14	0,11	0,13	0,11

*Tabelle 19: Ergebnisse der linearen Regressionsanalyse der Frauen von Castingshows als unabhängige Variable und der Anzahl der verwendeten kosmetischen Mittel zur Zahnaufhellung als abhängige Variable*

### Lineare Regressionsanalyse

**Unabhängige Variable:** Castingshows

**Abhängige Variable:** Anzahl der verwendeten kosmetischen Mittel zur Zahnaufhellung

<b>Männer</b>	Gesangs-Castingshows	Liebes-Castingshows	Tanz-Castingshows	Schönheits-Castingshows
R-Quadrat	0,01	0,06	0,00	0,15
p-Wert	0,41	0,11	0,60	0,01
Regressionskoeffizient	0,17	0,32	-0,13	0,48
Standardfehler des Regressionskoeffizienten	0,20	0,20	0,26	0,18

*Tabelle 20: Ergebnisse der linearen Regressionsanalyse der Männer von Castingshows als unabhängige Variable und der Anzahl der verwendeten kosmetischen Mittel zur Zahnaufhellung als abhängige Variable*

### Lineare Regressionsanalyse

**Unabhängige Variable:** Fernsehsendungen

**Abhängige Variable:** Anzahl der verwendeten kosmetischen Mittel zur Zahnaufhellung

<b>Frauen</b>	amerikanische Filme und Serien	europäische Filme und Serien	Nachrichten-sendungen	Sport-sendungen	Castingshows	Quizshows	Reality-TV	Dokumentationen	'makeover'-Sendungen	Kochshows
R-Quadrat	0,03	0,01	0,00	0,00	0,07	0,00	0,00	0,00	0,06	0,04
p-Wert	0,02	0,15	0,66	0,53	0,00	0,67	0,75	0,39	0,00	0,01
Regressionskoeffizient	0,24	0,19	-0,04	-0,06	0,36	-0,05	-0,03	0,09	0,36	0,29
Standardfehler des Regressionskoeffizienten	0,10	0,13	0,11	0,10	0,10	0,11	0,11	0,11	0,12	0,11

*Tabelle 21: Ergebnisse der linearen Regressionsanalyse der Frauen von Fernsehsendungen als unabhängiger Variable und der Anzahl der verwendeten kosmetischen Mittel zur Zahnaufhellung als abhängige Variable*

<b>Männer</b>	amerikanische Filme und Serien	europäische Filme und Serien	Nachrichten-sendungen	Sport-sendungen	Castingshows	Quizshows	Reality-TV	Dokumentationen	'makeover'-Sendungen	Kochshows
R-Quadrat	0,04	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,01	0,10	0,01	0,00
p-Wert	0,05	0,90	0,61	0,25	0,79	0,68	0,26	0,00	0,19	0,77
Regressionskoeffizient	0,21	0,01	-0,04	0,08	0,02	-0,04	0,14	-0,30	0,20	0,03
Standardfehler des Regressionskoeffizienten	0,10	0,13	0,09	0,07	0,12	0,10	0,13	0,09	0,16	0,11

*Tabelle 22: Ergebnisse der linearen Regressionsanalyse der Männer von Fernsehsendungen als unabhängiger Variable und der Anzahl der verwendeten kosmetischen Mittel zur Zahnaufhellung als abhängige Variable*

## Ergebnisinterpretation von Hypothese 2

### Zusammenfassung der statistisch signifikanten Ergebnisse von Hypothese 2

Anzahl der kosmetischen Mittel zur Zahnaufhellung	Frauen			Männer		
	R-Quadrat	p-Wert	Regressionskoeffizient	R-Quadrat	p-Wert	Regressionskoeffizient
<b>Amerikanische Filme und Serien</b>	0,03	0,02	0,24	0,04	0,05	0,21
<b>‘makeover’-Sendungen</b>	0,06	0,00	0,36	-	-	-
<b>Castingshows</b>	0,07	0,00	0,36	-	-	-
<b>Schönheits-Castingshows</b>	-	-	-	0,15	0,01	0,48
<b>Kochshows</b>	0,04	0,00	0,29	-	-	-
<b>Dokumentationen</b>	-	-	-	0,10	0,00	-0,30

*Tabelle 23: Zusammenfassung der statistisch signifikanten Ergebnisse der Analyse von dem Konsum von Fernsehformaten und der Anzahl der verwendeten kosmetischen Mittel zur Zahnaufhellung*

Abgesehen von den amerikanischen Filmen und Serien, mit der 3-4 % der abhängigen Variable (Anzahl der verwendeten kosmetischen Mittel zur Zahnaufhellung) erklärt werden können, sind die statistisch signifikanten Effekte der Fernsehformate wieder geschlechtsspezifisch zu unterscheiden.

Im Rahmen der multiplen linearen Regressionsanalyse wies bei den Männern keiner der überprüften Faktoren statistisch signifikante Effekte auf die Anzahl der verwendeten kosmetischen Produkte für eine Aufhellung der Zähne auf. Die Ergebnisse der bivariaten linearen Regressionsanalyse lassen nun neben einem Einfluss der amerikanischen Filme und Serien auch noch eine statistische Signifikanz positiver Effekte für den Konsum von Schönheits-Castingshows und negative Effekte für den Konsum von Dokumentationen erkennen. Die fehlende statistisch signifikante Auswirkung von ‘makeover’-Sendungen könnte zunächst auf das Problem der kleinen Stichprobe zurückgeführt werden, wie es in den Ausführungen zu ‘Hypothese 1’ beschrieben wurde. Das hochsignifikante Ergebnis bei den Dokumentationen mit einem p-Wert von  $p=0,00$  könnte als zusätzliche, umgekehrte Bestätigung der Alternativhypothese interpretiert werden. Der negative

Regressionskoeffizient von -0,30 sagt aus, dass es mit steigendem Konsum von Dokumentationen zu einer Abnahme der Anzahl der verwendeten kosmetischen Mittel zur Zahnaufhellung kommt.

In den bereits vorgestellten Ergebnissen der multiplen linearen Regression der Frauen in Hinblick auf die Anzahl der verwendeten kosmetischen Produkte zur Zahnaufhellung als abhängige Variable zeigten sich neben den *‘Zeitschriften mit Schönheitsdiskurs’* auch beim *‘Faktor 4’* statistisch signifikante Effekte. Dieser *‘Faktor 4’* umfasst, neben den Internetinhalten, *‘makeover’*-Sendungen und amerikanische Filme und Serien. Diese beiden Formate weisen auch in der einfachen linearen Regressionsanalyse statistische Signifikanz auf. Ohne befriedigende Erklärung bleibt indes die Frage, wieso der Konsum von Kochshows und Castingshows im Allgemeinen ebenfalls p-Werte von  $p < 0,05$  zeigen.

Abschließend kann also festgehalten werden, dass trotz einiger Ergebnisse, die nur Raum für spekulative Interpretationen lassen, generell verstärkende Effekte durch den Konsum bestimmter Fernsehformate mit Schönheitsdiskurs auf die Anzahl der verwendeten kosmetischen Mittel zu erkennen sind. Daher kann auch zu diesem Untersuchungsaspekt mit hoher Wahrscheinlichkeit die Alternativhypothese Geltung beanspruchen, laut der sich mit steigendem Umfang des Konsums von Fernsehformaten, die sich mit *‘physischer Attraktivität’* beschäftigen oder ein Ideal *‘physischer Attraktivität’* vermitteln, auch die Anzahl der verwendeten kosmetischen Mittel zur Zahnaufhellung erhöht.

## Printmedien

### Ergebnisdarstellung von Hypothese 3

Alternativhypothese	Nullhypothese
<p>Je häufiger sich junge Menschen Zeitschriften anschauen, die sich mit 'physischer Attraktivität' auseinandersetzen,</p> <p>3. desto höher ist die Bereitschaft, sich professionell die Zähne bleichen zu lassen.</p>	<p>Die Häufigkeit des Konsums von Zeitschriften, die sich mit 'physischer Attraktivität' auseinandersetzen,</p> <p>3. hat keinen Effekt auf die Bereitschaft, sich professionell die Zähne bleichen zu lassen.</p>

Für die inferenzstatistische Analyse der Printmedien wurden alle im Fragebogen aufgeführten Formate mit Hilfe einer einfachen linearen Regressionsanalyse getestet und verglichen. So sollte ein möglicher Effekt des jeweiligen Zeitschriften-Konsums (als unabhängige Variable) auf die Bereitschaft, eine professionelle Zahnaufhellung vornehmen zu lassen (als abhängige Variable), untersucht werden. Für beide Geschlechter zeigte sich bei keinem der geprüften Printmedien ein statistisch signifikanter Effekt auf die Bereitschaft, eine professionelle Zahnaufhellung in Anspruch nehmen zu wollen. Die jeweiligen Koeffizienten sind den Tabellen 24 und 25 zu entnehmen.

### Lineare Regressionsanalyse

**Unabhängige Variable:** Printmedien - Konsum

**Abhängige Variable:** Bereitschaft für eine professionelle Zahnaufhellung

<b>Frauen</b>	Mode-zeitschriften	Frauen-zeitschriften	wissenschaftliche Magazine	People - und Lifestyle Magazine
R-Quadrat	0,02	0,03	0,00	0,00
p-Wert	0,15	0,08	0,44	0,74
Regressionskoeffizient	0,23	0,29	-0,13	0,05
Standardfehler des Regressionskoeffizienten	0,16	0,16	0,17	0,15

*Tabelle 24: Ergebnisse der linearen Regressionsanalyse der Frauen von dem Konsum von Printmedien als unabhängige Variable und der Bereitschaft für eine professionelle Zahnaufhellung als abhängige Variable*

## Lineare Regressionsanalyse

**Unabhängige Variable:** Printmedien - Konsum

**Abhängige Variable:** Bereitschaft für eine professionelle Zahnaufhellung

<b>Männer</b>	Mode-zeitschriften	Männer-zeitschriften	wissenschaftliche Magazine	People - und Lifestyle Magazine
R-Quadrat	0,00	0,00	0,00	0,00
p-Wert	0,43	0,41	0,62	0,69
Regressionskoeffizient	0,30	0,19	0,07	-0,11
Standardfehler des Regressionskoeffizienten	0,23	0,23	0,15	0,05

*Tabelle 25: Ergebnisse der linearen Regressionsanalyse der Männer von dem Konsum von Printmedien als unabhängige Variable und der Bereitschaft für eine professionelle Zahnaufhellung als abhängige Variable*

### Ergebnisinterpretation von Hypothese 3

Entsprechend der Ergebnisse der multiplen linearen Regressionsanalyse des 'Faktor 3' ('Zeitschriften mit Schönheitsdiskurs'), weisen auch die Ergebnisse der einfachen linearen Regressionsanalyse zu den jeweiligen Zeitschriftenformaten keine statistisch signifikanten Ergebnisse auf, durch die sich der vermutete Einfluss der Printmedien auf die unabhängige Variable belegen ließe. Die Alternativhypothese ist somit abzulehnen: Die Häufigkeit des Konsums von Zeitschriften, die sich mit 'physischer Attraktivität' auseinandersetzen, hat demnach keinen Effekt auf die Bereitschaft, eine professionelle Zahnaufhellung in Anspruch zu nehmen.

Erklärt werden könnte dieses Ergebnis zunächst durch das abnehmende Interesse an den Printmedien. Sie werden durch die Entwicklung der elektronischen Medien zunehmend verdrängt und spielen, wie die deskriptive Statistik der verkauften Auflagen der Publikumszeitschriften in Deutschland in der Tabelle aus Abbildung 3 zeigt, mittlerweile eine nachrangige Rolle.

Etwas spekulativ könnte überdies vermutet werden, dass die bewegten oder animierten Szenen aus Film, Fernsehen und Internet eine weitaus höhere Faszination ausüben als statische Abbildungen und Texte und somit hinsichtlich ihres Beeinflussungs- und Manipulationspotentials den Printmedien hoch überlegen sind.

#### Ergebnisdarstellung von Hypothese 4

Alternativhypothese	Nullhypothese
<p>Je häufiger sich junge Menschen Zeitschriften anschauen, die sich mit 'physischer Attraktivität' auseinandersetzen,</p> <p>4. desto mehr kosmetische Mittel zur Zahnaufhellung haben sie verwendet.</p>	<p>Die Häufigkeit des Konsums von Zeitschriften, die sich mit 'physischer Attraktivität' auseinandersetzen,</p> <p>4. hat keinen Effekt auf die Anzahl der verwendeten kosmetischen Mittel zur Zahnaufhellung.</p>

Die einfache lineare Regressionsanalyse der aufsummierten verwendeten kosmetischen Mittel zur Zahnaufhellung als abhängige Variable ergab, dass bei den Männern kein nachweisbarer Effekt des Konsums von Zeitschriften als unabhängige Variable statistisch signifikant getestet werden konnte. Bei den Frauen kann hingegen die abhängige Variable statistisch hochsignifikant ( $p= 0,00$ ) zu 4% durch Modezeitschriften, zu 10% durch Frauenzeitschriften und zu 8% durch People- und Lifestylemagazine erklärt werden. Steigt der Konsum des jeweiligen Printmediums um eine Stufe an, so erhöht sich bei den Frauen die Anzahl der verwendeten kosmetischen Mittel zur Zahnaufhellung für die Modezeitschriften um 0,29, für die Frauenzeitschriften um 0,41 und für die People- und Lifestylemagazine um 0,36. Die Koeffizienten der linearen Regressionsanalyse des Printmedienkonsums und der Anzahl der verwendeten kosmetischen Zahnaufhellungsprodukte sind den Tabellen 26 und 27 zu entnehmen.

#### Lineare Regressionsanalyse

**Unabhängige Variable:** Printmedien - Konsum

**Abhängige Variable:** Anzahl der verwendeten kosmetischen Mittel zur Zahnaufhellung

<b>Frauen</b>	Mode-zeitschriften	Frauen-zeitschriften	wissenschaftliche Magazine	People - und Lifestyle Magazine
R-Quadrat	0,04	0,10	0,00	0,08
p-Wert	0,02	0,00	0,95	0,00
Regressionskoeffizient	0,29	0,41	0,00	0,36
Standardfehler des Regressionskoeffizienten	0,13	0,12	0,14	0,12

*Tabelle 26: Ergebnisse der linearen Regressionsanalyse der Frauen von dem Printmedien-Konsum als unabhängige Variable und der Anzahl der verwendeten kosmetischen Mittel als abhängige Variable*

### Lineare Regressionsanalyse

**Unabhängige Variable:** Printmedien - Konsum

**Abhängige Variable:** Anzahl der verwendeten kosmetischen Mittel zur Zahnaufhellung

<b>Männer</b>	Mode-zeitschriften	Männer-zeitschriften	wissenschaftliche Magazine	People- und Lifestyle-Magazine
R-Quadrat	0,000	0,000	0,000	0,016
p-Wert	0,99	0,97	0,55	0,27
Regressionskoeffizient	-0,003	0,005	0,063	-0,22
Standardfehler des Regressionskoeffizienten	0,278	0,169	0,107	0,20

*Tabelle 27: Ergebnisse der linearen Regressionsanalyse der Männer von dem Printmedien-Konsum als unabhängige Variable und der Anzahl der verwendeten kosmetischen Mittel zur Zahnaufhellung als abhängige Variable*

### Ergebnisinterpretation von Hypothese 4

#### Zusammenfassung der statistisch signifikanten Ergebnisse von Hypothese 4

Anzahl der verwendeten kosmetischen Mittel zur Zahnaufhellung	Frauen			Männer		
	R-Quadrat	p-Wert	Regressionskoeffizient	R-Quadrat	p-Wert	Regressionskoeffizient
<b>Modezeitschriften</b>	0,04	0,02	0,29	-	-	-
<b>Frauen-/Männer-Zeitschriften</b>	0,10	0,00	0,41	-	-	-
<b>People – und Lifestyle Magazine</b>	0,08	0,00	0,36	-	-	-

*Tabelle 28: Zusammenfassung der statistisch signifikanten Ergebnisse der Analyse von dem Konsum von Printmedien und der Anzahl der verwendeten kosmetischen Mittel zur Zahnaufhellung*

Hinsichtlich der Frage, ob und inwieweit die Anzahl der benutzten kosmetischen Mittel mit der Häufigkeit des Konsums bestimmter Zeitschriftentypen im Zusammenhang steht, bestehen deutliche geschlechtsspezifische Unterschiede. Hier kann bei den Männern die Alternativhypothese abgelehnt werden: Die Häufigkeit des Konsums von Zeitschriften, die sich mit 'physischer Attraktivität' auseinandersetzen, hat nach den Ergebnissen der vorliegenden

Studie bei Männern keinen Effekt auf die Anzahl der verwendeten kosmetischen Produkte zur Zahnaufhellung.

Bei den Frauen finden sich hingegen positiv signifikante Effekte bei allen drei erwarteten Zeitschriftenformaten. Somit scheinen Frauen eher auf eine Beeinflussung durch die Printmedien anzusprechen als Männer. Da allerdings nur maximal 10 % (s. R-Quadrat der Frauenzeitschriften in Tab. 28) der Anzahl der verwendeten kosmetischen Mittel zur Zahnaufhellung mit dem Konsum dieser Printmedien erklärt werden können, sind die Effekte relativ gering. Dennoch sprechen die Ergebnisse bezüglich des Frauenanteils letztlich für die Gültigkeit der Alternativhypothese, die lautet: Je häufiger Frauen Zeitschriften konsumieren, die sich mit 'physischer Attraktivität' auseinandersetzen, desto mehr kosmetische Mittel zur Zahnaufhellung verwenden sie.

Die Ergebnisse der bivariaten linearen Regression sind deckungsgleich mit denen der multiplen Analyse. Dort zeigte sich, dass der Konsum, der unter 'Faktor 3' zusammengefasst *'Zeitschriften mit Schönheitsdiskurs'* ebenfalls nur bei den Frauen hohe statistisch signifikante Effekte auf die Anzahl der verwendeten kosmetischen Produkte für eine Aufhellung der Zähne aufweist.

