

Fakultät für Medizin der Technischen Universität München

Klinik und Poliklinik für Unfallchirurgie

am Klinikum rechts der Isar

(Direktor: Prof. Dr. Peter Biberthaler)

Trauma und Traumatologie in Comics

Stephanie Katrin Leushacke

Vollständiger Abdruck der von der Fakultät für Medizin
der Technischen Universität München zur Erlangung des akademischen Grades
eines **Doktors der Medizin (Dr. med.)**
genehmigten Dissertation.

Vorsitzender: Prof. Dr. Ernst J. Rummeny

Prüfer der Dissertation: 1. apl. Prof. Dr. Michael Achim Scherer
2. apl. Prof. Dr. Martin Sack

Die Dissertation wurde am 28.07.2020 bei der Technischen Universität München
eingereicht und durch die Fakultät für Medizin am 17.03.2021 angenommen.

Danksagung

Ich bedanke mich bei der Klinik und Poliklinik für Unfallchirurgie am Klinikum rechts der Isar der Technischen Universität München unter der Leitung von Prof. Dr. Peter Biberthaler, für die Möglichkeit zur Durchführung der Arbeit. Ein herzliches Dankeschön gilt auch Herrn Prof. Dr. Martin Sack sowie Frau Dr. Birgitt Marten-Mittag von der Klinik für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie, die durch ihre umfangreichen Rückmeldungen und ihre fachliche Unterstützung zum finalen Gelingen der wissenschaftlichen Ausarbeitungen beigetragen haben. Ich danke außerdem meiner Familie und allen Freunden für jegliche Unterstützung. Bei Frau Stefanie Petsch van Randenborgh möchte ich mich für die gute freundschaftliche und wissenschaftliche Zusammenarbeit bedanken. Ihre Dissertation zum Thema "Kindliche/Jugendliche Wahrnehmung von Trauma und Traumatologie durch die in Comics transportierten Inhalte in Zusammenhang mit der eigenen Erlebens- und Erfahrungswelt" schließt sich an meine Arbeit an. Ich bedanke mich für die freundlichen Genehmigungen zum Abdruck von Bildern. Alle Ansprüche und Urheberrechte bleiben gewahrt.

Mein besonderer Dank gilt abschließend Herrn Prof. Dr. Michael Scherer für seine hervorragende wissenschaftliche Betreuung; er hat mit seiner originellen Idee den Grundstein für diese Arbeit gelegt.

Aus Gründen der Vereinfachung, wird im Text der Dissertation häufig allgemein von Comics gesprochen. Unter dieser Bezeichnung wird in vielen Fällen der Manga mit einbezogen. Die Unterschiede zum westlichen Comic werden im Grundlagenkapitel aufgeführt.

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	I
Abkürzungsverzeichnis	III
1 Einleitung	1
1.1 Hinführung zum Thema und Relevanz	1
1.2 Wissenschaftlicher Kontext – Forschungsstand, Forschungslücke.....	3
1.2.1 Comics im allgemein negativen Kontext	3
1.2.2 Comics im allgemein positiven Kontext	4
1.2.3 Comics im Kontext zum Thema Realität.....	6
1.2.4 Comics im Kontext zum Thema Trauma.....	6
1.3 Fragestellung	9
1.4 Studienziel, methodischer Ansatz und Studienhypothesen	9
2 Grundlagen	16
2.1 Trauma und Traumatologie: Definition und Bedeutung.....	16
2.1.1 Trauma	16
2.1.2 Traumatologie	20
2.1.3 Definition von Trauma und Traumatologie für diese Studie	20
2.2 Comics und Mangas: Definition und Bedeutung	21
2.2.1 Merkmale von Comics und Mangas.....	21
2.2.2 Geschichte der Comics und Mangas	23
2.2.3 Gestaltungselemente von Comics und Mangas.....	28
3 Material und Methoden	33
3.1 Material: Comicauswahl, Stichprobenbeschreibung.....	33
3.1.1 Comicauswahl	33
3.1.2 Stichprobenbeschreibung	34

3.2	Methoden: Bewertungskriterien, Datenerhebung und Datenanalyse	35
3.2.1	Bewertungskriterien (Kategorien).....	35
3.2.2	Datenerhebung (Zählbögen).....	39
3.2.3	Datenanalyse (Statistik).....	41
4	Ergebnisse	43
4.1	Statistische Ergebnisse und ergänzende deskriptive Statistik	45
4.1.1	Häufigkeiten von Trauma-Ereignissen.....	45
4.1.2	Häufigkeiten von Trauma-Ursachen	49
4.1.3	Häufigkeiten von Trauma-Folgen	53
4.1.4	Häufigkeiten von Behandlungen.....	56
4.1.5	Häufigkeiten unterschiedlicher Genesungszeiten	59
5	Diskussion	62
5.1	Interpretation der Ergebnisse im wissenschaftlichen Kontext	62
5.2	Methodenkritik	69
5.3	Fazit.....	70
6	Zusammenfassung.....	73
	Abbildungsverzeichnis	III
	Tabellenverzeichnis.....	IV
	Literatur- und Quellenverzeichnis	VI
	Anhang	XIII
A.1	Glossar der Merkmalsbeschreibungen	XIII
A.1.1	Begriffe.....	XIII
A.1.2	Symbole und Zeichen.....	XIV
A.2	Daten aus Zählbögen (modifiziert).....	XV