## Internet

### Ergebnisdarstellung von Hypothese 5

Alternativhypothese	Nullhypothese
<p>Je häufiger junge Menschen im Internet mit Themen und Verhaltensweisen konfrontiert werden, in denen `physische Attraktivität` eine Rolle spielt,</p> <p>5. desto höher ist die Bereitschaft sich professionell die Zähne bleichen zu lassen.</p>	<p>Die Häufigkeit der Konfrontation mit Themen und Verhaltensweisen im Internet, in denen `physische Attraktivität` eine Rolle spielt,</p> <p>5. hat keinen Effekt auf die Bereitschaft sich professionell die Zähne bleichen zu lassen.</p>

Wie aus dem Kapitel „deskriptive Statistik der Mediennutzung“ durch die Abbildungen 15 und 16 hervorgeht, nutzten 97,3 % der befragten Frauen (146 von 150) und 86,4 % der befragten Männer (89 von 103) soziale Netzwerke.

77,4 % der Frauen (113 von 146) und 80,9 % der Männer (72 von 89) schauten sich dort auch Fotos und Profildaten bekannter Persönlichkeiten an.

91,5 % der Frauen (119 von 146) und 70,8 % (63 von 89) der Männer teilten in den sozialen Netzwerken Eigenportraits (`Selfies`). Die genauen Merkmalsausprägungen der oben genannten Verhaltensweisen in sozialen

Netzwerken sind den nebenstehenden Tabellen zu entnehmen (Tab. 29 und Tab. 30).

81,6 % der befragten Männer und 53,3 % der befragten Frauen verbrachten Zeit auf der Videoplattform `YouTube`. Davon schauten 67,1 % (51 von 76) der weiblichen Teilnehmerinnen und 12,2 % der befragten männlichen Personen (13 von 85) `beautyblogs`. Die zugehörige deskriptive Statistik findet sich in der Tabelle 31.

### Wie häufig schauen Sie sich in den sozialen Netzwerken Fotos und Profildaten von Stars an?

	Frauen	Männer
nie (1)	22,6% n=33	19,1% n=17
selten (2)	27,4% n=40	36,0% n=32
gelegentlich (3)	27,4% n=40	29,2% n=26
oft (4)	15,1% n=22	13,5% n=12
regelmäßig (5)	7,5% n=11	2,2% n=2
gesamt	100% n=146	100% n=89

Tabelle 29: Häufigkeitsangaben für das Ansehen von Fotos und Profildaten bekannter Personen in den sozialen Netzwerken

### Wie häufig teilen Sie Eigenportraits `Selfies` in den sozialen Netzwerken?

	Frauen	Männer
Nie (1)	8,5% n=27	29,2% n=26
selten (2)	41,1% n=60	43,8% n=39
gelegentlich (3)	26,7% n=39	22,5% n=20
oft (4)	10,3% n=15	3,4% n=3
regelmäßig (5)	3,4% n=5	1,1% n=1
gesamt	100% n=146	100% n=89

Tabelle 30: Häufigkeitsangaben für das Teilen von Eigenportraits in den sozialen Netzwerken

Die Durchführung einer bivariaten linearen Regressionsanalyse sollte nun einen möglichen Effekt der eben dargestellten Verhaltensweisen (jeweils als unabhängige Variablen) auf die Bereitschaft, sich professionell die Zähne aufhellen zu lassen (als abhängige Variable), untersuchen.

**Wie häufig schauen Sie beauty-blogs auf `YouTube`?**

	Frauen	Männer
nie (1)	32,9% n=25	87,8% n=72
selten (2)	19,7% n=15	11,0% n= 9
gelegentlich (3)	18,4% n=14	0% n=0
Oft (4)	17,2% n=13	1,2% n=1
Regelmäßig (5)	11,8% n=9	0% n=0
gesamt	100 % n=76	100% n= 85

*Tabelle 31: Häufigkeitsangaben für das Ansehen von `beautyblogs` auf `YouTube`*

Statistisch signifikante Ergebnisse finden

sich zum einen hinsichtlich des Merkmals Teilen von `Selfies` in den sozialen Netzwerken (Frauen:  $p= 0,04$  Männer:  $p= 0,05$ ) wie auch zum Konsum von `beautyblogs` auf `YouTube` (Frauen:  $p= 0,00$  Männer:  $p= 0,05$ ). Es zeigt sich, dass durch den Konsum von `beautyblogs` (als unabhängige Variable) bei den Männern 4 % und bei den Frauen sogar 28 % der abhängigen Variable erklärt werden können. Steigt die Häufigkeit des Konsums von `beautyblogs` um eine Stufe an, so steigt nach dem ermittelten Regressionskoeffizienten die Bereitschaft, eine professionelle Zahnaufhellung in Anspruch zu nehmen bei den Frauen um 0,57 und bei den Männern um 0,64 an.

Die unabhängige Variable `Teilen von Eigenportraits in den sozialen Netzwerken` erklärt bei den Frauen 3 % und bei den Männern 4 % der abhängigen Variable (Bereitschaft für eine professionelle Zahnaufhellung). Steigt die Häufigkeit der Veröffentlichung von `Selfies` um eine Stufe an, so erhöht sich auch die Bereitschaft für eine professionelle Zahnaufhellung um 0,26 bei den weiblichen und 0,31 bei den männlichen Befragten. Die einzelnen Koeffizienten der linearen Regressionsanalysen sind den nachfolgenden Tabellen zu entnehmen (Tab. 32 und Tab. 33).

### Lineare Regressionsanalyse

**Unabhängige Variable:** Verhaltensweisen im Internet, in denen physische Attraktivität eine Rolle spielt

**Abhängige Variable:** Bereitschaft für eine professionelle Zahnaufhellung

<b>Frauen</b>	Anschauen von Fotos und Profelseiten berühmter Personen	Anschauen von 'beautyblogs' auf 'YouTube'	Teilen von Eigenportraits in den sozialen Netzwerken
R-Quadrat	0,02	0,28	0,03
p-Wert	0,10	0,00	0,04
Regressionskoeffizient	0,17	0,57	0,26
Standardfehler des Regressionskoeffizienten	0,10	0,11	0,12

*Tabelle 32: Ergebnisse der linearen Regressionsanalyse der Frauen von Verhaltensweisen im Internet, in denen physische Attraktivität eine Rolle spielt als unabhängige Variable und der Bereitschaft für eine professionelle Zahnaufhellung als abhängige Variable*

### Lineare Regressionsanalyse

**Unabhängige Variable:** Verhaltensweisen im Internet, in denen physische Attraktivität eine Rolle spielt

**Abhängige Variable:** Bereitschaft für eine professionelle Zahnaufhellung

<b>Männer</b>	Anschauen von Fotos und Profelseiten berühmter Personen	Anschauen von 'beautyblogs' auf 'YouTube'	Teilen von Eigenportraits in den sozialen Netzwerken
R-Quadrat	0,03	0,04	0,04
p-Wert	0,08	0,05	0,05
Regressionskoeffizient	0,24	0,64	0,31
Standardfehler des Regressionskoeffizienten	0,14	0,33	0,16

*Tabelle 33: Ergebnisse der linearen Regressionsanalyse der Männer von Verhaltensweisen im Internet, in denen physische Attraktivität eine Rolle spielt als unabhängige Variable und der Bereitschaft für eine professionelle Zahnaufhellung als abhängige Variable*

## Ergebnisinterpretation von Hypothese 5

### Zusammenfassung der statistisch signifikanten Ergebnisse von Hypothese 5

Bereitschaft für eine professionelle Zahnaufhellung	Frauen			Männer		
	R-Quadrat	p-Wert	Regressionskoeffizient	R-Quadrat	p-Wert	Regressionskoeffizient
‘beautyblogs’ auf ‘YouTube’	0,28	0,00	0,57	0,04	0,05	0,64
Teilen von Eigenportraits in den sozialen Netzwerken	0,03	0,04	0,26	0,04	0,05	0,31

*Tabelle 34: Zusammenfassung der statistisch signifikanten Ergebnisse der Analyse von Verhaltensweisen im Internet und der Bereitschaft für eine professionelle Zahnaufhellung*

Von allen aufgestellten und überprüften Hypothesen finden sich hinsichtlich des Rezipierens von Themen und Verhaltensweisen im Internet, bei denen ‘physische Attraktivität’ eine Rolle spielt, die größten Effekte auf die Bereitschaft, eine professionelle Zahnaufhellung vornehmen zu lassen. Auch bei den Ergebnissen der multiplen linearen Regressionsanalyse, zu der alle drei zu untersuchenden Verhaltensweisen im Internet zusammen mit zwei Fernsehformaten mit Schönheitsdiskurs gemeinsam zu einem Faktor (‘Faktor 4’) zusammengefasst wurden, zeigt dieser Faktor bei beiden Geschlechtern statistisch signifikante Effekte auf die Bereitschaft, eine professionelle Zahnaufhellung vornehmen zu lassen.

Bei der Betrachtung der einzelnen unabhängigen Variablen zum Faktor ‘Internetinhalten mit Schönheitsdiskurs’ ist, ungeachtet anderer Einflüsse im Rahmen der einfachen linearen Regressionsanalyse, insbesondere der Konsum von ‘beautyblogs’ auf ‘YouTube’ hervorzuheben. Bei den weiblichen Probanden findet sich hier die höchste analysierte R-Quadratzahl (Frauen: 0,28, Männer 0,04), zudem finden sich bei beiden Geschlechtern hohe Regressionskoeffizienten (Frauen 0,57, Männer 0,64). Daneben zeigt sich auch beim Merkmal ‘Teilen von Eigenportraits in den sozialen Netzwerken’ bei beiden Geschlechtern ein - wenn auch geringfügiger - Effekt. Demgegenüber scheint das Ansehen von Profilseiten und Fotos prominenter Persönlichkeiten in den sozialen Netzwerken nach den ermittelten Ergebnissen jedoch keine Verhaltensweise zu sein, die einen Effekt auf die Bereitschaft zur Zahnaufhellung ausübt.

Die hier ermittelten Befunde scheinen aber zumindest hinsichtlich der erstgenannten Aspekte die Alternativhypothese zu bestätigen. Je häufiger junge Menschen im Internet also mit Themen und Verhaltensweisen konfrontiert werden, in denen `physische Attraktivität` eine Rolle spielt, desto höher scheint die Bereitschaft, sich professionell die Zähne bleichen zu lassen.

Diese in der generalisierten Form damit also zutreffende These kann nun noch dahingehend spezifiziert werden, dass als Beleg hierfür die Ergebnisse zu den Untersuchungsvariablen `Betrachten von `beautyblogs`` sowie `Teilen von Eigenportraits in den sozialen Netzwerken` angeführt werden können, nicht aber das Ergebnis zu der Variablen `Betrachten von Profildseiten und Fotos prominenter Persönlichkeiten in den sozialen Netzwerken`.

#### Ergebnisdarstellung von Hypothese 6

<b>Alternativhypothese</b>	<b>Nullhypothese</b>
<p>Je häufiger junge Menschen im Internet mit Themen und Verhaltensweisen konfrontiert werden, in denen `physische Attraktivität` eine Rolle spielt,</p> <p>6. desto mehr kosmetische Mittel und Methoden zur Zahnaufhellung haben sie verwendet.</p>	<p>Die Häufigkeit der Konfrontation mit Themen und Verhaltensweisen im Internet, in denen `physische Attraktivität` eine Rolle spielt,</p> <p>6. hat keinen Effekt auf die Anzahl der verwendeten kosmetischen Mittel zur Zahnaufhellung.</p>

Die deskriptive Statistik für das Betrachten von Profildseiten und Fotos prominenter Persönlichkeiten sowie des Teilens von Eigenportraits in den sozialen Netzwerken sind, zusammen mit den Antwortverteilungen für den Konsum von `beautyblogs` auf `YouTube`, den Tabellen 29-31 zu entnehmen.

Mit Hilfe einer einfachen linearen Regressionsanalyse wurde nun ein möglicher Effekt dieses Nutzungsverhaltens im Internet (jeweils als unabhängige Variable) auf die Anzahl der verwendeten kosmetischen Mittel zur Zahnaufhellung (als abhängige Variable) untersucht. Dazu wurden die im Rahmen einer Mehrfachantwort ausgewählten verschiedenen kosmetischen Möglichkeiten zur Zahnaufhellung aufsummiert.

Es zeigt sich, dass bei den Frauen alle drei untersuchten Variablen statistisch signifikante Ergebnisse aufweisen (s. Tab. 35). So kann die abhängige Variable (Anzahl der verwendeten kosmetischen Mittel zur Zahnaufhellung) zu 2 % ( $p= 0,04$ ) durch das Betrachten von Abbildungen und den Profildseiten prominenter Persönlichkeiten und mit 2 % ( $p= 0,04$ ) im

gleichen Maß auch durch das Teilen von Eigenportraits in sozialen Netzwerken erklärt werden. Für das Anschauen von `beautyblogs` auf `YouTube` sind es nach den ermittelten Ergebnissen 5 % ( $p=0,03$ ).

Steigt der Konsum der jeweiligen Verhaltensweisen um eine Stufe an, so erhöht sich auch die Anzahl der verwendeten kosmetischen Mittel, und zwar hinsichtlich des Aspekts `Betrachten von Fotos und Profelseiten prominenter Persönlichkeiten` um 0,17, hinsichtlich des Aspekts `Teilen von Eigenportraits in den sozialen Netzwerken` um 0,20 und hinsichtlich des `Anschauens von `beautyblogs` auf `YouTube` um 0,51.

Bei der linearen Regressionsanalyse der männlichen Befragten lässt sich ein statistisch signifikantes Ergebnis nur für das Anschauen von `beautyblogs` auf `YouTube` erkennen. So können 4 % ( $p=0,04$ ) der abhängigen Variable (Anzahl der verwendeten kosmetischen Mittel zur Zahnaufhellung) durch den Konsum dieses Formats erklärt werden: Erhöht sich der Konsum von `beautyblogs` auf `YouTube` um eine Stufe, so steigt auch die Anzahl der verwendeten kosmetischen Mittel zur Zahnaufhellung bei den Männern um 0,25. Die einzelnen Koeffizienten sind in Tabelle 36 aufgeführt.

### **Lineare Regressionsanalyse**

**Unabhängige Variable:** Verhaltensweisen im Internet, in denen physische Attraktivität eine Rolle spielt

**Abhängige Variable:** Anzahl der verwendeten kosmetischen Mittel zur Zahnaufhellung

<b>Frauen</b>	Anschauen von Fotos und Profelseiten berühmter Personen	Anschauen von `beautyblogs` auf `YouTube`	Teilen von Eigenportraits in den sozialen Netzwerken
R-Quadrat	0,02	0,05	0,02
p-Wert	0,04	0,03	0,04
Regressionskoeffizient	0,17	0,22	0,20
Standardfehler des Regressionskoeffizienten	0,08	0,10	0,10

*Tabelle 35: Ergebnisse der linearen Regressionsanalyse der Frauen von Verhaltensweisen im Internet als unabhängige Variable und der Anzahl der verwendeten kosmetischen Mittel zur Zahnaufhellung als abhängige Variable*

## Lineare Regressionsanalyse

**Unabhängige Variable:** Verhaltensweisen im Internet, in denen physische Attraktivität eine Rolle spielt

**Abhängige Variable:** Anzahl der verwendeten kosmetischen Mittel zur Zahnaufhellung

<b>Männer</b>	Anschauen von Fotos und Profelseiten berühmter Personen	Anschauen von 'beautyblogs' auf youtube	Teilen von Eigenportraits in den sozialen Netzwerken
R-Quadrat	0,00	0,04	0,00
p-Wert	0,82	0,04	0,70
Regressionskoeffizient	0,02	0,51	0,05
Standardfehler des Regressionskoeffizienten	0,11	0,25	0,13

*Tabelle 36: Ergebnisse der linearen Regressionsanalyse der Männer von Verhaltensweisen im Internet als unabhängige Variable und der Anzahl der verwendeten kosmetischen Mittel zur Zahnaufhellung als abhängige Variable*

## Ergebnisinterpretation von Hypothese 6

### Zusammenfassung statistisch signifikanter Ergebnisse von Hypothese 6

Anzahl der verwendeten kosmetischen Mittel zur Zahnaufhellung	Frauen			Männer		
	R-Quadrat	p-Wert	Regressionskoeffizient	R-Quadrat	p-Wert	Regressionskoeffizient
'beautyblogs' auf 'YouTube'	0,05	0,03	0,51	0,04	0,04	0,25
Teilen von Eigenportraits in den sozialen Netzwerken	0,02	0,04	0,20	-	-	-
Ansehen von Fotos und Profelseiten berühmter Personen in den sozialen Netzwerken	0,02	0,04	0,17	-	-	-

*Tabelle 37: Zusammenfassung der statistisch signifikanten Ergebnisse der Analyse von Verhaltensweisen im Internet auf die Anzahl der verwendeten kosmetischen Mittel zur Zahnaufhellung*

Während die Ergebnisse der multiplen linearen Regressionsanalyse des zusammenfassenden `Faktor 4' (*Internetinhalte mit Schönheitsdiskurs*) lediglich bei den weiblichen Befragten positive, statistisch signifikante Effekte gegenüber der Anzahl der benutzten kosmetischen Produkte zur Zahnaufhellung aufwiesen, tritt bei der einfachen linearen Regressionsanalyse ein solcher Effekt auch bei den männlichen Probanden zutage, allerdings nur im Zusammenhang mit der einzelnen unabhängigen Variablen `Konsum von `beautyblogs`'. Hinsichtlich der beiden anderen unabhängigen Variablen (`Teilen von Eigenportraits' und `Ansehen von Profelseiten prominenter Personen') lassen sich jedoch keine weiteren Effekte mit statistischer Signifikanz finden.

Bei den Frauen zeigten sich statistisch signifikante Effekte bezüglich der Anzahl der verwendeten kosmetischen Mittel zur Zahnaufhellung neben dem Konsum von `beautyblogs' auf `YouTube' auch in Hinblick auf das Teilen von Eigenportraits und das Betrachten von Fotos und Profelseiten prominenter Persönlichkeiten im Internet.

Die in dieser Größenordnung ermittelten Effekte bestätigen in ihrer Gesamtheit die Aussage der Alternativhypothese, nach der junge Menschen (insbesondere Frauen) umso mehr kosmetische Mittel und Methoden zur Zahnaufhellung verwenden, je häufiger sie im Internet mit Themen und Verhaltensweisen konfrontiert werden, in denen `physische Attraktivität' eine Rolle spielt. Nach den differenzierenden Ergebnissen der Untersuchung gilt diese Aussage insbesondere für Personen weiblichen Geschlechts.

## Analyse weiterer möglichen unabhängigen Variablen

### Ergebnisdarstellung von Hypothese 7 und Hypothese 8

Alternativhypothese	Nullhypothese
<p>Je intensiver die Prägung in der Kindheit im Umgang mit Zähnen und Zahnarzt,</p> <p>7. desto höher ist die Bereitschaft, sich professionell die Zähne bleichen zu lassen;</p> <p>8. desto mehr kosmetische Mittel zur Zahnaufhellung haben sie verwendet.</p>	<p>Die Intensivität der Prägung im Umgang mit Zähnen und Zahnarzt in der Kindheit</p> <p>7. hat keinen Effekt auf die Bereitschaft, sich professionell die Zähne bleichen zu lassen;</p> <p>8. hat keinen Effekt auf die Anzahl der verwendeten kosmetischen Mittel zur Zahnaufhellung.</p>

Die deskriptive Statistik der Antwortverteilungen auf die Fragen nach manifesten Zahnverfärbungen in der Kindheit und der Regelmäßigkeit der Zahnarztbesuche als Minderjähriger finden sich in den nebenstehenden Tabellen (Tab. 38 und Tab. 39).

Die einfache lineare Regressionsanalyse dieser beiden unabhängigen

Variablen ergab weder einen statistisch signifikanten Effekt auf die Bereitschaft, eine professionelle Zahnaufhellung in Anspruch nehmen zu wollen, noch auf die Anzahl der verwendeten kosmetischen Mittel zur Aufhellung der Zähne als unabhängige Variable. Die einzelnen Koeffizienten der Analyse sind den Tabellen 40-43 zu entnehmen.

#### Ich hatte als Kind Zahnverfärbungen.

	Frauen	Männer
stimme nicht zu (1)	61,5% n=91	63,5% n=66
stimme eher nicht zu (2)	16,2% n=24	16,3% n=17
Unentschieden (3)	5,4% n=8	3,8% n=4
stimme eher zu (4)	7,4% n=11	6,7% n= 7
stimme zu (5)	8,8% n=13	7,7% n=8
keine Angabe (6)	0,7% n= 1	1,9% n=2
gesamt	100% n= 148	100% n=104

Tabelle 38: Deskriptive Statistik der Zahnverfärbungen als Kind

#### Ich war als Kind/Minderjähriger regelmäßig beim Zahnarzt.

	Frauen	Männer
stimme nicht zu (1)	2,0% n=3	1,0% n=1
stimme eher nicht zu (2)	2,7% n=4	2,8% n=3
Unentschieden (3)	2,0% n=3	8,7% n=9
stimme eher zu (4)	12,0% n=18	12,5% n= 13
stimme zu (5)	80,0% n=120	75,0% n=78
keine Angabe (6)	1,3% n= 2	0% n=0
gesamt	100% n= 150	100% n=104

Tabelle 39: Deskriptive Statistik zu der Regelmäßigkeit von Zahnarztbesuchen in der Kindheit

### Lineare Regressionsanalyse

**Unabhängige Variable:** regelmäßige Zahnarztbesuche und Zahnverfärbungen in der Kindheit

**Abhängige Variable:** Bereitschaft für eine professionelle Zahnaufhellung

<b>Frauen</b>	als Minderjähriger regelmäßig beim Zahnarzt	Zahnverfärbungen in der Kindheit
R-Quadrat	0,00	0,00
p-Wert	0,46	0,30
Regressionskoeffizient	-0,11	0,09
Standardfehler des Regressionskoeffizienten	0,15	0,09

*Tabelle 40: Ergebnisse der linearen Regressionsanalyse der Frauen von der Häufigkeit der Zahnarztbesuche und Zahnverfärbungen in der Kindheit als unabhängige Variable und der Bereitschaft für eine professionelle Zahnaufhellung als abhängige Variable*

### Lineare Regressionsanalyse

**Unabhängige Variable:** regelmäßige Zahnarztbesuche und Zahnverfärbungen in der Kindheit

**Abhängige Variable:** Bereitschaft für eine professionelle Zahnaufhellung

<b>Männer</b>	als Minderjähriger regelmäßig beim Zahnarzt	Zahnverfärbungen in der Kindheit
R-Quadrat	0,00	0,00
p-Wert	0,99	0,58
Regressionskoeffizient	0,00	0,05
Standardfehler des Regressionskoeffizienten	0,16	0,10

*Tabelle 41: Ergebnisse der linearen Regressionsanalyse der Männer von der Häufigkeit der Zahnarztbesuche und Zahnverfärbungen in der Kindheit als unabhängige Variable und der Bereitschaft für eine professionelle Zahnaufhellung als abhängige Variable*

### Lineare Regressionsanalyse

**Unabhängige Variable:** regelmäßige Zahnarztbesuche und Zahnverfärbungen in der Kindheit

**Abhängige Variable:** Anzahl der verwendeten kosmetischen Mittel zur Zahnaufhellung

<b>Frauen</b>	als Minderjähriger regelmäßig beim Zahnarzt	Zahnverfärbungen in der Kindheit
R-Quadrat	0,13	0,00
p-Wert	0,16	0,82
Regressionskoeffizient	-0,17	-0,01
Standardfehler des Regressionskoeffizienten	0,12	0,07

*Tabelle 42: Ergebnisse der linearen Regressionsanalyse der Frauen von der Häufigkeit der Zahnarztbesuche und Zahnverfärbungen in der Kindheit als unabhängige Variable und der Anzahl der verwendeten kosmetischen Mittel zur Zahnaufhellung als abhängige Variable*

### Lineare Regressionsanalyse

**Unabhängige Variable:** regelmäßige Zahnarztbesuche und Zahnverfärbungen in der Kindheit

**Abhängige Variable:** Anzahl der verwendeten kosmetischen Mittel zur Zahnaufhellung

<b>Männer</b>	als Minderjähriger regelmäßig beim Zahnarzt	Zahnverfärbungen in der Kindheit
R-Quadrat	0,00	0,00
p-Wert	0,47	0,74
Regressionskoeffizient	0,08	-0,02
Standardfehler des Regressionskoeffizienten	0,12	0,04

*Tabelle 43: Ergebnisse der linearen Regressionsanalyse der Männer von der Häufigkeit der Zahnarztbesuche und Zahnverfärbungen in der Kindheit als unabhängige Variable und der Anzahl der verwendeten kosmetischen Mittel zur Zahnaufhellung als abhängige Variable*

Mit Hilfe eines T – Tests wurde auch untersucht, ob die Erfahrung, eine Zahnspange zu tragen oder getragen zu haben eine Auswirkung auf die Bereitschaft für eine professionelle Zahnaufhellung erkennen lässt. Die Ergebnisse sind in den Tabellen 44 und 45 dargestellt. Auch an dieser Stelle konnte jedoch kein signifikanter Zusammenhang nachgewiesen werden.

<b>Frauen</b>	Mittelwert	Standardabweichung	Signifikanz
Zahnspange	3,5	1,5	0,7
Keine Zahnspange	3,6	1,3	0,7

*Tabelle 44: Mittelwertvergleich der Frauen hinsichtlich des Tragens einer Zahnspange und der Bereitschaft für eine professionelle Zahnaufhellung*

<b>Männer</b>	Mittelwert	Standardabweichung	Signifikanz
Zahnspange	3,1	1,4	0,2
Keine Zahnspange	2,8	1,3	0,2

*Tabelle 45: Mittelwertvergleich der Männer hinsichtlich des Tragens einer Zahnspange und der Bereitschaft für eine professionelle Zahnaufhellung*

### Ergebnisinterpretation von Hypothese 7 und Hypothese 8

Die weiteren unabhängigen Variablen, die sich thematisch auf Prägungen im Umgang mit Zähnen und Zahnarzt im Kindesalter beziehen, wurden in der multiplen linearen Regressionsanalyse aufgrund der zu geringen Eigenwerte nicht berücksichtigt. Nach den Ergebnissen der einfachen linearen Regressionsanalyse dieser unabhängigen Variablen müssen die Alternativhypothesen zu den Hypothesen 7 und 8 zurückgewiesen werden, da keinerlei statistisch signifikanten Effekte von der Regelmäßigkeit des Zahnarztbesuches und

Zahnverfärbungen in der Kindheit auf eine Bereitschaft zur professionellen oder kosmetischen Zahnaufhellung vorzufinden sind. Auch das Tragen einer Zahnspange scheint nicht auf die Bereitschaft einzuwirken, eine Zahnaufhellung vornehmen zu lassen. Die Intensivität der Prägung in der Kindheit im Umgang mit Zähnen und Zahnarzt hat also demnach weder eine Auswirkung auf die Bereitschaft, sich professionell die Zähne bleichen zu lassen, noch einen Einfluss auf die Anzahl der verwendeten kosmetischen Mittel zur Zahnaufhellung.

### Ergebnisdarstellung von der Überprüfung weiterer Kontrollvariablen

Mit Hilfe eines Chi-Quadrat-Testes wurde ein möglicher Zusammenhang zwischen Schulabschluss und Wohnort und der Bereitschaft, eine professionelle Zahnaufhellung in Anspruch nehmen zu wollen, untersucht.

Professionelle Zahnaufhellung (Frauen)	Abitur	Anderer Abschluss
Stimme nicht zu	11,7% n=11	17,1% n=7
Stimme eher nicht zu	16,0% n=15	7,3% n=3
Unentschieden	16,0% n=15	7,3% n=3
Stimme eher zu	23,4% n=22	22,0% n= 9
Stimme zu	33,0% n=31	46,3% n=19
Keine Angabe	0,0% n=0	0,0% n=0
gesamt	100% n= 94	100% n= 41

*Tabelle 46: Angaben der Frauen zum Schulabschluss und der Bereitschaft für eine professionelle Zahnaufhellung*

Die Prozentwerte sind spaltenweise, also innerhalb der Schulabschlüsse und des Wohnortes, in den nebenstehenden Tabellen 46-49 angegeben.

Professionelle Zahnaufhellung (Männer)	Abitur	Anderer Abschluss
Stimme nicht zu	17,2% n=10	14,0% n=6
Stimme eher nicht zu	20,7% n=12	32,6% n=14
Unentschieden	22,4% n=13	11,6% n=5
Stimme eher zu	20,7% n=12	25,6% n= 11
Stimme zu	17,2% n=10	16,3% n=7
Keine Angabe	1,7% n=1	0,0% n=0
gesamt	100% n= 58	100% n= 43

*Tabelle 47: Angaben der Männer zum Schulabschluss und der Bereitschaft für eine professionelle Zahnaufhellung*

Unabhängig vom Geschlecht weisen die Ergebnisse der Analyse der Schulabschlüsse mit einem p-Wert bei den Frauen von  $p= 0,26$  und bei den Männern von  $p= 0,52$  keine statistische Signifikanz auf. Auch hinsichtlich der Wohnform kann mit einem p-Wert der Männer von  $p= 0,96$  und einem p-Wert der Frauen von  $p= 0,64$  kein statistisch signifikantes Ergebnis nachgewiesen werden.

Professionelle Zahnaufhellung (Frauen)	Großstadt	Mittelstadt	Kleinstadt	Landstadt	Dorf
stimme nicht zu	9,3% n=4	12,9% n=4	9,1% n=2	14,3% n=3	31,3% n=5
stimme eher nicht zu	18,6% n=8	16,2% n=5	4,5% n=1	14,3% n=3	6,3% n=1
unentschieden	14,0% n= 6	6,5% n=2	13,6% n=3	14,3% n=3	25,0% n=4
stimme eher zu	23,3 n=10	29,0% n=9	22,7% n=5	19,0% n=4	12,5% n=2
stimme zu	34,9 n=15	35,5% n=11	50,0% n=11	38,1% n=8	25,0% n=4
gesamt	100% n=43	100% n=31	100% n=22	100% n=21	100% n=16

*Tabelle 48: Angaben der Frauen zum Wohnort und der Bereitschaft für eine professionelle Zahnaufhellung*

Professionelle Zahnaufhellung (Männer)	Großstadt	Mittelstadt	Kleinstadt	Landstadt	Dorf
stimme nicht zu	20,5% n=8	9,1% n=1	21,4% n=3	8,3% n=2	15,4% n=2
stimme eher nicht zu	17,9% n=7	18,2% n=2	35,7% n=5	37,5% n=5	23,1% n=3
unentschieden	17,9% n= 7	27,3% n=3	21,4% n=3	12,5% n=3	15,4% n=2
stimme eher zu	25,6 n=10	27,3% n=3	7,1% n=1	20,8% n=5	30,8% n=4
stimme zu	15,4 n=6	18,2% n=2	14,3% n=2	20,8% n=5	15,4% n=2
keine Angabe	2,6% n=1	0,0% n=0	0,0% n=0	0,0% n=0	0,0% n=0
gesamt	100% n=39	100% n=11	100% n=14	100% n=24	100% n=13

*Tabelle 49: Angaben der Männer zum Wohnort und der Bereitschaft für eine professionelle Zahnaufhellung*

### Ergebnisinterpretation der Überprüfung weiterer Kontrollvariablen

Bei keinem der beiden soziodemographischen Faktoren, weder hinsichtlich des Schulabschlusses noch des Wohnortes, liefern die Berechnungen also statistisch signifikant begründete Hinweise, dass sie Einfluss auf die Bereitschaft zu einer Zahnaufhellung nehmen. Die soziodemographischen Faktoren `Schulabschluss` und `Wohnort` scheinen also demnach keinen Einfluss auf die Bereitschaft zu haben, sich professionell die Zähne bleichen zu lassen.

## XXI. Methodenexperiment

Alternativhypothese	Nullhypothese
Die Gruppe von Probanden, die <b>vor</b> der Frage nach der Zufriedenheit mit den eigenen Zähnen ein Foto mit einem ästhetisch ansprechenden Zahnbild zur Betrachtung vorgelegt bekommt, ist mit dem Erscheinungsbild der eigenen Zähne unzufriedener, als diejenige Gruppe, die <b>nach</b> der Frage nach der Zufriedenheit mit den eigenen Zähnen ein entsprechendes Bild gezeigt bekommt.	Die Zufriedenheit mit dem eigenen Erscheinungsbild der Zähne ist unabhängig davon, ob eine Abbildung eines ästhetisch ansprechenden Zahnbildes <b>vor</b> oder <b>nach</b> der Frage nach der Zufriedenheit mit den eigenen Zähnen vorgelegt wird. Die Gruppen unterscheiden sich nicht.

Den Teilnehmenden der 'Gruppe 1' wurde **vor** Beantwortung der Frage nach der persönlichen Zufriedenheit mit dem optischen Erscheinungsbild der eigenen Zähne eine Abbildung eines ansprechenden Zahnbildes vorgelegt, 'Gruppe 2' bekam dieses Foto erst **nach** der entsprechenden Frage zu sehen. Aufgrund der metrischen Verteilung der Antwortmöglichkeiten auf die

Aussagen zum Grad der subjektiven Zufriedenheit (1 = stimme nicht zu [...] bis 5 = Stimme zu) konnten Mittelwerte errechnet und verglichen werden (s. Tab. 50-52). Da niemand '6 = keine Angabe' wählte, konnten alle gültigen Fälle für diese Ermittlung mit einbezogen werden.

Frauen	Mittelwert	Standardabweichung
Gruppe 1	3,69	1,17
Gruppe 2	3,86	1,05

*Tabelle 50: Mittelwert und Standardabweichung zum Methodenexperiment der Frauen*

Männer	Mittelwert	Standardabweichung
Gruppe 1	3,87	0,97
Gruppe 2	4,06	0,89

*Tabelle 51: Mittelwert und Standardabweichung zum Methodenexperiment der Männer*

Frauen und Männer	Mittelwert	Standardabweichung
Gruppe 1	3,78	1,08
Gruppe 2	3,93	1,01

*Tabelle 52: Mittelwert und Standardabweichung zum Methodenexperiment beider Geschlechter gemeinsam*

Im Ergebnis zeigt sich, dass bei beiden Geschlechtern (sowohl separat als auch gemeinsam getestet) 'Gruppe 2' (also die Gruppe, die das Foto erst nach Beantwortung der Frage zu Gesicht bekamen), die Frage nach der Zufriedenheit mit dem individuellen Erscheinungsbild der Zähne positiver bewertete als 'Gruppe 1', dieser

Zusammenhang jedoch laut dem T-Test nicht statistisch signifikant ist (Frauen:  $p= 0,36$ ; Männer:  $p= 0,29$ ; Gemeinsam:  $p= 0,28$ ).

### Interpretation des Methodenexperimentes

Aufgrund der fehlenden Signifikanz des Ergebnisses muss bezüglich des Methodenexperiments die Alternativhypothese folglich abgelehnt werden: Die Zufriedenheit mit dem eigenen Erscheinungsbild der Zähne scheint unbeeinflusst davon, ob den Teilnehmenden die Abbildung eines ansprechenden Zahnbildes vor oder nach einer dementsprechenden Frage vorgelegt wurde.

Wie könnte man dieses Ergebnis nun einordnen und was könnten mögliche Interpretationsansätze hierzu sein?

Zunächst ist festzustellen, dass eine fotografische Abbildung, wie sie im Methodenexperiment verwendet wurde, zu den Printmedien zählt. Es könnte nun ein korrespondierender Zusammenhang mit einem anderen Ergebnis der Untersuchung vermutet werden, nämlich, dass den männlichen Probanden keine Beeinflussung durch Printmedien nachzuweisen war und also auch eine fotografische Abbildung 'schöner Zähne' somit keinen besonderen Effekt auszulösen vermag. Insofern passt das ermittelte Ergebnis in den Gesamtkontext und sollte nicht überraschen.