Abkürzungsverzeichnis

AO	Arbeitsgemeinschaft für Osteosynthese
GCS	Glasgow Coma Scale/ Score
HIV	Human Immundeficiency Virus
k.o.	knock out
n	Fallzahl
PTBS	Posttraumatische Belastungsstörung
RCT	Randomized Controlled Trial
SHT	Schädel-Hirn-Trauma
STD	Sexually Transmitted Diseases

Einleitung

1 Einleitung

1.1 Hinführung zum Thema und Relevanz

„Ärzte diagnostizieren Folgen von Comic-Keilereien“ (Spiegel Online, 2011).

Mit dieser Überschrift leitet der Spiegel Online einen extravaganen Artikel unter der Rubrik Wissenschaft ein. Er handelt von einer Studie zu Schädel-Hirn-Traumata in Asterix-Comics, die von einer Gruppe von Neurochirurgen der Universität Düsseldorf durchgeführt und im renommierten Fachblatt „Acta Neurochirurgica“ veröffentlicht wurde. (Spiegel Online, 2011; Kamp et al., 2011)

Diese ungewöhnliche wissenschaftliche Abhandlung ist in der Medizin ein Novum.

Comics sprechen eine breite Leserschaft an, und ihre Protagonisten, in Form von großen und kleinen Helden sowie guten und bösen Charakteren, erleiden neben Verletzungen im Kopfbereich, vermutlich eine ganze Reihe anderer Blessuren. Das Team der Neurochirurgen hatte sich seinerzeit auf die Ursachen und Auswirkungen von Schädel-Hirn-Traumata in Asterix Bänden beschränkt. Interessant scheint folglich ein umfangreicherer Blick auf Merkmale von Trauma und Traumatologie in Comics, um dabei auch Hintergründe und Folgen anderer Verletzungen zu beleuchten.

Ein Aspekt von medizinischer Relevanz ergibt sich, wenn man zudem berücksichtigt, dass fachbezogene Sach- und Info-Comics in der Gesundheitserziehung und -lehre sowie in der Medizinpädagogik zur Vermittlung komplexer Sachverhalte immer mehr zum Einsatz kommen. Sie haben sich in neuerer Zeit auch als effizientes Mittel zur Aufklärung vor operativen Eingriffen bei Erwachsenen und Kindern bewiesen und können dabei sogar Vertrauen schaffen sowie Angstgefühle reduzieren. Vor allem Kinder entwickeln Ängste im Rahmen von chirurgischen Behandlungen, da sie die medizinischen Maßnahmen in der Regel weniger verstehen und einschätzen können als Erwachsene. (Brand et al., 2019; Kassai et al., 2016; UKJ, 2018)

Im Gesamtkontext ist es zweifellos aufschlussreich zu untersuchen inwieweit und in welcher Form ein Rezipient durch kommerzielle und belletristisch ausgerichtete Comics mit medizinischen Themen aus dem Fachbereich der Unfallchirurgie konfrontiert wird.

Einleitung

Dies kann ggf. einen Aufschluss darüber geben, ob Unterhaltungs-Comics potenziell einen sachlich-informativen, (medizin-) pädagogisch wertvollen oder sogar therapeutischen Charakter aufzeigen, und sie dadurch das Verständnis oder die Compliance junger Patienten beeinflussen könnten. Oder verbirgt sich hinter der Lektüre eher das Potenzial, die Vorstellung von traumatischen Ereignissen und deren Verläufen zu verfälschen und bestehende Unwissenheit und Unsicherheit zu verstärken?

Der Vergleich mehrerer auflagenstarker Comics scheint dabei vermeintlich sinnvoll, denn signifikante Unterschiede in Bezug auf die Häufigkeiten von traumatischen Ereignissen und Differenzen in der Darstellungsweise würden eine differente Beeinflussung von Lesern zur Folge haben.

In Anlehnung an den aktuellen Forschungsstand befasst sich die vorliegende Studie unter dem Thema "Trauma und Traumatologie in Comics" mit der systematischen Untersuchung und dem Vergleich vier verschiedener Comicserien im Hinblick auf das Vorkommen von Traumata, deren Verlauf sowie ihre Nähe zur Realität.

Es wird die Problematik eines möglichen Einflusses der unterschiedlichen Comics aus dem belletristischen Genre auf Kinder und Jugendliche, insbesondere im Hinblick auf unfallchirurgische Inhalte, aufgegriffen. Der Fokus auf kindliche und jugendliche Leser ist aus den bereits genannten Gründen von Unsicherheiten und Ängsten von Bedeutung. Sie befinden sich darüber hinaus noch im Lernentwicklungsprozess.

Die Darstellung des wissenschaftlichen Kontextes, als Grundlage für diese Arbeit, findet sich im Folgenden in der "Einleitung". Anschließend werden die zentralen Fragestellungen, das Studienziel inkl. des methodischen Ansatzes sowie die daraus abgeleiteten Hypothesen formuliert. Im Kapitel „Grundlagen“ wird ein Überblick darüber gegeben, was Trauma und Traumatologie aus medizinischer Sicht bedeutet und welche Untersuchungskriterien sich daraus für diese Studie ergeben.

Aufgrund des fachfremden und außermedizinischen Bezugs folgen umfangreichere Grundlagen zu Comics und Mangas, die v.a. dem Verständnis der Bewertung des Untersuchungsgegenstands dienen. Darunter fallen die Themenbereiche der Definition, der Geschichte sowie der Gestaltungselemente von Comics und Mangas. Anschließend erfolgt die Erläuterung aller Punkte zum Studienmaterial und zur Studiendurchführung im Kapitel "Material und Methoden". Es schließt sich die Darstellung der Ergebnisse sowie die Diskussion im wissenschaftlichen Kontext mit einem Fazit an.

Einleitung

1.2 Wissenschaftlicher Kontext – Forschungsstand, Forschungslücke

Die Dissertation ist aufgrund des Themas mit dem inhaltlichen Bezug zu „Trauma und Traumatologie“ im Fachbereich der Unfallchirurgie angesiedelt. Es besteht jedoch eine Verbindung zu anderen Fach- und Wissenschaftsbereichen. Der wissenschaftliche Kontext (Forschungsstand und Forschungslücke) beruht auf einer datenbankbasierten Literaturrecherche (Pubmed, Medline, Pubpsych, Psynindex, Fachportal Pädagogik, Google Scholar, GESIS, Cochrane Library). Die Hauptschlagwörter (keywords) sind „comic“, „comic book“, „comic series“, „Manga“, „trauma“, „surgery“, „injuries“, „health“, „health education“; „influence“, „violence“, „reality“ sowie die einzelnen Comic-Arten „Mickey Mouse“, „Asterix“, „Simpsons“ und „Conan“.

Der Einfluss von Medien auf Kinder und Jugendliche ist seit vielen Jahren Gegenstand öffentlicher und fachlicher Diskussionen. Auch Comics, deren Inhalte sowie ihre Wirkung auf Leser, sind bereits von unterschiedlichen Fach- und Wissenschaftsbereichen zum Forschungsgegenstand gemacht und kontrovers debattiert worden.

1.2.1 Comics im allgemein negativen Kontext

In der Vergangenheit sind Comics immer wieder als ungeeignete Literaturform dargestellt worden. Bei den Debatten ist die Abbildung von „Gewalt“ stetig das vorherrschende Thema. (Knigge, 2004a, S.42-44+S.47-49+S.256-260)

In den fünfziger Jahren werden die Gefahren dieser Form der Kinderlektüre auch in Fachliteratur, wie dem American Journal of Psychiatry („The problem of the comic books“), diskutiert (N.N., 1956). In Deutschland kümmert sich die Bundesprüfstelle für jugendgefährdende Medien seit 1953 um die Einschätzung von Schriften und bewertet auch Comics (BPjM, 2020).

Kritiker weisen zusätzlich auf andere Probleme der Literaturgattung Comic hin. Aus literaturpädagogischer Sicht bezieht man sich z.B. auf die Beeinträchtigung der Lesefähigkeit oder den negativen Einfluss auf die Sprachentwicklung (Maier, 1993, S.217).

Einleitung

Im medizinwissenschaftlichen Umfeld findet sich als Beispiel für die Gewaltproblematik eine Arbeit der Harvard School of Public Health, die das Gewaltpotential in Film, Fernsehen und Printmedien wie Comics als Thema diskutiert.

Die Studie hat jugendfrei bewertete Zeichentrickfilme auf ihr quantitatives und qualitatives Gewaltpotential untersucht. Die Begutachtung von insgesamt 74 Zeichentrickfilmen im Hinblick auf Gewaltszenen, deren Länge, beteiligte Personen, resultierende Verletzungen und verwendete Waffen ergibt, dass sich trotz der Einstufung der Filme als "jugendfrei", eine erhebliche Anzahl von Gewaltszenen findet. Daneben zeigt sich ein Anstieg in der Länge der dargestellten Gewaltszenen im Verlauf der Zeit. Gewalthandlungen erfolgen häufig durch "gute" oder "neutrale" Charaktere, die diese zur Konfliktlösung gegen "böse" Charaktere nutzen. Die Gewaltausübung mittels verschiedener Waffen wird oft beobachtet. (Yokota und Thompson, 2000, S.2716-2720)

„Gewalt im Comic“ steht in der vorliegenden Arbeit nicht im Mittelpunkt der wissenschaftlichen Untersuchungen. Unter der Kategorie der Trauma-Ursachen wird diesem Aspekt jedoch anhand der Gewalteinwirkungen durch andere Personen Aufmerksamkeit geschenkt. Ebenso werden qualitative Merkmale der Gewalteinwirkungen berücksichtigt und Schlussfolgerungen daraus gezogen.