Bei den weiblichen Teilnehmenden könnte allerdings angenommen werden, dass aufgrund der ermittelten Auswirkungen des Konsums von Printmedien auf die Anzahl der verwendeten kosmetischen Mittel zur Zahnaufhellung sich nun analog auch eine gewisse Unzufriedenheit mit dem eigenen Zahnbild einstellen könnte, wenn zuvor eine fotografische Abbildung eines ansprechenden Zahnbildes vorgelegt wurde. Eine mögliche Erklärung dafür, dass an dieser Stelle kein statistisch signifikanter Nachweis für einen dementsprechenden Effekt zu ermitteln war, könnte sein, dass eine solche Beeinflussung langfristig erfolgen muss, um Wirkung zu zeigen. Für diese Überlegung spricht auch, dass bei anderen Formaten das Ausmaß der nachgewiesenen Effekte mit der Intensivierung des jeweiligen Formatkonsums ebenfalls zunahm; nach der Devise 'wenn an dieser Stelle mehr, dann an anderer auch'.

Das kurzfristige Betrachten eines Fotos sollte nach dieser Annahme also keine Auswirkungen haben. Interessant wäre an dieser Stelle zu überprüfen, ob sich bei den weiblichen Befragten das Antwortverhalten ändert, wenn im Fragebogen Abbildungen ästhetisch ansprechender Zähne sehr viel öfter zur Schau gestellt würden.

## XXII. Diskussion der Ergebnisse

### Methodische Schwierigkeiten der Datenerhebung

Wie im Kapitel „Inferenzstatistische Auswertung“ bereits erwähnt, werden bei der inferenzstatistischen Analyse Hypothesen mit Hilfe der Antworten der vorliegenden Stichprobe auf ihre (wahrscheinliche) Gültigkeit in der Grundgesamtheit hin überprüft. Damit dieses Ergebnis tatsächlich repräsentative Gültigkeit beanspruchen könnte, müsste theoretisch jede Person, die zur Grundgesamtheit gehört, im Rahmen der Datenerhebung die gleiche Chance haben in die Stichprobe mit aufgenommen zu werden. Eine solche ‚Zufallsstichprobe‘ war praktisch nicht umsetzbar, da die Grundgesamtheit der hier abgehandelten Untersuchung 18 bis 25-jährige junge Erwachsene der gesamten Bundesrepublik Deutschland umfasst.

Eine weitere Möglichkeit für eine gesteigerte Repräsentativität der Ergebnisse ist die Erhebung einer Quotenstichprobe. Man versucht hier, die Stichprobe so zu konstruieren, dass die Quotenverteilung in der Stichprobe in Bezug auf bestimmte Merkmalsverteilung (z.B. Alter, Geschlecht, Schulabschluss) der Grundgesamtheit entspricht. Auch für die Stichprobe der vorliegenden Arbeit war zunächst angedacht, den Datensatz an vorliegende Daten des „Statistischen Bundesamtes“ durch unterschiedliche Gewichtung entsprechender Fälle anzugleichen. Die Angaben der Schulabschlüsse aus dem (zuletzt verfügbarem) Jahre 2016 [169] für 20 bis 25-jährige junge Erwachsene zeigt, dass circa 16 % einen Hauptschulabschluss, 29 % einen Realschulabschluss und 55 % einen Fachhochschulabschluss oder Abitur vorwiesen. Immerhin bilden die Verteilungen der Schulabschlüsse der vorliegenden Stichprobe dieser Arbeit den zugrundeliegenden Trend der Daten des statistischen Bundesamtes ab: Einen Hauptschulabschluss hatten circa 4 % der Befragten, 25 % gaben einen Realschulabschluss als höchsten Schulabschluss an und 71 % konnten einen Fachhochschulabschluss oder Abitur vorweisen. Auf eine Gewichtung wurde dennoch verzichtet, da der Stichprobenumfang der Hauptschüler mit 11 von 255 Personen zu gering für eine Gewichtung mit verbesserter repräsentativer Aussagekraft war. Ein solch methodisches Vorgehen ist aufgrund einer dann angenäherten Normalverteilung erst ab mindestens 30 oder besser 50 Fällen sinnvoll [4].

Da die vorliegende Stichprobe also weder eine Zufallsstichprobe im strengen statistischen Sinne darstellt, noch eine exakte, sondern nur ungefähre Angleichung an die Verteilung der

Merkmalsausprägungen der Daten des „Statistischen Bundesamtes“ aufweist, können die Ergebnisse nicht oder nur in sehr geringem Umfang als repräsentativ gelten.

### **Limitationen bei der Erstellung und Auswertung des Fragebogens**

Die wohl größte Schwierigkeit bei der Gestaltung des Fragebogens lag in der Operationalisierung des Medieneinflusses. In vielen Alltagssituationen sind wir dem Einfluss von Medieninhalten ausgesetzt, ohne uns diesem bewusst entziehen zu können. Denken wir zum Beispiel nur an die Wirkung von Werbeplakaten in Haltestellen während des Wartens auf Verkehrsmittel oder beim Passieren von Litfaßsäulen beim Stadtbummel. Es scheint also nahezu unmöglich, den gesamten Medieneinfluss, dem wir tagtäglich unterliegen, messbar zu machen. Es konnte im Fragebogen somit also nur diejenige Form des Medienkonsums erfasst werden, für den sich die Probanden bewusst entschieden haben. Effekte, die darüber hinaus möglicherweise von begleitenden, eher halb- oder unbewusst wahrgenommenen Medienbotschaften ausgehen, konnten nicht berücksichtigt und höchstens nur ansatzweise im Rahmen des Methodenexperiments getestet werden.

Dadurch, dass die Probanden selbst entscheiden, welche Medien sie konsumieren, konnten zudem zwar Zusammenhänge aufgezeigt, Kausalitäten jedoch nicht direkt geprüft werden. Jemand, der im Vorhinein ein großes Interesse an Themen mit Schönheitsdiskurs hat, könnte vermutlich auch eher dementsprechende Formate konsumieren und gleichzeitig eher eine höhere Bereitschaft haben, eine Zahnaufhellung in Anspruch zu nehmen. Ob dieses Interesse dann wiederum durch den Konsum selbst verstärkt wird, könnte man nur überprüfen, wenn man es durch ein experimentelles Forschungsdesign erfassen könnte.

Auch hinsichtlich der Anzahl der bisher verwendeten kosmetischen Mittel als unabhängige Variable könnte noch diskutiert werden, ob die Aufsummierung der benutzten Produkte tatsächlich etwas über die Bereitschaft zur kosmetischen Zahnaufhellung aussagt. So ist ja auch denkbar, dass jemand durchaus ein hohes Interesse an einer kosmetischen Aufhellung der Zähne hat, allerdings nur wenige Mittel verwendet und diese dafür häufig. Als Ausdruck für eine gewisse Aufgeschlossenheit und Neugierde an kosmetischen Zahnaufhellungsmitteln kann die Anzahl der verwendeten Produkte indes wohl zu Recht gewertet werden, womit dieser Aspekt neben der Bereitschaft, eine professionelle Zahnaufhellung beim Zahnarzt in Anspruch nehmen zu wollen, als weitere hilfreiche unabhängige Variable zur Klärung der Forschungsfrage angesehen werden kann. In möglichen weiterführenden Forschungen zu

diesem Thema wäre dennoch zu überlegen, das Verlangen nach professioneller und kosmetischer Zahnaufhellung seitens der Probanden nicht strikt zu trennen, sondern auch nach dem generellen Wunsch nach helleren Zähnen im Allgemeinen zu fragen.

### **XXIII. Zusammenfassung der Ergebnisse**

Die vorliegende quantitative Studie wurde im Sommer 2017 über einen Zeitraum von vier Monaten mit einer Beteiligung von 255 jungen Erwachsenen im Alter zwischen 18 und 25 Jahren per Onlinefragebogen erhoben.

Mittels spezifizierenden Fragestellungen nach dem individuellen Medienkonsum, dem subjektiven Schönheitsempfinden und den eigenen Einstellungen zur zahnmedizinischen Ästhetik sollten die zu ermittelnden Ergebnisse Erkenntnisse zu der Fragestellung beitragen, ob die Arten des Medienkonsums der gewählten Zielgruppe Auswirkungen auf die Bereitschaft erkennen lässt, eine Zahnaufhellung vorzunehmen.

Zunächst könnte mit aller Zurückhaltung vermutet werden, dass das auf dem Deckblatt des Fragebogens sichtbar ausgestellte Thema der Untersuchung offensichtlich mehr Frauen als Männer ansprach, denn die Teilnahme der Frauen überwog mit fast 60 % relativ deutlich. Sicherlich könnten hier auch andere Ursachen eine Rolle spielen, wie beispielsweise das Vorliegen einer generell größeren Bereitschaft bei jungen Frauen, an einer 'Fragebogenaktion' teilzunehmen. Doch wie noch zu sehen sein wird, korrespondiert das sich hier darstellende Geschlechterverhältnis auch mit anderen geschlechtsspezifischen Ergebnissen, die die soeben formulierte Vermutung nicht ganz unberechtigt erscheinen lassen.

Es lässt sich nämlich anhand der prozentualen Verteilung auch feststellen, dass vorwiegend weibliche Probanden angaben, diejenigen Medienformate zu konsumieren, die sich dezidiert mit Themen zur 'körperlichen Attraktivität' auseinandersetzen. Dadurch ergab sich zwar die Schwierigkeit, dass bei einzelnen Variablen nur eine verkleinerte männliche Stichprobengröße zur Auswertung kam, andererseits begründet das Ergebnis die Annahme, dass Frauen sich mit dem Thema 'körperliche Attraktivität' mehr auseinandersetzen (wollen) und interessierter an Medieninhalten dieser Art scheinen, als männliche Personen.

Auch im Weiteren ließen sich durch die multiplen und einfachen linearen Regressionsanalysen mehr Effekte bei den weiblichen Probanden nachweisen, als bei den männlichen. Als Beispiele seien hier das Ausmaß des Konsums der Printmedien oder auch bestimmte Verhaltensweisen im Internet in Hinblick auf die Anzahl der verwendeten kosmetischen Mittel zur

Zahnaufhellung angeführt. An dieser Stelle sei an die Ausführungen des Kapitels „Geschlechtsspezifische Auseinandersetzung mit physischer Attraktivität“ erinnert, die bereits verdeutlicht haben, dass die Haltungen und Einstellungen gegenüber dem Themenbereich `physische Attraktivität` geschlechtsspezifisch voneinander abweichen; - ein wesentlicher Grund, weshalb in dieser Studie überhaupt der Weg einer geschlechtergetrennten Betrachtung der Ergebnisse gewählt wurde. Man könnte die fehlenden Effekte bei den Männern zum einen auf die geschlechtsspezifische Häufigkeitsverteilung des Konsums einzelner Medienformate zurückführen, oder aber auch darauf, dass Schönheit vor allem als weibliches Thema in den Medien behandelt wird, wie von Sieverding [166] bereits angeführt wurde.

Dass `körperliche Schönheit` ein kulturelles Konstrukt ist, dem trotz wachsender Autonomie nach wie vor mehr Menschen weiblichen Geschlechts anhängen [139], scheint sich somit bestätigend auch in den Ergebnissen der vorliegenden Arbeit niederzuschlagen.

Die Stichprobe, die zur inferenzstatistischen Analyse herangezogen wurde, umfasste Teilnehmende männlichen und weiblichen Geschlechts, die bisher noch keine professionelle Zahnaufhellung in Anspruch genommen hatten. Die Anzahl der Probanden, die bereits ein `Bleaching` beim Zahnarzt haben vornehmen lassen (Männer: n=3 Frauen: n=15), war bei beiden Geschlechtern durch Anwendung entsprechender Filter im Fragebogen zu gering, um mit statistischen Tests eine angemessene Erklärungsgüte erzielen zu können. Sie hat daher bei der Auswertung keine Berücksichtigung finden können.

Im Rahmen der multiplen und der einfachen linearen Regressionsanalyse wurde für die untersuchten Medienformate zum einen eine Auswirkung auf die Bereitschaft für eine professionelle Zahnaufhellung und zum anderen auf die Anzahl der verwendeten kosmetischen Mittel zur Zahnaufhellung getestet. Zusätzlich wurden noch weitere unabhängige Kontrollvariablen (Prägung in der Kindheit im Umgang mit Zähnen und Zahnarzt, soziodemographische Variablen) überprüft, die jedoch kein signifikantes Ergebnis hervorbrachten.

Wie bereits angesprochen konnten im Gesamten gesehen deutliche geschlechtsspezifische Effekte hinsichtlich einzelner Medienformate nachgewiesen werden. Im Sinne eines zusammenfassenden Fazits kann jedoch gesagt werden, dass bei beiden Geschlechtern

übereinstimmend der Konsum der untersuchten Fernsehformate eher geringen Einfluss, bestimmtes Nutzungsverhalten im Internet dagegen eher größeren Einfluss auf die Bereitschaft ausübt, sich professionell und/oder kosmetisch die Zähne aufhellen zu lassen. Weiterhin war zu ermitteln, dass der Konsum der in die Untersuchung einbezogenen Printmedien lediglich bei den weiblichen Teilnehmenden und bei diesen auch nur bezüglich der Anzahl der verwendeten kosmetischen Produkte zur Zahnaufhellung einen gewissen Einfluss nimmt.

Die Ergebnisse des Methodenexperimentes bieten zudem Anlass für die Vermutung, dass mittels Printmedien abgebildete Inhalte möglicherweise wiederkehrend und langfristig wahrgenommen werden müssen, um als einflussnehmender Faktor messbare Ergebnisse zu erzielen. Diese Überlegung wird durch die statistisch signifikanten Ergebnisse der linearen Regressionsanalysen gestützt, deren Effekte auf metrischen Skalenverhältnissen mit steigenden Konsum zunahmen.

Nach der nunmehr abzuschließenden Analyse und Interpretation des untersuchten Datensatzes und unter Berücksichtigung der erörterten Grenzen hinsichtlich seiner statistischen Auswertung, kann schlussendlich eine Antwort auf die Forschungsfrage gegeben werden, ob die Art des Medienkonsums Einfluss auf die Bereitschaft 18 bis 25-jähriger Personen hat, eine Zahnaufhellung vornehmen zu lassen.

So kann in der Gesamtschau der vorliegenden Ergebnisse nun gesagt werden, dass die quantitative Studie tatsächlich statistisch signifikante Zusammenhänge ermitteln konnte und ein Einfluss des Medienkonsums von einigen Formaten mit Schönheitsdiskurs auf die Bereitschaft 18 bis 25-jähriger Menschen, eine Zahnaufhellung vornehmen zu lassen, als wahrscheinlich anzunehmen ist.

Es soll an dieser Stelle aber noch einmal darauf verwiesen werden, dass diese Aussage aufgrund methodischer Limitationen im Untersuchungsdesign, in der Fragebogengestaltung, sowie in der Auswertung keine Repräsentativität und Kausalität beanspruchen und somit auch nicht mit Sicherheit validiert werden kann. Ihre Bedeutung soll daher eher in ihrem Wert als Beitrag zu einer Hypothesenbildung für mögliche weitergehende Untersuchungen mit einer dann deutlich umfassenderen Stichprobe zu sehen sein.

## XXIV. Ausblick

Die Ergebnisse der vorliegenden Arbeit bieten also (wie bereits erläutert) einen ersten Beleg und damit eine Begründung für die Annahme, dass der Konsum bestimmter Medienformate Einfluss auf die Bereitschaft junger Menschen nimmt, eine Zahnaufhellung vornehmen zu lassen. Sie können somit als Grundlage für weitere Forschungen bezüglich dieses Themas dienen. Im Rahmen eines dann erweiterten Untersuchungsvorgehens könnten beispielsweise eine Zufallsstichprobe, eine ausgeglichene Teilnahme männlicher Probanden, ein experimentelles Forschungsdesign und ein modifizierter Fragebogen eine sinnvolle Ergänzung darstellen.

Um ein möglichst breites Spektrum der vielfältig denkbaren Korrelationsmöglichkeiten abbilden zu können, könnte es zudem hilfreich sein, weitere unabhängige Variablen zu untersuchen, denen außerhalb des Medienkonsums ebenfalls Einflusswirkung auf eine Bereitschaft zur Zahnaufhellung zugeschrieben werden könnten. Auch wäre gut vorstellbar, weitere spezifische Medieninhalte oder Medienformate mit in die Analyse aufzunehmen.

Auch wenn die Effekte nicht repräsentativ validiert werden konnten, lassen die Ergebnisse insgesamt ein hohes Interesse beider Geschlechter an einer professionellen Zahnaufhellung erkennen, wenn auch die weiblichen Teilnehmenden hier besonders deutlich vertreten sind. Für 60 % der befragten Frauen und 40 % der befragten Männer kommt demnach eine solche Aufhellung der Zähne in einer zahnärztlichen Praxis in Frage.

Unter rein wirtschaftlichen Gesichtspunkten könnte diese Erkenntnis bei Inhabern einer Zahnarztpraxis nun zu der Schlussfolgerung und betriebswirtschaftlichen Entscheidung führen, genau dieser Bereitschaft durch eine aktive Bewerbung innerhalb der Zielgruppe, etwa durch gezielte Ansprache und entsprechenden Angeboten, entgegenzukommen.

Wie im Kapitel „Westliche Vorstellungen physischer Attraktivität“ bereits erläutert wurde, verknüpft sich hierzulande die Vorstellung von körperlicher Schönheit insbesondere auch mit einem bestimmten Schlankheitsideal [194]. Doch die Ergebnisse der deskriptiven Statistik dieser Arbeit zeigen, dass über die Hälfte der befragten Männer und Frauen zwischen 18 und 25 Jahren ein `schönes´ Gesicht wichtiger finden als eine `gute´ Figur (s. Abb. 24). Angesichts der globalen Zunahme von Schönheitsoperationen, die bislang allerdings noch vor allem den Körper betreffen (s. Abb. 1), kann vermutet werden, dass zukünftig auch die Bereitschaft, dem

eigenen Gesichts durch eine hellere Farbe der Zähne eine höhere Attraktivität zu verschaffen, zunehmen wird.