1.2.2 Comics im allgemein positiven Kontext

Im Laufe der letzten Jahrzehnte hat sich das Ansehen von Comics zunehmend zum Positiven verändert (Dittmar, 2017, S.8). Dazu haben u.a. Publikationen von Prof. Dr. Bernd Dolle-Weinkauff vom Institut für Jugendbuchforschung beigetragen. (Dolle-Weinkauff, 1990; Lenz, 2015)

Comics zählen inzwischen zur seriösen literarischen Gattung und ein nennenswerter Teil wissenschaftlicher Arbeiten beschäftigt sich zudem mit ihrem positiven Nutzen (v.a. von Info- und Sachcomics).

Hierzu zählt der Einsatz von Bildergeschichten zu pädagogischen Zwecken mit dem Ziel der interessanten Vermittlung von einfachen bis hin zu komplexen Inhalten. Unterschiedliche Ziel- und Altersgruppen können angesprochen werden und auch sprachliche Barrieren und Analphabetismus sind überwindbar.

Einleitung

Eine Wirkungsanalyse zur „Comicrezeption und der kognitiven Verarbeitung bei Kindern“ ergibt, dass Comics eine positive Rolle beim kindlichen Lernen spielen (Thießen, 2010, S.100ff). Ferner ist der Einsatz in der Ausbildung von Gesundheitsberufen (Medizinpädagogik) sehr gut möglich (Goehler, 2013).

Die Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie der Charité Berlin beschreibt in einem wissenschaftlichen Beitrag, dass sich gerade medizinische Themen im Wechselspiel von Bildern und Text besonders gut erzählen lassen. Die Verknüpfung von Bildern und Emotionen führt dazu, dass sich Leser aller sozialen Schichten die Inhalte der Texte leicht merken können. (Hein et al., 2007, S.2558-2560)

Der positive Effekt wird auch von anderen Autoren im Zusammenhang mit präventiven Maßnahmen, mit der Gesundheitserziehung und der Gesundheitslehre beschrieben. Comics stellen sich bei einigen Publizisten als wertvolle Methode für die Aufklärung zum allgemeinen Gesundheitsverhalten und zu speziellen Themen wie HIV und STD (Willis et al., 2018, S. 229-237), Diabetes (Pieper und Homobono, 2000, S.31), dem Metabolischen Syndrom (Shimazaki et al., 2018, S.26), Vorbeugung von Verbrennungen bei Kindern (Sinha et al., 2011, S.112-117) sowie Verhütungsmaßnahmen (Sridhar et al., 2019, S.368-372) heraus.

Es wird diskutiert, dass Comics über den Informationsgehalt hinaus auch psychologische Gesichtspunkte, z.B. Ängste, Umgang mit der Erkrankung, Interaktion mit Ärzten und Familienangehörigen sowie die Compliance positiv beeinflussen können (McNicol, 2014, S.49-55). Bildergeschichten finden bereits Einsatz in der Psychotherapie. Beispielsweise ist Comicmaterial in Programmen wie „Sei kein Frosch“ zur Behandlung sozialer Ängste bei Kindern enthalten (Melfsen und Walitza, 2012).

Zur Reduktion von Ängsten und Unsicherheiten vor chirurgischen Eingriffen konnte der Einsatz von speziellen Aufklärungs-Comics, sowohl bei Erwachsenen als auch bei Kindern, als effizientes Mittel aufgezeigt werden (Brand et al., 2019, S.579-581; Kassai et al., 2016, S.95-102).

Anästhesiologen des Universitätsklinikums Jena haben in der Folge einen Comic zur Aufklärung von Kindern (und Eltern) vor Operationen entwickelt, welcher seit 2018 erfolgreich zum Einsatz kommt. Vermutlich wird auch die postoperative Situation im Hinblick auf Schmerzen und Schlafstörungen durch diese Aufklärungsmethode verbessert. (UKJ, 2018)

Einleitung

1.2.3 Comics im Kontext zum Thema Realität

Um eine Vergleichbarkeit in Bezug auf Realitätsansprüche von Comics zu ermöglichen, muss der Blick auf die Sprachwissenschaften gerichtet werden.

Ein sprachwissenschaftliches Seminarprojekt der Universität Essen setzt sich mit den Themen Comic und Comicsprache sowie dem Realitätsbezug von Comics auseinander. Donald Duck Comics zeichnen sich demnach durch eine simple Sprache aus, die jedoch bei geeigneter Einschränkung dieser Literaturform nicht die Qualität des Spracherwerbs der jüngeren Leser beeinflussen sollte. (Sperling und Weiss, 2000) Bei dem Vergleich der Familie Duck mit den Simpsons ergibt sich ein stärkerer Realitätsanspruch in Bezug zur Alltagswelt bei den Simpsons. Dies kann anhand der gezeigten sozialen Struktur der Simpsons sowie der genutzten Sprache festgemacht werden. Die höhere Differenzierung bei den Simpsons ergibt sich in allen untersuchten Themenbereichen (Personengruppen, Lebensbereiche). (Bodden et al., 2000)

1.2.4 Comics im Kontext zum Thema Trauma

Bei intensiver Literaturrecherche trifft man auf einzelne Ergebnisse in medizinischer Fachliteratur, die das Thema Trauma und Comic aufgreifen.

Die eingangsgenannte Arbeit der Universität Düsseldorf wurde im Jahr 2011 von einer Forschungsgruppe der neurochirurgischen Abteilung unter dem Titel „Traumatic brain injuries in illustrated literature: experience from a series of over 700 head injuries in the Asterix comic books“ (Schädel-Hirn-Traumata im Comic: Erfahrungen aus einer Serie von mehr als 700 Kopfverletzungen in den Asterix-Bänden) im Fachmagazin “Acta Neurochirurgica” veröffentlicht. (Kamp et al., 2011, S.1351-1355)

Die Studie befasst sich mit speziellen Risikofaktoren für das Auftreten von Schädel-Hirn-Traumata (SHT) in Asterix Comics sowie den Auswirkungen auf die Gesundheit der Opfer. Es wurden insgesamt 34 Asterix Bände begutachtet und dabei 704 Kopfverletzungen festgestellt. (Kamp et al., 2011, S. 1351-1355)

Einleitung

Die römische Nationalität, eine Hypoglossusparesie, ein Helmverlust und der Einfluss von Zaubertrank korrelierten im Ergebnis signifikant mit einer Bewusstseinsstörung nach einem SHT. Die Verletzungsfolgen wurden dabei in Anlehnung an die Glasgow-Coma-Scale (GCS) ermittelt. Als Betroffene stellten sich zu 99,1% erwachsene Männer heraus. Insgesamt waren 63,9% der Opfer Römer. Die Verletzungsursachen resultierten in 98,8% aus Körperverletzungen. Unfälle kamen sehr selten vor. Als häufige Verletzungsfolgen wurden in mehr als der Hälfte der Fälle schwere Traumata mit Bewusstseinsstörungen festgestellt (GCS 3-8). Keines der traumatischen Ereignisse hatte jedoch einen tödlichen Ausgang und auch keine dauerhaften gesundheitlichen Defizite als Folge. (Kamp et al., 2011, S. 1351-1355)

Auch Tim und Struppi sind bereits in den Fokus wissenschaftlicher Fragestellungen gerückt. Die Ergebnisse zum Spektrum ihrer gesundheitlichen Beeinträchtigungen in 23 Abenteuern (Ursachen, Folgen und die Beziehung zum Reisen) wurden 2015 in der französischen Presse Médicale unter dem Titel „Tintin's travel traumas: Health issues affecting the intrepid globetrotter“ (Tim und Struppi's-Reisetraumata: Gesundheitsprobleme, die den unerschrockenen Weltenbummler betreffen“) veröffentlicht. (Caumes et al., 2015, S.203-210)

Die Beeinträchtigungen wurden als traumatisch bzw. nicht traumatisch unterteilt. Insgesamt konnten 244 Gesundheitsstörungen gezählt werden, davon 191 (78,3%) Traumata. Die häufigsten Trauma-Formen wurden als „Gehirnerschütterungen“ klassifiziert (62%). In nur 6 Fällen kam es zur Hospitalisierung. (Caumes et al., 2015, S.203-210)

Im Jahr 2016 beschäftigte sich ein dänisches Team der Universität Arhus mit Kopfverletzungen in Donald Duck Comics. Im Rahmen des Themas „Head injuries in Duckburg in 1959 an 2009“ (Kopfverletzungen in „Entenhausen“ in den Jahren 1959 und 2009) wurde dabei untersucht, ob die Anzahl von Schädel-Hirn-Traumata (und damit die Quantität von Gewalt) in dieser Comicserie innerhalb von 50 Jahren zugenommen hat.

Dazu wurde die Zahl der Kopfverletzungen in den Ausgaben des Jahres 1959 mit der Zahl der Kopfverletzungen in den Ausgaben aus dem Jahr 2009 verglichen. (Juul et al., 2016, S. 2361-2364)

Einleitung

Interessant ist, dass im Artikel zur Studie (veröffentlicht in der dänischen medizinischen Zeitschrift „Ugeskrift for Læger“) die Aussage getroffen wird, dass Krankenhäuser und Ärzte selten in den Magazinen erscheinen, obwohl Donald Duck und andere Figuren oft dem allgemeinen Pech oder Gewalt verschiedenster Art ausgesetzt sind. Nicht selten resultiert in der Folge ein Schädel-Hirn-Trauma.