Nach Tschakert treten bislang lediglich 48 % der Zahnärzte als Abnehmer von Bleichprodukten in Erscheinung (s. Abb. 9) [180]. Doch mit Blick auf das vermutlich steigende Interesse junger Erwachsener an einer Zahnaufhellung könnte es auch für alle anderen Praxen wirtschaftlich lohnenswert sein, in solche Produkte und entsprechende Angebote zu investieren. In diesem Zusammenhang könnte dem medizinischen Fachpersonal die sinnvolle Aufgabe zufallen, die Patienten über die Möglichkeiten einer professionell durchzuführenden Zahnaufhellung umfassend zu informieren und vor allem über mögliche Risiken - auch von anderen Verfahren (wie zum Beispiel mit Hinblick auf stark abrasive Weißmacher-Zahnpasten) - aufzuklären.

Zu einer solchen umfassenden Aufklärung gehörte sicherlich auch der empfehlende Hinweis auf die Möglichkeit, externen Verfärbungen zunächst niedrigschwellig mit einer professionellen Zahnreinigung begegnen zu können, gerade unter dem Gesichtspunkt, dass laut den Ergebnissen dieser Studie über 30 % beider befragten Geschlechter eine solche Reinigung bisher nie haben vornehmen lassen.

Diesen vorwiegend ökonomisch intendierten Überlegungen könnten nun allerdings gesellschaftskritisch begründete Bedenken gegenübergestellt werden:

Wie aufgeführt, fühlen sich mehr als die Hälfte der weiblichen Probandinnen (52,2 %) von den Medien unter Druck gesetzt, einem bestimmten Schönheitsideal entsprechen zu müssen (s. Abb. 25). Die aktive Bewerbung einer professionellen Zahnaufhellung seitens der Zahnarztpraxen könnte aus Sicht der Autorin daher bedeuten, diesem fragwürdigen Druck unkritisch nachzukommen und den eigenen ökonomischen Interessen nutzbar zu machen. An dieser Stelle begegnen wir der in Kapitel „Geschlechtsspezifische Auseinandersetzung mit physischer Attraktivität“ bereits wiedergegebenen feministischen Kritik Wolfs, nach der – wie dort mit deutlichen Worten formuliert wird – mit dem aktiven Werben für Schönheitsprodukte aus Gründen der Profitsteigerung mit den Ängsten der PatientInnen gespielt würde, einem Ideal ‚physischer Attraktivität‘ nacheifern zu müssen [195].

Eine mögliche Abwägung und Entscheidung zwischen der Wahrnehmung eigener ökonomischer Interessen und einer gesellschaftskritischen Haltung, die diese

Zusammenhänge erkennt und berücksichtigt, bleibt am Ende jedem einzelnen Zahnarzt überlassen.

## XXV. Literaturverzeichnis

1. Abou-Rass M. The elimination of tetracycline discoloration by intentional endodontics and internal bleaching. *Journal of Endodontics*; 1982;8(3):101-106.
2. Addy J. Chlorhexidine staining: in vitro study of beverages as aetiological factors. *I.R.C.S. Medical Science Biomedical Technology, Dentistry and Oral Biology, Social and Occupational Medicine*; 1977;5:393.
3. Alaluusua S, Lukinmaa P L, Koskimies M, Salmenperä L. Developmental dental defects associated with long breast feeding. *European Journal Of Oral Sciences*; 1996;104:493-497.
4. AMD Arbeitskreis deutscher Markt- und Sozialforschungsinstitute e.v. Stichprobenverfahren in der Umfrageforschung, eine Darstellung für die Praxis. 2.Auflage. Springer Verlag; 2014:59.
5. Ashikari M. Cultivating Japanese Whiteness: The Whitening Cosmetics Boom and the Japanese Identity. *Journal of Material Culture*; 2005(10):73-91.
6. Attin T, Kielbassa A M. Die Bleichbehandlung - ein fester Bestandteil ästhetischer Zahnheilkunde. *Zahnärztliche Mitteilungen*; 1995;85:2674-2681.
7. Attin T, Paqué F, Ajam F, Lennon A M. Review of the current status of tooth whitening with the walking bleach technique. *International Endodontic Journal*; 2003;36(5):313-329.
8. Attin T. Farbkorrekturen durch Bleichverfahren. *Zahnmedizin up2date*. Thieme Verlag; 2009;3(5):447-466.
9. Auschill T, Hellwig E, Schmidale S, Sculean A, Arweiler N B. Efficacy, side-effects and patients' acceptance of different bleaching techniques (OTC, in-office, at-home). *Operative Dentistry*; 2005;30(2):156-63.
10. AXA. Die Mehrheit der Deutschen wünscht sich weiße Zähne. 2013 [zitiert am 24.11.16]. Zugänglich unter: <https://www.axa.de/presse/die-mehrheit-der-deutschen-wuenscht-sich-weiße-zaehne>.
11. Bamberger P. Lehrbuch der Kinderheilkunde. 3. Auflage. Springer Verlag; 1944:208.
12. Bastone E B, Freer T J, McNamara J R. Epidemiology of dental trauma: A review of the literature. *Australian Dental Journal*; 2000;45:2-9.
13. Baur N, Fromm S. Datenanalyse mit SPSS für Fortgeschrittene, ein Arbeitsbuch. 2. Auflage. Verlag für Sozialwissenschaften; 2008:325.
14. Behneke A. Kronen- und Brückenprothetik. 4. Auflage. Urban & Fischer Verlag; 1999:11.
15. Berk Z. Non-enzymatic browning. *Braverman's Introduction to the biochemistry of foods*. Amsterdam: Elsevier; 1976:149-167.
16. Bierhoff H W, Frey D. Sozialpsychologie – Individuum und soziale Welt. Göttingen: Hogrefe Verlag GmbH; 2011:133-147.
17. Bork K, Burgdorf W, Hoede N. Mundschleimhaut und Lippenerkrankungen. 3. Auflage. Schattauer Verlag; 2008:226.

18. Bowles W H, Thompson L R. Vital bleaching: The effects of heat and hydrogen peroxide on pulpal enzymes. *Journal of Endodontics*; 1986;12(3):108-112.
19. Bowles W H. Pulp Chamber Penetration by Hydrogen Peroxid Following Vital Bleaching Procedures; *Journal of Endodontics*; 1967;13(8):375-377.
20. Brink P J. The fattening room amongst the Annang of Nigeria. *Medical Anthropology*; 1989;12:131-143.
21. Bühner M, Ziegler M. *Statistik für Psychologen und Sozialwissenschaftlicher*. Pearson Studium Verlag; 2009:211.
22. Buss D M. Sex differences in human mate preferences: Evolutionary hypotheses tested in 37 cultures. *Behavior and Brain Sciences*; 1989;12:1–49.
23. Cassidy C M. The good body, when big is better. *Medical Anthropology*; 1991;13:181-213.
24. Castells M. *Die Internet-Galaxie: Internet, Wirtschaft und Gesellschaft*. VS Verlag für Sozialwissenschaften; 2005:20ff.
25. Chan L M V. Foot binding in Chinese women and its psychosocial implications. *Canadian Psychiatric Association Journal*; 1970;15(2):229-232.
26. Cogan J C, Bhalla S K, Sefa-Dedeh A, Rothblum E D. A comparison study of United States and African students on perceptions of obesity and thinness. *Journal of Cross-Cultural Psychology*; 1996;27(1):98-113.
27. Cunningham M R. Measuring the physical in physical attractiveness: Quasi-experiments on the sociobiology of female facial beauty. *Journal of Personality and Social Psychology*; 1986;50(5):925-925.
28. De Ridder R. Interview mit Dieter Braus. Der Einfluss der Medien ist gewaltig. *DGUV Pluspunkt Magazin*; 2014;2:3-6.
29. Dean H T. Endemic fluorosis and its relation to dental caries. *Public Health Report*; 1938;53:1443.
30. Degele N. Schönheit – Erfolg – Macht. Aus *Politik und Zeitgeschichte*. Beilage zur Wochenzeitung `Das Parlament´; 2007;18:26-32.
31. DGZMK. Attin T, Hickel R. Wissenschaftliche Stellungnahme zum Bleichen von verfärbten Zähnen. Zitiert am 27.11.16. Zugänglich unter:  
[http://www.dgzmk.de/uploads/tx\\_szdzmkdocuments/Das\\_Bleichen\\_verfaerbter\\_Zaehne.pdf](http://www.dgzmk.de/uploads/tx_szdzmkdocuments/Das_Bleichen_verfaerbter_Zaehne.pdf).
32. Dion K, Bescheid E, Walster E. What is beautiful is good. *Journal of Personality and Social Psychology*; 1972;24(3):285-290.
33. Döring N, Bortz J. *Forschungsmethoden und Evaluation in den Sozial- und Humanwissenschaften*. 5. Auflage. Springer Verlag; 2016:24,482.
34. Dunkake I, Kiechle T, Klein M, Rosar U. Schöne Schüler, schöne Noten? Eine empirische Untersuchung zum Einfluss der physischen Attraktivität von Schülern auf die Notenvergabe durch das Lehrpersonal. *Zeitschrift für Soziologie*. Stuttgart: Lucius & Lucius Verlag; 2012;2:142-161.

35. Dunn W J, Murchison D F, Broome J C. Esthetics: Patients' Perceptions of dental Attractiveness. *Journal of Prosthodontics*; 1996;5(3):166- 171.
36. Eckstein P. *Angewandte Statistik mit SPSS, Praktische Einführung für Wirtschaftswissenschaftler*. 8. Auflage. Springer Verlag; 2016:216.
37. Einwag J, Pieper K. *Kinderzahnheilkunde*. Elsevier GmbH. Urban & Fischer Verlag; 2008:308.
38. Engel B, Breunig T. Ergebnisse der ARD/ZDF-Langzeitstudie, Massenkommunikation 2015: Mediennutzung im Intermediavergleich. *Media Perspektiven*; 2015(7/8):310-322.
39. Enlow D H. *Handbuch des Gesichtswachstums*. Berlin: Quintessenz; 1989:21ff.
40. Etcoff N L. Beauty and the beholder. *Nature*; 1994;368:186-187.
41. Fejerskov O, Manji F, Baelum V, Moller I. *Dental fluorosis*. Kopenhagen: Munksgaard; 1988.
42. Fejerskov O, Manji F, Baelum V. The nature and mechanism of dental fluorosis in man. *Journal of Dental Research*; 1990;69:692-700.
43. Felson R B. Mass Media Effects on Violent Behavior. *Annual Review of Sociology*. ProQuest Social Science Journal; 1996;22:103-128.
44. Fend H. *Entwicklungspsychologie des Jugendalters – Ein Lehrbuch für pädagogische und psychologische Berufe*. 3. Auflage. VS Verlag; 2005:382-283.
45. Fields J P. Intracoronal bleaching of tetracycline-stained teeth. *Journal of Endodontics*; 1982;8(11):512-513.
46. Flemming. Umfrage zur Partnerwahl: Schöne Zähne wichtiger als Geld? 2015 [zitiert am 08.09.17]. Zugänglich unter: <https://flemming-dental.de/wp-content/uploads/2015/10/PM-Flemming-Dental-Umfrage-Zahngesundheit-151021.pdf>.
47. Forgas J P. *Soziale Interaktion und Kommunikation – eine Einführung in die Sozialpsychologie*. 2. Auflage. Weinheim: Beltz Psychologie Verlags Union; 1994:210.
48. Franz D. GfK-Studie - In jedem deutschen Haushalt stehen 2,2 Fernseher. 2012 [zitiert am 15.09.17]. Zugänglich unter: <http://www.elektronikpraxis.vogel.de/in-jedem-deutschen-haushalt-stehen-22-fernseher-a-378297/>.
49. Fuchs C, Buske G, Krämer N: Schmelzbildungsstörungen – Fallbericht einer generalisierten Schmelzbildungsstörung der ersten Dentition (Enamel malformations – Case report of a generalised enamel malformation in the primary dentition). *Journal of Oral Pathology*; 2009;31(4):178-186.
50. GABA AG. Abrasionswerte von Zahnpasten. 2004 [zitiert am 31.08.17]. Zugänglich unter: <http://www.med-etc.com/med/merk/d/merkblatt-zahnpaste-d/z001-merkblatt-abrasion-abschleifwirkung-v-zahnpasten-2004.gif>
51. Gängler, P, Hoffmann T, Willershausen B, Schwenzer N, Ehrenfeld M. *Konservierende Zahnheilkunde und Parodontologie*. 2. Auflage. Thieme Verlag; 2005:74-75.
52. Gelinski K. Bloß kein Hollywood-weiß. *Frankfurter Allgemeine Zeitung*. 2010 [zitiert am 24.11.16]. Zugänglich unter:

<http://www.faz.net/aktuell/gesellschaft/gesundheit/zahnaufhellung-bloss-kein-hollywood-weiss-1964865.html>.

53. Gerlach R W, Zhou X. Comparative response of whitening strips to a low peroxide and potassium nitrate bleaching gel. *American Journal of Dentistry*; 2002;15:19A-23A.
54. Gewehr N. Auch nach 160 Jahren sind Litfaßsäulen in Oberhausen beliebt. 2016 [zitiert am 14.09.17]. Zugänglich unter: <https://www.derwesten.de/staedte/oberhausen/auch-nach-160-jahren-sind-litfasssaehlen-in-oberhausen-beliebt-id11840854.html>
55. Ginsburg J. Placental Drug Transfer. *Annual reviews pharmacology*; 1971;11:387-408.
56. Glockner K, Ebelseder K, Städler P. Das Bleichen von verfärbten Frontzähnen. *Deutsche Zahnärztliche Zeitung*; 1997;52:311-317.
57. Goldstein R E, Garber D A. Complete dental bleaching. Chicago: Quintessence Publishing Co Ltd, 1995.
58. Goldstein R E. In-office bleaching: where we came from where we are today. *The Journal of the American Dental Association*; 1997;128:11-15.
59. Goon P, Craven A. Whose debt? Globalisation and whitefacing in Asia. *Intersections: Gender, history and culture in the Asian context*; 2003:9.
60. Götz M, Ganther J. Wer bleibt drin, wer fliegt raus? Was Kinder und Jugendliche aus *Deutschland sucht den Superstar* und *germanys next topmodel* mitnehmen. *Television*; 2010;23:52-59.
61. Grammer K, Fink B, Møller A P. Darwinian aesthetics: sexual selection and the biology of beauty. *Biological Reviews*; 2003;78(3):385-407.
62. Grammer K, Thornhill R. Human (*Homo sapiens*) facial attractiveness and sexual selection: the role of symmetry and averageness. *Journal of comparative psychology*; 1994;108(3):233.
63. Grauer A, Schlottke P F. Muss der Speck weg? Der Kampf ums Idealgewicht im Wandel der Schönheitsideale. München: Deutscher Taschenbuch Verlag GmbH & Co.KG; 1987:45-93.
64. Greenwall L. Bleaching Techniques in Restorative Dentistry. Informa health care New York/London: CRC Press; 2001:S.8-30.
65. Greinert R, Volkmer B, Wende A, Voss S, Breitbart E W. Prävention von Hautkrebs. Notwendigkeit, Durchführung und Erfolg. *Hautarzt*; 2003;54:1152-1163.
66. Gründl M. Determinanten physischer Attraktivität – der Einfluss von Durchschnittlichkeit, Symmetrie und sexuellem Dimorphismus auf die Attraktivität von Gesichtern. Regensburg: Habilitationsschrift; 2011:233-238.
67. GZFA – Gesellschaft für Zahngesundheit, Funktion und Ästhetik. Zähne aufhellen durch Bleaching. Zitiert am 27.10.16. Zugänglich unter: <https://www.gzfa.de/diagnostik-therapie/zahnaesthetik/bleaching/>.

68. Habenicht N. Das würden die Deutschen am Liebsten an ihrem Körper verändern. 2017 [zitiert am 08.09.17]. Zugänglich unter: <http://www.mafo.com/news/diese-koerperteile-wuerden-die-deutschen-am-liebsten-an-sich-veraendern/>.
69. Hanks C T, Fat J C, Wataha J C, Corcoran J F. Cytotoxicity and dentin permeability of carbamide peroxide and hydrogen peroxide vital bleaching materials, in vitro. *Journal of Dental Research*; 1993;72(5):931-938.
70. Harrington G W, Natkin E. External resorption associated with bleaching of pulpless teeth. *Journal of Endodontics*; 1979;5(11):344-348.
71. Harris M B. Growing old gracefully: Age concealment and gender. *Journal of Gerontology*; 1994;49(4):149-158.
72. Hatfield E, Sprecher S. *Mirror, Mirror – The Importance of Looks in Everyday Life*. State University of New York Press; 1986:13.
73. Hattab F, Qudeimat M, Al-Rimawi H S. Dental Discoloration: An Overview. *Journal of Esthetic and Restorative Dentistry*; 1999;11(6):291-310.
74. Haywood V B, Heymann H O. Nightguard vital bleaching; *Quintessence*; 1989;20(3):173-176.
75. Haywood V B. History, safety, and effectiveness of current bleaching techniques and applications of the nightguard vital bleaching technique. *Quintessence*; 1992;23(7):471-488.
76. Hefferren J. A laboratory method for assessment of dentrifice abrasivity. *Journal of Dental Research*; 1976;55(4):563-573.
77. Hellwege K D. *Die Praxis der zahnmedizinischen Prophylaxe – ein Leitfadn für die Individualprophylaxe, Gruppenprophylaxe und Initiale Parodontaltherapie*. 6. Auflage. Thieme Verlag; 2003:31.
78. Hellwig E, Klimek J, Attin T. *Einführung in die Zahnheilkunde*. 6. Auflage. Deutscher Zahnärzte Verlag; 2013:140-155,436.
79. Henss R. *Gesicht und Persönlichkeitseindruck*. Schriftreihe: Lehr- und Forschungstexte Psychologie. Göttingen/Bern: Verlag für Psychologie; 1998:59ff.
80. Henss R. Zur Beurteilsübereinstimmung bei der Einschätzung der physischen Attraktivität junger und alter Menschen. *Zeitschrift für Sozialpsychologie*; 1987;18:118-130.
81. Hergovich A. *Physische Attraktivität aus wissenschaftlicher Perspektive*. WUV Verlag; 2002:205-240.
82. Hjeljord L G, Sønju T, Rølia G. Chlorhexidine - protein interactions. *Journal of Periodontal Research*; 1973;8:11-16.
83. Hoffbrand A V, Pettit J E, Moss P A H, Hoelzer D. *Grundkurs Hämatologie*. 2 Auflage. Blackwell Verlag; 2003:81-82.
84. Hülsmann M. *Checklisten der Zahnmedizin Endodontie*. Thieme Verlag; 2008:222.
85. Iliffe A H. A study of preferences in feminine beauty. *British Journal of Psychology*; 1960;51(3):267-273.