Daneben ist bedeutsam, dass die Autoren der Arbeit eine spezielle Comic-bezogene Trauma-Skala entwickelt haben, die auf die Visualisierung von Trauma-Folgen im Comic ausgelegt ist (inkl. Bildsymbolik und Lautmalereien). Auch der Verlauf des Trauma-Ereignisses wurde beurteilt. Die Ergebnisse der Untersuchungen zeigten, dass in beiden Jahren ungefähr 50% der Kopfverletzungen die Folge von Unfällen sind und in den anderen 50% der Fälle gewaltsame Übergriffe zu den Kopfverletzungen führen. Insgesamt leitet sich die Erkenntnis ab, dass die Zahl der Schädel-Hirntraumata (und damit die assoziierte Gewalt) in Bezug auf die Ausgaben der zwei Vergleichsjahre nicht zugenommen hatte.

Donald Duck war im Vergleich jedoch zunehmender betroffen (1958: 17%, 2009: 33%). Dies ist vermutlich der Tatsache geschuldet, dass er in den Ausgaben des Jahres 2009 fast doppelt so häufig in den Geschichten vorkam. Insgesamt nahm die zwischenmenschliche Gewalt zu, während andere Ursachen wie z.B. Tierangriffe abnahmen. (Juil et al., 2016, S.2361-2364)

Bisher wurden traumatische Ereignisse nicht im Vergleich mehrerer Comicserien untersucht. Auch der potenzielle Einfluss von kommerziell belletristischen Comics wurde noch nicht in Beziehung zum beschriebenen Themenkomplex von Trauma und Traumatologie gestellt. Durch die Ergebnisse der vorliegenden Studie werden neue Erkenntnisse und Beiträge zur Forschung in Bezug auf diese Medienform und ihre mögliche Wirkung auf Kinder und Jugendliche erlangt. Speziell im Hinblick auf die Forschungslücke bzgl. der Frage nach dem Einfluss von Comics unter Betrachtung umfangreicher unfallchirurgischer Aspekte spielt dies, auch im Hinblick auf den sachlich-informativen sowie (medizin-) pädagogischen Wert, eine Rolle. Die Schlussfolgerungen tangieren dabei eine große Schnittmenge mehrerer Fachbereiche der Medizin, der Psychologie sowie der Gesundheits- und Sozialwissenschaften.

Einleitung

1.3 Fragestellung

Aus den erschlossenen Erkenntnissen (Kapitel 1.1 Hinführung zum Thema und Kapitel 1.2 wissenschaftlicher Kontext) ergibt sich folgende konkretisierte Fragestellung für diese Studie:

- Wie werden kindliche und jugendliche Leser im Hinblick auf Quantität und Qualität mit traumatischen Ereignissen durch unterschiedliche Unterhaltungs-Comics konfrontiert?

Die Unterfragen zur Hypothesenbildung im Hinblick auf quantitative Merkmale lauten:

- Wie häufig kommen Trauma-Ereignisse in verschiedenen (ausgewählten) Comics vor, und bestehen Unterschiede zwischen den Comicserien?
- Welche Gewichtigkeit im Sinne von Quantität haben sowohl Verletzte, ihre Verletzungsfolgen und die Verletzungsursachen, als auch die Therapie und die Dauer der Beeinträchtigungen, und bestehen Unterschiede zwischen den Comicserien?

Die Unterfragen zur Beurteilung qualitativer Aspekte heißen:

- Wie stellen sich die Prozesse der traumatischen Ereignisse (Ursachen, Auswirkungen und Genesungen inkl. Genesungszeiträume) dar und bestehen Unterschiede zwischen den Comicserien?
- Wie realistisch sind die Darstellungen und Zusammenhänge zu bewerten und bestehen Unterschiede zwischen den Comicserien?

1.4 Studienziel, methodischer Ansatz und Studienhypothesen

Das übergeordnete Ziel der Arbeit ist nachzuweisen, dass die Darstellung von Trauma und Traumatologie abhängig vom jeweiligen Comic ist. Dabei gilt es durch empirische Untersuchungen herauszufinden, ob sich Comics im Hinblick auf die Häufigkeiten von unfallchirurgischen Inhalten signifikant unterscheiden. Daneben sollen Differenzen in der Darstellungsweise und der Realitätsnähe beurteilt werden.

Einleitung

Im Mittelpunkt steht die systematische Untersuchung von vier beliebten und erfolgreichen Comicreihen (Micky Maus, Asterix, Simpsons und Detektiv Conan). Die Häufigkeiten von dargestellten Traumatisierungen werden bei 1.500 Bildern je Comic ausgezählt und verschiedenen Kategorien zugeordnet. Die Betrachtung soll umfangreich sein, daher werden sowohl die Häufigkeiten der Trauma-Ereignisse als auch Aspekte in Bezug auf die Verletzten, die Verletzungsursachen, die Verletzungsfolgen, die Therapie sowie die Dauer der Beeinträchtigungen integriert.