86. Inthorn J. Medialität und Menschenbild. Berlin/Boston: Degruyter; 2013:276.
87. Jäckel M. Medienwirkung – ein Studienbuch zur Einführung. 5. Auflage. VS Verlag; 2012:38.
88. Jacob S. Großes Kino. 2017 [zitiert am 15.09.17]. Zugänglich Unter: <https://www.swr.de/swr1/bw/programm/grosses-kino/-/id=446250/did=18784814/nid=446250/1dxq904/index.html>
89. Jälevik B. Enamel hypomineralization of permanent first molars: A morphological study and survey of possible aetiological factors. *International Journal of Paediatric Dentistry*; 2001;10:278-289.
90. Jedeon K, De la-Dure-Molla M, Brookes S J, Loiodice S, Marciano C, Kirkham J, Canivenc-Lavier M C, Boudalia S, Bèrges R, Harada H, Berdal A, Babajko S. Enamel defects reflect perinatal exposure to bisphenol A. *American Journal Of Pathology*; 2013;183(1):108-118.
91. Johnson D C, Krejci C, Hack M, Fanaroff A. Distribution of Enamel Defects and the Association with Respiratory Distress in Very Low Birthweight Infants. *Journal of Dental Research*; 1984;63:59-64.
92. Jontell M, Linde A. Nutritional Aspects on Tooth Formation. *World review of nutrition and dietetics*; 1984;48:114-36.
93. Kalick S M, Zebrowitz L A, Langlois J H, Johnson, R M. Does human facial attractiveness honestly advertise health? Longitudinal data on an evolutionary question. *Psychological science*; 1998;9(1):8-13.
94. Kant I. Kritik der Urteilskraft. Herausgegeben von Höffe O. Berlin: Akademie Verlag GmbH; 2008:357-362.
95. Kara S. Ein schönes Lächeln, was man dafür tun kann oder besser lassen sollte. 2015 [zitiert am 07.09.17]. Zugänglich unter: <http://www.zeit.de/2015/50/zaehne-weisse-bleichen-zahnarzt-erfolg>
96. Kaulen H. Wahrnehmung von Gesichtern – Schönheit liegt im Auge des Betrachters. *Frankfurter Allgemeine Zeitung*. 2015 [zitiert am 22.09.17]. Zugänglich unter <http://www.faz.net/aktuell/wissen/leben-gene/wahrnehmung-von-gesichtern-schoenheit-liegt-im-auge-des-betrachters-13870013.html>.
97. Kedves J. Grillz, das jüngste Update für die Zähne. *SZ (Süddeutsche Zeitung)*. 2017 [zitiert am 02.09.17]. Zugänglich unter <http://www.sueddeutsche.de/stil/zahnschmuck-grillz-das-juengste-update-fuer-die-zaehne-1.3636647>.
98. Kellerhoff N M, Lussi A. Die Molaren-Inzisiven-Hypomineralisation. *Schweiz Monatszeitschrift Zahnmedizin*; 2004;114:244-249.
99. Kenny E, Nichols E. *Beauty around the world, a cultural encyclopedia*. ABC Clio imprint; 2017:339.
100. Kershaw S, Newton J T, Williams D M. The influence of tooth color on the perceptions of personal characteristics among female dental patients: comparisons of unmodified, decayed and 'whitened' teeth. *British Dental Journal*. Nature Publishing Group; 2008;204(9):1-7.
101. Kim S T, Abbott P V, McGinley P. The effects of Ledermix paste on discoloration of mature teeth. *International Endodontic Journal*; 2000;33(3):227-232.

102. Kirpal A, Vogel A. Neue Medien in einer vernetzten Gesellschaft: Zur Geschichte des Internets und des World Wide Web. *NTM Zeitschrift für Geschichte der Wissenschaften, Technik und Medizin*; 2006;14(3):137-147.
103. Klimm W. *Endodontologie – Fachbuch für Studium und Praxis*. Deutscher Zahnärzte Verlag; 2003:330.
104. Knapp V, Nies S M. Molar-Incisor-Hypomineralization. *Zahnmedizin up2date. Kinder-und Jugendzahnheilkunde*; 2009:491-509.
105. Knappmann L. Optik statt Gesundheit? Das Geschäft mit Zahnaufhellern boomt - In der Grauzone zwischen Medizin und Kosmetik wird neuerdings gut verdient. 2004 [zitiert am 01.09.17]. *Der Spiegel*. Zugänglich unter: <http://www.spiegel.de/spiegel/print/d-31759265.html>.
106. Konitzer F. Ist das Wissenschaft oder kann das weg? Bild der Wissenschaft. 2014 [zitiert am 05.09.17]. Zugänglich unter: [http://www.wissenschaft.de/archiv/-/journal\\_content/56/12054/3174355/Ist-das-Wissenschaft-oder-kann-das-weg%3F/](http://www.wissenschaft.de/archiv/-/journal_content/56/12054/3174355/Ist-das-Wissenschaft-oder-kann-das-weg%3F/).
107. Kopp R S. A safe, simplified bleaching technique for pulpless teeth. *Dental Survey*; 1973;49:42-44.
108. Kuchuk A. Schönheitsoperation – zwischen Selbstbestimmung und Fremdorrientierung, eine kultursoziologische Exploration. Wien: *Hochschulschrift*, 2009:26.
109. L’Engle K L, Brown J D, Kenneavy K. The mass media are an important context for adolescents’ sexual behavior. *Journal of Adolescent Health*; 2004;38:186-192.
110. Laba D. *Rheological Properties of Cosmetics and Toiletries*. Marcel Dekker Inc.; 1993:248.
111. Langenscheidt und Co KG. *Jugendwort des Jahres seit 2008*. Zitiert am 25.10.16. Zugänglich unter: <http://www.jugendwort.de/jugendwoerter-des-jahres-seit-2008/>.
112. Langlois J H, Roggman L A. Attractive Faces are only Average. *Psychological Science*; 1990;1(2):115-121.
113. Leach S A, Saxton C A. An electronmicroscopic study of the acquired pellicle and plaque formed on the enamel of human incisors. *Archives of Oral Biology*; 1966;11:1081-1094.
114. Lehmann K M, Hellwig E, Wenz H J. *Zahnärztliche Propädeutik, Einführung in die Zahnheilkunde*. 12. Auflage. Deutscher Zahnärzte Verlag; 2012:240.
115. Leonard R H, Sharma A, Haywood V B. Use of different concentrations of carbamide peroxide for bleaching teeth. *Quintessence International*; 1998;29(8):503-507.
116. Leung S W. Naturally occurring stains on the teeth of children. *Journal of American Dental Association*; 1950;41:191-197.
117. Levesque R J R. *Adolescents, Media, and the Law – what Developmental Science Reveals and Free Speech Requires*. Oxford University Press; 2007:60.
118. Li E P, Min H J, Belk R W. Skin lightening and beauty in four Asian cultures. *ACR North American Advances*; 2008;35:444-449.

119. Lips M B. Blondierte Zähne. zm – online. 2004 [zitiert am 13.10.17]. Zugänglich unter: <https://www.zm-online.de/archiv/2004/14/titel/blondierte-zaehne/>.
120. Löbel C. Bleichtherapien im Überblick. ZWP online. 2008 [zitiert am 31.10.16]. Zugänglich unter: <http://www.zwp-online.info/de/fachgebiete/cosmetic-dentistry/bleaching/bleichtherapien-im-ueberblick>.
121. Löffler C. Dazzler, Grillz und Skyces. 2017 [zitiert am 02.09.17]. Zugänglich unter: <http://www.stern.de/gesundheit/zaehne/aesthetik/zahnschmuck-dazzler--grillz-und-skyces-3224958.html>.
122. Markengold PR. Keine Blender: Deutsche wollen beim Bleaching Natürlichkeit. 2016 [zitiert am 05.09.17]. Zugänglich unter: <http://www.markengold.de/keine-blender-deutsche-wollen-beim-bleaching-natuerlichkeit/>.
123. Matthews J D. Pink teeth resulting from russian endodontic therapy. Journal of the American Dental Association; 2000;131:1598-1599.
124. McLeay J F, Walske B R. Tetracycline fluorescence in bone lesions; The Journal of Bone and Joint Surgery; 1960;42A:940-944.
125. Milch R A, Rall D P, Tobie J E. Bone localization of tetracyclines. Journal of the national cancer Institute; 1957;19:87-93.
126. Montgomery S. External cervical resorption after bleaching a pulpless tooth. Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology; 1984;57(2):203-206.
127. Moosbrugger H, Kelava A. Testtheorie und Fragebogenkonstruktion. 2. Auflage. Springer Verlag; 2012:330.
128. Müller T. Black is beautiful: Schwarze Zähne als Schönheitsideal. ZWP online. 2016 [zitiert am 02.09.17]. Zugänglich unter <https://www.zwp-online.info/zwpnews/gemischtes/lifestyle/black-beautiful-schwarze-zaehne-als-schoenheitsideal>.
129. N24. Für einen hellen Teint riskieren asiatische Frauen ihre Haut. 2002 [zitiert am 07.09.17]. Zugänglich unter: <https://www.welt.de/print-welt/article389676/Fuer-einen-hellen-Teint-riskieren-asiatische-Frauen-ihre-Haut.html>.
130. Nathoo S A. The chemistry and mechanisms of extrinsic and intrinsic discoloration. Journal of American Dental Association; 1997;128:6-10.
131. Ness L, Rosekrans D, Welford J F. An epidemiologic study of factors affecting extrinsic staining of teeth in an English population. Community Dentistry and Oral Epidemiology; 1977:55-60.
132. Newesley H. Ist Fluor ein essentieller Spurenbestandteil des physiologischen Milieus. Deutsche Zahnärzte Zeitung (DZZ); 1967;22:1483.
133. Nutting E B, Poe G S. A new combination for bleaching teeth. Journal Southern California Dental Association; 1963;31(9):289-291.
134. Owen L N. Fluorescence of tetracyclines in bonetumors, normal bone and teeth. Nature; 1961;190:500-502.

135. Parsons J R, Walton R E, Ricks-Williamson L. In Vitro Longitudinal Assessment of Coronal Discoloration from Endodontic Sealers. *Journal of Endodontics*; 2001;27:699–702.
136. Paul R J, Townsend J B. Shape up or ship out? Employment discrimination against the overweight. *Employee Responsibilities Rights Journal*; 1995;8:133-145.
137. Pelka A K. Das Frontzahntrauma im Milch- und Wechselgebiss. *BZB (Bayrisches Zahnärzteblatt)*; 2013;13:55 – 59.
138. Penz O. *Metamorphosen der Schönheit, eine Kulturgeschichte moderner Körperlichkeit*. Wien: Verlag Turia und Kant; 2001:162.
139. Penz O. *Schönheit als Praxis*. Frankfurt/New York: Campus Verlag; 2010:14-35.
140. Petersen L E. Der Einfluss von Models in der Werbung auf das Körper selbstbild der Betrachter/innen. *Zeitschrift für Medienpsychologie*; 2005;17(2):54-63.
141. Pfau B. Twinkle, twinkle. *Glamour Magazin*. 2017 [zitiert am 02.09.17]. Zugänglich unter: <https://www.glamour.de/beauty/beauty-tipps/zahnschmuck-twinkles>.
142. Porst R. *Fragebogen, ein Arbeitsbuch. Studienskripten zu Soziologie*. 4. Auflage. Springer Verlag; 2013:194-196.
143. Posch W. *Körper machen Leute: Der Kult um die Schönheit*. Frankfurt/New York: Campus Verlag; 1999:48-72.
144. Raab-Steiner E, Benesch M. *Der Fragebogen, von der Forschungsidee zur SPSS – Auswertung*. 4. Auflage. utb Verlag; 2015:60,117.
145. Rathgeb T, Plankenhorn T, Feierabend S. *JIM (Jugend, Information, (Multi-)Media)*. mpfs (Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest); 2014:3.
146. Reckordt M. Weißer als weiß? Ein Schönheitsideal und seine Ursachen. 2008 [zitiert am 02.09.17]. Zugänglich unter: <https://www.asienhaus.de/old/public/archiv/2008-2-069.pdf>.
147. Rhodes R E, Smith N E I. Personality correlates of physical activity: a review and meta-analysis. *British journal of sports medicine*; 2006;40(12):958-965.
148. Rost J. *Lehrbuch Testtheorie – Testkonstruktion*. Huber Verlag, 2004:67.
149. Rotstein I. Tooth discoloration and bleaching. *Ingle’s endodontics*; 2002;16:845-860.
150. Ruck N. *Schönheit als Zeugnis, Evolutionspsychologische Schönheitsforschung und Geschlechterungleichheit*. VS Verlag für Sozialwissenschaften; 2014:59-98.
151. Salin S. Schöne Menschen sind klar im Vorteil. *N24 Psychologie*. 2011 [zitiert am 15.11.17]. Zugänglich unter: <https://www.welt.de/gesundheit/psychologie/article13418959/Schoene-Menschen-sind-klar-im-Vorteil.html>.
152. Scannapieco F A, Levine M J. Saliva and dental pellicles. *Contemporary periodontics von Genco R J, Goldman H M, Cohen W D, Mosby S.*; 1990:117.

153. Schäfer K H. Jahrbuch Medienpädagogik 1, Kapitel Medienpädagogik als Teildisziplin der Allgemeinen Erziehungswissenschaft. Herausgegeben von Aufenanger, Schulz-Zander, Spanhel. Leske und Budrich Verlag; 2001:28.
154. Schendera C. Clusteranalyse mit SPSS, mit Faktorenanalyse. München: Oldenbourg Verlag;2010:180.
155. Schipperges I, Simon V. Bin ich nicht schön? 2010 [zitiert am 08.09.17]. Zugänglich unter: <http://www.sueddeutsche.de/leben/schoenheitsideale-der-kulturen-bin-ich-nicht-schoen-1.204145>.
156. Schlosser G. Die Macht der Schönheit - Warum die äußeren Werte zählen. 2016 [zitiert am 03.09.17]. Zugänglich unter: <https://www.derwesten.de/wochenende/die-macht-der-schoenheit-warum-die-aeusseren-werte-zaehlen-id11533512.html>.
157. Schmerl C. Das Frauen- und Mädchenbild in den Medien. VS Verlag für Sozialwissenschaften; 1984:110.
158. Schmidseeder J, Munz T. Farbatlant der Zahnmedizin. Herausgegeben von Wolf H F. Ästhetische Zahnmedizin. 2. Auflage. Georg Thieme Verlag; 2009:54-61.
159. Schmidt-Salomon M. Hoffnung Mensch – Eine bessere Welt ist möglich. München: Piper Verlag GmbH; 2014:186 – 197.
160. Schroeder H E. Pathobiologie oraler Strukturen. 3. Auflage. Karger Verlag; 1997:18.
161. Schuster B. Schönheit weltweit: Weißer Teint, XXL-Po, kleine Brust. Huffingtonpost. 2015 [zitiert am 08.09.17]. Zugänglich unter: [http://www.huffingtonpost.de/bernd-schuster/ist-das-schon-weier-teint-xxl-po-kleine-brust\\_b\\_8069488.html](http://www.huffingtonpost.de/bernd-schuster/ist-das-schon-weier-teint-xxl-po-kleine-brust_b_8069488.html).
162. Schwenger N, Ehrenfeld M. Zahnärztliche Chirurgie. 4. Auflage. Thieme Verlag; 2009:58.
163. Schwenger N, Reitemeier B, Ehrenfeld M. Zahn-Mund-Kiefer-Heilkunde, Einführung in die Zahnmedizin. Thieme Verlag; 2006:121-124.
164. Shaw W C. The influence of children's dentofacial appearance on their social attractiveness as judged by peers and lay adults. American Journal of Othodontics; 1981;79:399-415.
165. Shields E D. A new classification of heritable human enamel defects and a discussion of dentin defects. Birth Defects Original Article Series; 1983;19:107–127.
166. Sieverding M. Geschlecht und physische Attraktivität. Hogrefe Verlag für Psychologie; 1993:235-251.
167. Sitzmann F. Radiologieatlas der Zahn- Mund- und Kiefererkrankungen. 2. Auflage. Urban & Fischer Verlag; 2003:30.
168. Spasser H. A simple bleaching technique using sodium perborate. NYS Dental Journal; 1961;27(8-9):332–334.
169. Statistisches Bundesamt. Bevölkerung (ab 15 Jahren): Deutschland, Jahre, Geschlecht, Altersgruppen, Allgemeine Schulausbildung. 2016 [zitiert am 13.01.18]. Zugänglich unter: <https://www.genesis.destatis.de/genesis/online/logon?sequenz=tabelleErgebnis&selectionname=12211-0040&transponieren=true>.
170. Steffen H, Pontius O. Zur Wirkungsweise und Revision von "Russian Red". Quintessenz; 2014;65(7):801-8011.

171. Stock C. Zahnbleaching-Mittel: Medizinprodukt oder Kosmetikum. RdGS (Recht der Gesundheits- und Sozialberufe); 2012;1:4.
172. Storie D Q, Cheatham J L. Management of amelogenesis imperfecta by periodontal and prosthetic therapy. The Journal of Prosthetic Dentistry; 1970;24(6):608-615.
173. Sutcliffe P. Extrinsic tooth stains in children. Dental Practitioner; 1967(17):175-179.
174. Swami V, Furnham A. The Body Beautiful, Evolutionary und Sociocultural Perspectives. Palgrave Macmillan Verlag; 2007:68.
175. Theobald A, Wong B, Quick A N, Thomson W M. The Impact of the Popular Media on Cosmetic Dentistry. The New Zealand Dental Journal; 2006;102(3):58-63.
176. Thompson K J, Leslie J H. The Media's Influence on Body Image Disturbance and Eating Disorders: We've Reviled Them, Now Can We Rehabilitate Them? Journal of social Issues; 1999;55(2)339-353.
177. Thornhill R, Gangestad S W. Human facial beauty – Averageness, symmetry, and parasite resistance. Human Nature; 1993;4(3):237–269.
178. Tinanoff N, Brady J M, Gross A. The effect of NaF and SnFa mouthrinses on bacterial colonization of tooth enamel, TEM and SEM studies. Caries Research; 1976;10:415-426.
179. Trodahl J N, Schwartz S, Gorlin R J. The pigmentation of dental tissues in erythropoietic (congenital) porphyria, Journal of oral Pathology; 1972;1(3)159-171.
180. Tschackert S G. Bleaching – Verkaufs- und Marketingstrategien. Plaque N Care. 2015 [zitiert am 26.10.16]. Zugänglich unter: [http://www.pnc-aktuell.de/aesthetik/story/bleaching--verkaufs--und-marketingstrategien\\_\\_3554.html](http://www.pnc-aktuell.de/aesthetik/story/bleaching--verkaufs--und-marketingstrategien__3554.html).
181. Vagt G. Äußere Erscheinung: Physische Attraktivität, Konstitution, Körpergröße. In Determinanten individueller Unterschiede. Themenbereich C, Theorie und Forschung. Differentielle Psychologie und Persönlichkeitsforschung. Enzyklopädie der Psychologie. Herausgegeben von Amelang M. Göttingen: Verlag für Psychologie; 2000;4:595-649.
182. Vernieks A, Geurtsen W. Das Bleichen verfärbter marktoter Zähne. Zahnärztliche Welt; 1986;95:130-134.
183. Vocolka K. Geschichte der Neuzeit 1500-1918. Böhlau Verlag; 2010:318.
184. Vogel R. I. Intrinsic and extrinsic discoloration of the dentition, a literature review. Journal of Oral Medicine; 1975;30:99-104.
185. Vorsatz M. Von Lehmfrisuren und Tellerlippen. 2014 [zitiert am 08.09.17]. Zugänglich unter: <http://www.stuttgarter-zeitung.de/inhalt.aethiopien-von-lehmfrisuren-und-tellerlippen.b4d246ec-6fa1-4033-bace-045ee8664aed.html>.
186. Wallmann I S, Hilton H B. Teeth pigmented by tetracycline. The lancet; 1962;21:827-829.
187. Watson A O. Infantile cerebral palsy, a survey of dental conditions and treatment emphasising the effect of parental Rh incompatibility on the deciduous teeth. Dental Journal; 1955,27:72-83.

188. Weeden J, Sabini J. Physical attractiveness and health in Western societies: a review. *Psychological bulletin*; 2005;131(5):635.
189. Weerheijm K L, Jälevik B, Alaluusua S. Molar-Incisor-Hypomineralisation. *Caries Research*; 2001;35:390-391.
190. Weerheijm, K L, Jalevik B, Alaluusua S. Molar Incisor Hypomineralisation (MIH). *Caries Research*; 2001;35(5):390-391.
191. Wentura D, Pospeschill M. *Multivariate Datenanalyse, eine kompakte Einführung*. Springer Verlag; 2015:51.
192. Winter G B, Brooke A H. Enamel hypoplasia and anomalies of the enamel. *Dental Clinics of North America*; 1975;19:3-24.
193. Witkop C J. Amelogenesis imperfecta, dentinogenesis imperfecta and dentin dysplasia revisited: problems in classification. *Journal of Oral Pathology*; 1989;17:547–53.
194. Wolak M. *Soziale Macht der Schönheit - Berufsschönheit - Model*. Hamburg: Diplomatica Verlag GmbH; 2005:17-20.
195. Wolf N. *Der Mythos der Schönheit*. Rowolth Reinbek Verlag; 1991:384.
196. Wulfert A. Blässe um jeden Preis. *Frankfurter Allgemeine Zeitung*. 2015 [zitiert am 04.09.17]. Zugänglich unter: <http://www.faz.net/aktuell/stil/leib-seele/schoenheit-in-asien-hautaufhellung-als-neuer-trend-13629450-p3.html>.
197. Wulff H J. *Lexikon der Filmbegriffe – Filmgeschichte*. 2012 [zitiert am 15.09.17]. Zugänglich unter: <http://filmlexikon.uni-kiel.de/index.php?action=lexikon&tag=det&id=163>.
198. Wülknitz P. Cleaning power and abrasivity of European toothpastes. *Dental Research*; 1997;11(4):576-579.
199. Zantner C, Kielbassa A M. In-Office-Bleaching-Abgrenzung zu alternativen Therapieverfahren. *ZWR - Das Deutsche Zahnärzteblatt*; 2004;113(05):207-215.
200. Zantner C, Kielbassa A M. *Wie wirksam sind Weißmacher-Zahnpasten?* Deutscher Ärzte-Verlag Köln: *Oralprophylaxe* 2002;24:23-29. Zugänglich unter: [https://www.zahnarztpraxis-fuer-zahnerhaltung.de/media/pdf/Wie-wirksam-sind-Weissmacher-Zahnpasten\\_1481224852.pdf](https://www.zahnarztpraxis-fuer-zahnerhaltung.de/media/pdf/Wie-wirksam-sind-Weissmacher-Zahnpasten_1481224852.pdf)

## XXVI. Anhang

### Abkürzungsverzeichnis

Abb. Abbildung

bspw. beispielsweise

DGZMK Deutsche Gesellschaft für Zahn-, Mund-, und Kieferheilkunde

et al. und Andere

ggf. gegebenenfalls

GNTM Germanys next topmodel

KMO Kaiser-Mayer-Olkin-Kriterium

MIH Molaren-Inzisivi-Hypoplasie

OTC Over-the-counter

PCR Pellicle Cleaning Ratio

RDA Radioactive Dentin Abrasion

s. siehe

Tab. Tabelle

z.B. zum Beispiel

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Zahl der Schönheits-OPs nimmt zu.....	S.17
Abbildung 2: Nutzungsdauer der Medien 2015.....	S.22
Abbildung 3: Verkaufte Auflage der Publikumszeitschriften in Deutschland in den Jahren 1996 – 2016 (in Millionen Exemplaren).....	S.24
Abbildung 4: Anteil der Seher an der Gesamtbevölkerung in Deutschland an einem durchschnittlichen Wochentag in den Jahren 1988 bis 2016.....	S.25
Abbildung 5: Internetnutzer in Deutschland 1997 bis 2012.....	S.25
Abbildung 6: Internetnutzung von Personen 2015 nach Altersgruppen in %.....	S.25
Abbildung 7: The chemistry and mechanism of extrinsic and intrinsic discoloration.....	S.32
Abbildung 8: Fluoroseindex nach Dean.....	S.39
Abbildung 9: Kauf von Zahnaufhellungs-Produkten pro Zahnarzt 2012.....	S.50
Abbildung 10: Foto im Fragebogen als Teil des Methodenexperimentes.....	S.56
Abbildung 11: Geschlechterverteilung.....	S.61
Abbildung 12: Altersverteilung.....	S.61
Abbildung 13: Verteilung der Schulabschlüsse.....	S.62
Abbildung 14: Angaben zum Wohnort.....	S.62
Abbildung 15: Internetnutzung von Frauen.....	S.67
Abbildung 16: Internetnutzung von Männern.....	S.68
Abbildung 17: Häufigkeitsverteilungen zur Bedeutung der eigenen `physischen Attraktivität` .....	S.69
Abbildung 18: Häufigkeitsverteilungen zur Wichtigkeit eines `schönen` Gesichts und einer `guten` Figur.....	S.70
Abbildung 19: Häufigkeitsverteilungen zur subjektiven Einschätzung eines medial vermittelten Schönheitsdruckes.....	S.70
Abbildung 20: Rangordnung Zahn- Gesundheit/Schönheit/Funktion der Frauen.....	S.71
Abbildung 21: Rangordnung Zahn- Gesundheit/Schönheit/Funktion der Männer.....	S.71
Abbildung 22: Angaben der weiblichen Befragten zu den Möglichkeiten einer Zahnaufhellung .....	S.72
Abbildung 23: Angaben der männlichen Befragten zu den Möglichkeiten einer Zahnaufhellung.....	S.73
Abbildung 24: Bereitschaft der Teilnehmenden für eine professionelle Zahnaufhellung.....	S.73
Abbildung 25: Häufigkeitsverteilungen der Gründe, die gegen eine professionelle Zahnaufhellung sprechen.....	S.74
Abbildung 26: Inanspruchnahme der TeilnehmerInnen von einer professionellen Zahnreinigung.....	S.74
Abbildung 27: Screeplot der Faktorenanalyse.....	S.77

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Angaben der weiblichen Teilnehmer zum Fernsehkonsum.....	S.64
Tabelle 2: Angaben der männlichen Teilnehmer zum Fernsehkonsum .....	S.64
Tabelle 3: Häufigkeitsverteilungen des Castingshow-Konsums der weiblichen Probanden.....	S.65
Tabelle 4: Häufigkeitsverteilungen des Castingshow-Konsums der männlichen Probanden.....	S.65
Tabelle 5: Printmediennutzung der Frauen.....	S.66
Tabelle 6: Printmediennutzung der Männer.....	S.66
Tabelle 7: Rotierte Komponentenmatrix der Faktorenanalyse.....	S.78-79
Tabelle 8: Angaben für das Gesamtmodell der multiplen Regressionsanalyse mit der Bereitschaft für eine professionelle Zahnaufhellung als abhängige Variable.....	S.81
Tabelle 9: Koeffizienten der multiplen Regressionsanalyse der Frauen mit der Bereitschaft für eine professionelle Zahnaufhellung als abhängige Variable.....	S.81
Tabelle 10: Koeffizienten der multiplen Regressionsanalyse der Männer mit der Bereitschaft für eine professionelle Zahnaufhellung als abhängige Variable.....	S.81
Tabelle 11: Angaben für das Gesamtmodell der multiplen Regressionsanalyse mit der Anzahl der bisher verwendeten kosmetischen Mittel als abhängige Variable.....	S.82
Tabelle 12: Koeffizienten der multiplen Regressionsanalyse der Frauen mit der Anzahl der bisher verwendeten kosmetischen Mittel zur Zahnaufhellung als abhängiger Variable.....	S.82
Tabelle 13: Koeffizienten der multiplen Regressionsanalyse der Männer mit der Anzahl der bisher verwendeten kosmetischen Mittel zur Zahnaufhellung als abhängige Variable.....	S.82
Tabelle 14: Ergebnisse der linearen Regressionsanalyse der Frauen von Castingshows als unabhängige Variable und der Bereitschaft für eine professionelle Zahnaufhellung als abhängige Variable.....	S.86
Tabelle 15: Ergebnisse der linearen Regressionsanalyse der Männer von Castingshows als unabhängige Variable und der Bereitschaft für eine professionelle Zahnaufhellung als abhängige Variable.....	S.87
Tabelle 16: Ergebnisse der linearen Regressionsanalyse der Frauen von Fernsehsendungen als unabhängige Variable und der Bereitschaft für eine professionelle Zahnaufhellung als abhängige Variable.....	S.88
Tabelle 17: Ergebnisse der linearen Regressionsanalyse der Männer von Fernsehsendungen als unabhängige Variable und der Bereitschaft für eine professionelle Zahnaufhellung als abhängige Variable.....	S.88
Tabelle 18: Zusammenfassung der statistisch signifikanten Ergebnisse der Analyse von dem Konsum von Fernsehformaten und der Bereitschaft für eine professionelle Zahnaufhellung.....	S.89
Tabelle 19: Ergebnisse der linearen Regressionsanalyse der Frauen von Castingshows als unabhängige Variable und der Anzahl der verwendeten kosmetischen Mittel zur Zahnaufhellung als abhängige Variable.....	S.92

Tabelle 20: Ergebnisse der linearen Regressionsanalyse der Männer von Castingshows als unabhängige Variable und der Anzahl der verwendeten kosmetischen Mittel zur Zahnaufhellung als abhängige Variable.....	S.92
Tabelle 21: Ergebnisse der linearen Regressionsanalyse der Frauen von Fernsehsendungen als unabhängiger Variable und der Anzahl der verwendeten kosmetischen Mittel zur Zahnaufhellung als abhängige Variable.....	S.93
Tabelle 22: Ergebnisse der linearen Regressionsanalyse der Männer von Fernsehsendungen als unabhängiger Variable und der Anzahl der verwendeten kosmetischen Mittel zur Zahnaufhellung als abhängige Variable.....	S.93
Tabelle 23: Zusammenfassung der statistisch signifikanten Ergebnisse der Analyse von dem Konsum von Fernsehformaten und der Anzahl der verwendeten kosmetischen Mittel zur Zahnaufhellung.....	S.94
Tabelle 24: Ergebnisse der linearen Regressionsanalyse der Frauen von dem Konsum von Printmedien als unabhängige Variable und der Bereitschaft für eine professionelle Zahnaufhellung als abhängige Variable .....	S.96
Tabelle 25: Ergebnisse der linearen Regressionsanalyse der Männer von dem Konsum von Printmedien als unabhängige Variable und der Bereitschaft für eine professionelle Zahnaufhellung als abhängige Variable.....	S.97
Tabelle 26: Ergebnisse der linearen Regressionsanalyse der Frauen von dem Printmedien-Konsum als unabhängige Variable und der Anzahl der verwendeten kosmetischen Mittel als abhängige Variable.....	S.98
Tabelle 27: Ergebnisse der linearen Regressionsanalyse der Männer von dem Printmedien-Konsum als unabhängige Variable und der Anzahl der verwendeten kosmetischen Mittel zur Zahnaufhellung als abhängige Variable.....	S.99
Tabelle 28: Zusammenfassung der statistisch signifikanten Ergebnisse der Analyse von dem Konsum von Printmedien und der Anzahl der verwendeten kosmetischen Mittel zur Zahnaufhellung.....	S.99
Tabelle 29: Häufigkeitsangaben für das Ansehen von Fotos und Profildaten bekannter Personen in den sozialen Netzwerken.....	S.101
Tabelle 30: Häufigkeitsangaben für das Teilen von Eigenportraits in den sozialen Netzwerken.....	S.101
Tabelle 31: Häufigkeitsangaben für das Ansehen von 'beautyblogs' auf 'YouTube' .....	S.102
Tabelle 32: Ergebnisse der linearen Regressionsanalyse der Frauen von Verhaltensweisen im Internet, in denen physische Attraktivität eine Rolle spielt als unabhängige Variable und der Bereitschaft für eine professionelle Zahnaufhellung als abhängige Variable.....	S.103
Tabelle 33: Ergebnisse der linearen Regressionsanalyse der Männer von Verhaltensweisen im Internet, in denen physische Attraktivität eine Rolle spielt als unabhängige Variable und der Bereitschaft für eine professionelle Zahnaufhellung als abhängige Variable.....	S.103
Tabelle 34: Zusammenfassung der statistisch signifikanten Ergebnisse der Analyse von Verhaltensweisen im Internet und der Bereitschaft für eine professionelle Zahnaufhellung.....	S.104

Tabelle 35: Ergebnisse der linearen Regressionsanalyse der Frauen von Verhaltensweisen im Internet als unabhängige Variable und der Anzahl der verwendeten kosmetischen Mittel zur Zahnaufhellung als abhängige Variable.....	S.106
Tabelle 36: Ergebnisse der linearen Regressionsanalyse der Männer von Verhaltensweisen im Internet als unabhängige Variable und der Anzahl der verwendeten kosmetischen Mittel zur Zahnaufhellung als abhängige Variable.....	S.107
Tabelle 37: Zusammenfassung der statistisch signifikanten Ergebnisse der Analyse von Verhaltensweisen im Internet auf die Anzahl der verwendeten kosmetischen Mittel zur Zahnaufhellung.....	S.107
Tabelle 38: Deskriptive Statistik der Zahnverfärbungen als Kind.....	S.109
Tabelle 39: Deskriptive Statistik zu der Regelmäßigkeit von Zahnarztbesuchen in der Kindheit.....	S.109
Tabelle 40: Ergebnisse der linearen Regressionsanalyse der Frauen von der Häufigkeit der Zahnarztbesuche und Zahnverfärbungen in der Kindheit als unabhängige Variable und der Bereitschaft für eine professionelle Zahnaufhellung als abhängige Variable.....	S.110
Tabelle 41: Ergebnisse der linearen Regressionsanalyse der Männer von der Häufigkeit der Zahnarztbesuche und Zahnverfärbungen in der Kindheit als unabhängige Variable und der Bereitschaft für eine professionelle Zahnaufhellung als abhängige Variable.....	S.110
Tabelle 42: Ergebnisse der linearen Regressionsanalyse der Frauen von der Häufigkeit der Zahnarztbesuche und Zahnverfärbungen in der Kindheit als unabhängige Variable und der Anzahl der verwendeten kosmetischen Mittel zur Zahnaufhellung als abhängige Variable.....	S.110
Tabelle 43: Ergebnisse der linearen Regressionsanalyse der Männer von der Häufigkeit der Zahnarztbesuche und Zahnverfärbungen in der Kindheit als unabhängige Variable und der Anzahl der verwendeten kosmetischen Mittel zur Zahnaufhellung als abhängige Variable.....	S.111
Tabelle 44: Mittelwertvergleich der Frauen hinsichtlich des Tragens einer Zahnspange und der Bereitschaft für eine professionelle Zahnaufhellung.....	S.111
Tabelle 45: Mittelwertvergleich der Männer hinsichtlich des Tragens einer Zahnspange und der Bereitschaft für eine professionelle Zahnaufhellung.....	S.111
Tabelle 46: Angaben der Frauen zum Schulabschluss und der Bereitschaft für eine professionelle Zahnaufhellung.....	S.112
Tabelle 47: Angaben der Männer zum Schulabschluss und der Bereitschaft für eine professionelle Zahnaufhellung.....	S.112
Tabelle 48: Angaben der Frauen zum Wohnort und der Bereitschaft für eine professionelle Zahnaufhellung.....	S.113
Tabelle 49: Angaben der Männer zum Wohnort und der Bereitschaft für eine professionelle Zahnaufhellung.....	S.113
Tabelle 50: Mittelwert und Standardabweichung zum Methodenexperiment der Frauen.....	S.114
Tabelle 51: Mittelwert und Standardabweichung zum Methodenexperiment der Männer.....	S.114
Tabelle 52: Mittelwert und Standardabweichung zum Methodenexperiment beider Geschlechter gemeinsam.....	S.114

## Umfrage zum Thema:



- Auswirkungen der Mediennutzung auf unser  
Schönheitsempfinden -

(2017)

Vielen Dank, dass Sie an dieser Befragung teilnehmen!