Im wissenschaftlichen Vergleich der vier Comics können Unterschiede anhand der Häufigkeiten bestimmter Merkmale mittels gängiger statistischer Testverfahren (Signifikanztests) überprüft werden. Um eine präzise und strukturierte empirisch-statistische Untersuchung durchführen zu können, werden hierzu verschiedene Studienhypothesen aufgestellt. Daneben gilt es Differenzen deskriptiv herauszuarbeiten. In Anbetracht der eingeschränkten Anzahl, d.h. der kleinen Item-Variation, und der willkürlichen Auswahl der Comics, stellt sich die Frage nach der Generalisierbarkeit der Ergebnisse. Eine abschließende Repräsentativität kann aufgrund der speziell ausgewählten Comics und der begrenzten Datenlage wohl nicht für alle bzw. andere Comicserien angenommen werden.

Bei der Hypothesenbildung werden die medizinischen Grundlagen der Traumalehre und die möglichen Effekte der Comics an sich (bedingt durch ihre Zielgruppen, ihre Typenzugehörigkeit sowie ihre Inhalte) berücksichtigt. Dabei ist zu beachten, dass Kriterien überprüft werden, die in dieser Literaturform objektiv bewertbar sind.

Medizinische Skalen (Scoring Systeme) kommen zur Klassifizierung der Traumata bei der Datenerfassung nicht zum Einsatz. Durch ein Scoring bestünde der Vorteil einer einheitlichen sowie klinisch- diagnostisch angelehnten Klassifizierung der Verletzungsschwere und damit einer Objektivierung in der Überprüfung dieses Merkmals. Die Anwendung würde eine medizinische Bewertungskontinuität sicherstellen. Bei der Vielfalt der gewählten Merkmale zu verschiedensten Aspekten von Trauma und Traumatologie im Comic ist es jedoch fraglich, welches Scoring System überhaupt geeignet ist.

Einleitung

Noch wichtiger scheint darüber hinaus die Frage nach der Anwendbarkeit medizinischer Skalen auf den Untersuchungsgegenstand.

Scorings sind für die Anwendung am klinischen Patienten und nicht zur sekundären Klassifikation bestimmt. Zudem ist unsicher, ob Kriterien der Systeme tatsächlich auf Traumata im Comic übertragbar und damit objektiv operationalisierbar sind. Es könnte auch zur Zweckentfremdung dieser klinisch-diagnostischen Methoden und ggf. sogar zur Verfälschung von Ergebnissen kommen (ungenau bzw. falsche Zuordnung und Objektivierung → falsche Bewertung).

Aus den genannten Gründen werden medizinische Skalen nicht als geeignete bzw. korrektive Methode für diese Studie eingestuft. Es werden eigene Kriterien sowie auf den Comic anwendbare Kategorien erstellt und eingesetzt. Dabei wird in Kauf genommen, dass im Rahmen dieser Studie keine konkreten Aussagen in Bezug auf die Verletzungsschwere getroffen werden können.

Die eigenen Kriterien und Kategorien orientieren sich an den medizinischen Grundlagen (siehe Kapitel 2.1.1.2 Körperliches Trauma) und sind dabei für den Comic anwendbar. Sie beziehen den kompletten Prozess zu Traumata inkl. der Behandlungen und der zeitlichen Verläufe ein (siehe auch Kapitel 3.2.1 Bewertungskriterien).

Es ist generell zu erwarten, dass es in den vier zu untersuchenden Comics (Micky Maus, Asterix, Simpsons und Detektiv Conan) zu traumatischen Ereignissen kommt. Auseinandersetzungen zwischen Comichelden, die Tollpatschigkeit in ihrem Naturell sowie die inhaltlichen Ausrichtungen tragen zu dieser Annahme bei (vgl. auch Juul et al., 2016). Die Unterschiede sind vermutlich durch drei Haupteffekte bestimmt:

1. Differenzen sind aufgrund des Comic Typs (Genre und Stil) zu erwarten. Für Comics des Krimi-, Action-, Abenteuer- bzw. Superhelden Genres sind z.B. mehr traumatische Inhalte zu erwarten als für Comics aus dem Bereich Humor/ Funny.
2. Vermutlich ergeben sich Unterschiede im Zusammenhang mit Punkt 1 auch aus den altersspezifischen Zielgruppenzugehörigkeiten. Das heißt, dass anzunehmen ist, dass in Comics für höhere Altersgruppen eine höhere Quantität traumatischer Ereignisse aufgrund der vorherrschenden Inhalte (Krimi, Action etc.) vorliegt.
3. Comics haben einen individuell unterschiedlichen, inhaltlichen Fokus, so dass sich hieraus Differenzen ergeben. Dieser Effekt ist mutmaßlich ausschlaggebend.

Einleitung

Die vier Comics sind entsprechend ihres Bekanntheitsgrades zum Untersuchungsgegenstand dieser Studie gemacht worden (siehe 3.1 Material: Comicauswahl, Stichprobenbeschreibung). Sie sprechen unterschiedliche Zielgruppen an und werden unterschiedlichen Comic Genres mit jeweils unterschiedlichen inhaltlichen Hintergründen zugeordnet.