Wir führen eine Studie durch, in der wir die Nutzung verschiedener Medien auf das Schönheitsempfinden - insbesondere in Bezug auf das Erscheinungsbild unserer Zähne - untersuchen. Dazu möchten wir Sie bitten, die folgenden Fragen zu beantworten. Es gibt kein „richtig“ oder „falsch“. Allein Ihre persönliche Meinung ist von Bedeutung.

**Datenschutz-Hinweis:**

Die im Fragebogen gewonnenen Daten dienen ausschließlich wissenschaftlichen Zwecken. Zudem ist die Befragung **anonym**. Man wird Sie also nicht anhand ihrer Antworten identifizieren können.

Der Fragebogen richtet sich an junge Erwachsene zwischen 18 und 25 Jahren. Um zu schauen, ob Sie in die Zielgruppe dieses Fragebogens passen, geben Sie bitte Ihr Alter an:

**Alter:** \_\_\_\_\_

Bei Fragen oder Problemen können Sie sich gerne mit uns in Verbindung setzen. Schreiben Sie uns unter: [umfragebogen@gmx.net](mailto:umfragebogen@gmx.net).

Zunächst möchten wir Sie bitten, ein paar Angaben zur Häufigkeit Ihrer Mediennutzung zu machen.

1. Wie viel Zeit verbringen Sie täglich im privaten Gebrauch vor dem Fernseher und im Internet?

	Gar keine Zeit	Weniger als 1 Stunde	1-2 Stunden	2-3 Stunden	4-5 Stunden	Mehr als 5 Stunden	Keine Angabe
Film/Fernsehen	<input type="checkbox"/>						
Internet	<input type="checkbox"/>						

2. Wie viel Zeit verbringen Sie privat im Schnitt täglich mit Print-Medien (Zeitschriften/Zeitungen)?

	Gar keine Zeit	Weniger als 15 Minuten	15- 30 Minuten	1 Stunde	2 Stunden	Mehr als 2 Stunden	Keine Angabe
Print-Medien	<input type="checkbox"/>						

Nun beschäftigen wir uns näher mit Ihrem Fernsehverhalten.

3. Wie häufig schauen Sie folgende Fernsehformate? **Nur für Leute, die Film/Fernsehen schauen.**

	Nie	Selten	Gelegentlich	Oft	Immer/Regelmäßig	Keine Angabe
amerikanische Filme und Serien	<input type="checkbox"/>					
europäische Filme und Serien	<input type="checkbox"/>					
Nachrichtensendungen/ politische Magazine	<input type="checkbox"/>					
Sportsendungen	<input type="checkbox"/>					

Casting-Shows	<input type="checkbox"/>					
Quiz-Shows	<input type="checkbox"/>					
Reality-TV	<input type="checkbox"/>					
Dokumentationen	<input type="checkbox"/>					
`makeover`- Sendungen*	<input type="checkbox"/>					
Kochshows	<input type="checkbox"/>					

\*Sendungen, in denen Menschen mit professioneller Hilfe ihr Aussehen verändern (z.B. `Extrem schön!`, `I want a famous face` `the swan`, oder `Mission Makeover`).

4. Wie häufig schauen Sie folgende Castingsendungen? **Nur für Leute, die Castingshows schauen.**

	Nie	Selten	Gelegentlich	Oft	Immer/Regelmäßig	Keine Angabe
Liebes-Castingshows (z.B. Der Bachelor)	<input type="checkbox"/>					
Gesangs-Castingshows (z.B. The Voice)	<input type="checkbox"/>					
Tanz-Castingshows (z.B. Let's Dance)	<input type="checkbox"/>					

Schönheits-Castingshows (z.B. Germanys next Topmodel)	<input type="checkbox"/>					
--	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Jetzt möchten wir herausfinden, wie Sie das Internet für sich nutzen.

5. Wie verbringen Sie privat Ihre Zeit im Internet? (Mehrfachantworten möglich) **Nur für Leute, die das Internet nutzen.**

In den sozialen Netzwerken (z.B. auf facebook, instagram)	Auf Nachrichtenportalen (z.B. Spiegel online, Tagesschau)	Auf YouTube	Mit Online-Spiele	Mit wissenschaftlicher Recherche	Anderes	Keine Angabe
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Bitte angeben: _____	<input type="checkbox"/>

**Nur für Leute, die soziale Netzwerke nutzen.**

6. Wie häufig...

	Gar nicht	Selten	Gelegentlich	oft	Sehr oft	Keine Angabe
... teilen Sie Eigenportraits ('Selfies') in sozialen Netzwerken?	<input type="checkbox"/>					
... sehen Sie sich Fotos und Profilseiten von Stars an?	<input type="checkbox"/>					

7. Wie häufig schauen Sie `beauty-blogs` auf YouTube? **Nur für Leute, die YouTube nutzen.**

Gar nicht	Selten	Gelegentlich	Oft	Sehr oft	Keine Angabe
<input type="checkbox"/>					

8. Wie häufig beschäftigen Sie sich mit folgenden Print-Medien? **Nur für Leute, die Print-Medien nutzen.**

	Gar nicht	Selten	Gelegentlich	Oft	Sehr Oft	Keine Angabe
Modezeitschriften	<input type="checkbox"/>					
Frauen/ Männerzeitschriften	<input type="checkbox"/>					
wissenschaftliche Magazine/ politische Zeitungen	<input type="checkbox"/>					
People-und Lifestyle- Magazinen (sog. `Klatsch und Tratsch – Zeitschriften`)	<input type="checkbox"/>					

Kommen wir nun zum Thema `Schönheit`.

9. Stimmen Sie den nachfolgenden Aussagen zu?

	Stimme nicht zu	Stimme eher nicht zu	Unentschieden	Stimme eher zu	Stimme zu	Keine Angabe
Meine Schönheit ist mir wichtig.	<input type="checkbox"/>					
Ich bin mit meinem Aussehen zufrieden.	<input type="checkbox"/>					
Ein schönes Gesicht ist wichtiger als eine gute Figur.	<input type="checkbox"/>					
Ich investiere in meine Schönheit. (Z.B. durch kosmetische Produkte, Fitnessstudio, bewusste Ernährung, Körperschmuck)	<input type="checkbox"/>					
Ich kann verstehen, wenn andere Menschen sich einer Schönheitsoperation unterziehen.	<input type="checkbox"/>					

10. Könnten Sie sich vorstellen, eine Schönheitsoperation vornehmen zu lassen?

Nein	Eher nicht	Unentschieden	Eher Ja	Ja	Habe ich bereits	Keine Angabe
<input type="checkbox"/>						

11. Welche Schönheitsoperationen hatten Sie bereits? (Mehrfachantworten möglich) **Nur für Leute, die bereits einen Eingriff hatten.**

Aufspritzen der Lippen	Brustoperationen	Kosmetische Muttermal-entfernung	Nasenkorrektur	Anderes (bitte angeben)	Keine Angabe
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/>

**Nur noch ein paar Fragen, dann ist es geschafft!**  
**In diesem letzten Teil dreht sich alles um Zähne.**

12. Wie wichtig sind Ihnen **Funktion, Gesundheit, Schönheit** Ihrer Zähne? Sortieren Sie die Begriffe nach ihrer Wichtigkeit für Sie.

1. \_\_\_\_\_
  2. \_\_\_\_\_
  3. \_\_\_\_\_
- keine Angabe

13. Stimmen Sie den nachfolgenden Aussagen zu? **Hier Randomisieren mit Fragebatterie Nr. 16. Bei Probandenhälfte die Reihenfolge der beiden Fragen tauschen.**

	Stimme nicht zu	Stimme eher nicht zu	Unentschieden	Stimme eher zu	Stimme zu	Keine Angabe
Ich bin mit dem Erscheinungsbild meiner Zähne zufrieden.	<input type="checkbox"/>					
Ich war als Kind regelmäßig (1-2 Mal im Jahr) beim Zahnarzt.	<input type="checkbox"/>					

Ich habe Angst vor dem Zahnarzt.	<input type="checkbox"/>					
Ich hatte schon als Kind Zahnverfärbungen. (Z.B. weiße Flecken auf den Zähnen, dunkle Ränder, oder Zahnverfärbungen durch einen Unfall)	<input type="checkbox"/>					

14. Tragen Sie/Trugen Sie eine Zahnsperre?

Nein, nie <input type="checkbox"/>	Ja, als Kind <input type="checkbox"/>	Ja, als Jugendlicher <input type="checkbox"/>	Ja, als Erwachsener aber jetzt nicht mehr <input type="checkbox"/>	Ich trage aktuell eine Zahnsperre <input type="checkbox"/>	Keine Angabe <input type="checkbox"/>
---------------------------------------	--	--	---	---	--

15. Wie häufig nehmen Sie eine professionelle Zahnreinigung in der Zahnarztpraxis in Anspruch?

Gar nicht <input type="checkbox"/>	Weniger als alle 2 Jahre <input type="checkbox"/>	alle 2 Jahre <input type="checkbox"/>	1 - 2 Mal im Jahr <input type="checkbox"/>	Mehr als 2 Mal im Jahr <input type="checkbox"/>	Keine Angabe <input type="checkbox"/>
---------------------------------------	--	--	---	--	--

16. Was macht für Sie ein schönes Lächeln aus? **Hier Randomisieren mit Fragebatterie Nr. 13.**

**Bei Probandenhälfte die Reihenfolge der beiden Fragen tauschen.**

 <p>Quelle: <a href="http://www.cfah.org/prepared-patient/get-preventive-health-care/taking-care-of-your-teeth">http://www.cfah.org/prepared-patient/get-preventive-health-care/taking-care-of-your-teeth</a></p>	Unwichtig	Eher unwichtig	Unentschieden	Eher wichtig	Sehr wichtig	Keine Angabe
--	-----------	----------------	---------------	--------------	--------------	--------------

Symmetrische, geradestehende Zähne	<input type="checkbox"/>					
Helle, weiße Zähne	<input type="checkbox"/>					
Sichtbar lückenloses Gebiss	<input type="checkbox"/>					
Symmetrischer, girlandenförmiger Verlauf des Zahnfleisches	<input type="checkbox"/>					

17. Haben Sie schon einmal eine der folgenden Methoden verwendet, um Ihre Zähne aufzuhellen? (Mehrfachantworten möglich)

Ja, Whitening-Kaugummi <input type="checkbox"/>	Ja, Whitening-Zahnpasta <input type="checkbox"/>	Ja, Hausmittel (z.B. Backpulver) <input type="checkbox"/>	Ja, White-Strips <input type="checkbox"/>	Ja, Gele und Lacke <input type="checkbox"/>	Ja, eine spezielle Mundspül-lösung <input type="checkbox"/>	Ja, eine professionelle Zahnaufhellung (Bleaching) beim Zahnarzt <input type="checkbox"/>	Sonstiges Bitte angeben: <input type="checkbox"/> <hr/>	Nein, nichts davon <input type="checkbox"/>	Keine Angabe <input type="checkbox"/>
--	---	--	--	--	--	--	--	--	--

18. In welchem Alter zum ersten Mal? **Für jede Ja-Antwort von Frage 17.**

Unter 14 Jahren <input type="checkbox"/>	Mit 14-16 Jahren <input type="checkbox"/>	Mit 17-19 Jahren <input type="checkbox"/>	Mit 20-22 Jahren <input type="checkbox"/>	Mit 23-25 Jahren <input type="checkbox"/>	Keine Angabe <input type="checkbox"/>
---	--	--	--	--	--

19. Würden Sie erneut eine Zahnaufhellung in Anspruch nehmen? **Nur für Leute, die bereits ein Bleaching hatten.**

Nein	Eher nein	Unentschieden	Eher ja	Ja	Keine Angabe
<input type="checkbox"/>					

20. Ich könnte mir vorstellen, eine professionelle Zahnaufhellung (Bleaching) beim Zahnarzt vornehmen zu lassen.

Stimme nicht zu	Stimme eher nicht zu	Unentschieden	Stimme eher zu	Stimme zu	Keine Angabe
<input type="checkbox"/>					

21. Warum kommt für Sie eine professionelle Zahnaufhellung nicht in Frage? (Mehrfachantworten möglich) **Nur bei Leuten, die kein Bleaching möchten.**

	Stimme nicht zu	Stimme eher nicht zu	Unentschieden	Stimme eher zu	Stimme zu	Keine Angabe
Es ist mir zu teuer.	<input type="checkbox"/>					
Ich habe Angst vor Nebenwirkungen.	<input type="checkbox"/>					
Ich habe keine Zeit.	<input type="checkbox"/>					
Ich weiß nichts über das Verfahren und die Methoden.	<input type="checkbox"/>					
Ich bin zu jung dafür.	<input type="checkbox"/>					
Ich habe keinen Bedarf, meine Zähne sind mir hell genug.	<input type="checkbox"/>					
Es wäre mir peinlich.	<input type="checkbox"/>					

22. Könnten Sie sich vorstellen, andere Eingriffe zur reinen Verbesserung des äußeren Erscheinungsbildes der Zähne vornehmen zu lassen? (Z.B. Verblendschalen/Veneers, Zahnspange)

Nein	Eher nein	Unentschieden	Eher ja	Ja	Keine Angabe
<input type="checkbox"/>					

Wie in der Einführung angedeutet wurde, dient der Fragebogen dazu, herauszufinden, wie uns die Medien im Umgang mit unserem Äußeren beeinflussen. Ihre persönliche Einschätzung dazu ist interessant.

23. Können Sie den folgenden Aussagen zustimmen?

	Stimme nicht zu	Stimme eher nicht zu	Unentschieden	Stimme eher zu	Stimme zu	Keine Angabe
Ich würde gerne so aussehen, wie manche Männer/Frauen in den Medien.	<input type="checkbox"/>					
Ich fühle mich manchmal von den Medien unter Druck gesetzt, einem Schönheitsideal entsprechen zu müssen.	<input type="checkbox"/>					

Vielen Dank, Sie haben nun fast alle Fragen beantwortet!

Zu guter Letzt geben Sie bitte nur noch ein paar allgemeine Informationen über sich an, die zur Auswertung des Fragebogens wichtig sind.

**Geschlecht:** männlich  weiblich  keine Angabe

- Aktueller Wohnort:** Großstadt (mehr als 100.000 Einwohner)   
Mittelstadt (20.000 – 100.000 Einwohner)   
Kleinstadt (5.000 – 20.000 Einwohner)   
Landstadt (2.000 - 5.000 Einwohner)   
Dorf (weniger als 2.000 Einwohner)

**Was ist ihr höchster Schulabschluss?**

- Hauptschulabschluss, Volksschulabschluss   
Mittlere Reife, Realschulabschluss, Fachschulreife   
Fachhochschulreife, Abschluss an einer Fachoberschule   
Abitur, allgemeine oder fachgebundene Hochschulreife   
Anderer Abschluss (bitte angeben): \_\_\_\_\_

**Welche der folgenden Tätigkeiten beschreibt am besten Ihre momentane Situation?**

- SchülerIn   
StudentIn   
Berufstätig nach Bachelorabschluss   
Berufstätig nach Masterabschluss   
Berufstätig nach Diplom/Examen   
In Ausbildung   
Berufstätig nach abgeschlossener Ausbildung   
Auf Studienplatz wartend   
Auf Ausbildungsplatz wartend   
nichts davon

**Vielen Dank für Ihre Teilnahme!**

## **Lebenslauf**

Der Lebenslauf wurde aus Datenschutzgründen entfernt.

## **Verzeichnis der akademischen Lehrer**

Meine akademischen Lehrer in Marburg waren:

Prof. Dr. Arweiler, Dr. Ausschill, Prof. Dr. Braun, Prof. Dr. Frankenberger, Prof. Dr. Gente, Prof. Dr. Korbmacher-Steiner, Prof. Dr. Lotzmann, Prof. Dr. Momeni, Prof. Dr. Dr. Neff, Prof. Dr. Pieper, Dr. Roggendorf

## **Ehrenwörtliche Erklärung**

Die ehrenwörtliche Erklärung wurde vor Veröffentlichung entfernt.

## **Eidesstattliche Erklärung**

Die eidesstattliche Erklärung wurde vor Veröffentlichung entfernt.

## **Danksagung**

An dieser Stelle möchte ich zunächst besonderen Dank meinen beiden Betreuern entgegenbringen. Herrn Prof. Dr. Frankenberger danke ich, dass er mir die Möglichkeit gegeben hat, dieses vorrangig soziologische Thema in der Zahnmedizin zu bearbeiten. Vielen Dank für die unkomplizierte Zusammenarbeit, die zeitnahen Antworten und die gute Betreuung.

Der Soziologin Frau Prof. Dr. Röder danke ich für die Bereitschaft, fachübergreifend eine zahnmedizinische Dissertation zu betreuen. Ich danke ihr für die schnellen Rückmeldungen, die konstruktiven Anmerkungen und ihre Geduld.

Zudem danke ich allen Probanden für die hilfsbereite Teilnahme an der Studie. Auch erwähnen möchte ich meine Freundinnen Carolin Schrörs und Linda Hölscher für wertvolle Diskussionen und hilfreichen Austausch.

Der letzte Dank gilt meinen Eltern, Großeltern und meinem Freund Thilo, die mich auf meinem Weg liebevoll begleiten und unterstützen.