Aus den beschriebenen Effekten ergibt sich die Erwartung nennenswerter Unterschiede in der Quantität sowie der Qualität der Darstellung traumatischer Ereignisse. Zudem fließen die Erkenntnisse aus dem wissenschaftlichen Kontext ein. Da eine Durchmischung der genannten Effekte und der wissenschaftlichen Bezüge vorliegt (siehe Tab. 1-1), kann insgesamt keine konkrete Richtung vermutet werden und es werden ungerichtete Hypothesen aufgestellt.

Tabelle 1-1 Überblick Effekte, Micky Maus, Asterix, Simpsons, Detektiv Conan.

	Zielgruppe	Stil und Genre	Inhalt	Erkenntnisse aus wissenschaftlichem Kontext
Micky Maus	10-12 Jahre	Funny / Humor	lustige Abenteuer, tollpatschige Charaktere	
Asterix	10-12 Jahre	Funny / Abenteuer	immer wiederkehrende Kämpfe zwischen Römern und Galliern	Hohe Anzahl an Kopfverletzungen (Kamp et al., 2011)
Simpsons	13-15 Jahre	Funny / Humor-Satire	sozial-, gesellschaftskritische Themen des Alltags/ auch politisch Satire/ Parodie	Höherer Realitätsanspruch als Micky Maus (Bodden et al., 2000)
Detektiv Conan	13-15 Jahre	Manga / Krimi	v.a. Gewaltverbrechen	

Generell sollen Differenzen der Darstellungen in Abhängigkeit vom Comic und seinen individuellen Inhalten nachgewiesen werden, nicht die gerichtete Abhängigkeit von mehreren Variablen (Alter, Comic-Typ). Die Hypothesen werden zur Spezifizierung der Ergebnisse und der Schlussfolgerungen auch innerhalb der einzelnen Altersgruppen (in Paaren) überprüft. Damit kann eine höhere Aussagekraft erzielt werden, die den Effekt der Altersgruppenzugehörigkeit herausfiltert.

In Anlehnung an die Fragestellungen sowie die geschilderte Motivation ergeben sich folgende Hypothesen, die für die Untersuchung und die anschließende Diskussion maßgebend sind:

Einleitung

Häufigkeit von Trauma-Ereignissen

1 Es ist ein deutlicher Unterschied in Bezug auf die Häufigkeit von Trauma-Ereignissen (Anzahl der Bilder, die Trauma und Traumatologie zeigen) zwischen den 4 untersuchten Comics zu erwarten.

1.a Vergleich Asterix und Micky Maus (Zielgruppe 10-12 Jahre): Es ist ein deutlicher Unterschied in Bezug auf die Häufigkeit von Trauma-Ereignissen (Anzahl der Bilder, die Trauma und Traumatologie zeigen) zwischen Asterix und Micky Maus Comics zu erwarten.

1.b Vergleich Simpsons und Detektiv Conan (Zielgruppe 13-15 Jahre): Es ist ein deutlicher Unterschied in Bezug auf die Häufigkeit von Trauma-Ereignissen (Anzahl der Bilder, die Trauma und Traumatologie zeigen) zwischen Simpsons und Detektiv Conan Comics zu erwarten.

Art der Trauma-Ursache

2 Es ist ein deutlicher Unterschied in Bezug auf die Trauma-Ursachen (Anzahl der Verletzten aufgrund von Gewalteinwirkungen durch andere Personen gegenüber Anzahl der Verletzten aufgrund von Unfällen) zwischen den untersuchten Comics zu erwarten.

2.a Vergleich Asterix und Micky Maus (Zielgruppe 10-12 Jahre): Es ist ein deutlicher Unterschied in Bezug auf die Trauma-Ursachen (Anzahl der Verletzten aufgrund von Gewalteinwirkungen durch andere Personen gegenüber Anzahl der Verletzten aufgrund von Unfällen) zwischen Asterix und Micky Maus Comics zu erwarten.

2.b Vergleich Simpsons und Detektiv Conan (Zielgruppe 13-15 Jahre): Es ist ein deutlicher Unterschied in Bezug auf die Trauma-Ursachen (Anzahl der Verletzten aufgrund von Gewalteinwirkungen durch andere Personen gegenüber Anzahl der Verletzten aufgrund von Unfällen) zwischen Simpsons und Detektiv Conan Comics zu erwarten.

Einleitung

Häufigkeit der Trauma-Folgen

3 Es ist ein deutlicher Unterschied in Bezug auf die Häufigkeit von Trauma-Folgen (Anzahl der Verletzten mit bzw. ohne erkennbarer Trauma-Folge) zwischen den untersuchten Comics zu erwarten.

3.a Vergleich Asterix und Micky Maus (Zielgruppe 10-12 Jahre): Es ist ein deutlicher Unterschied in Bezug auf die Häufigkeit von Trauma-Folgen (Anzahl der Verletzten mit bzw. ohne erkennbarer Trauma-Folge) zwischen Asterix und Micky Maus Comics zu erwarten.

3.b Vergleich Simpsons und Detektiv Conan (Zielgruppe 13-15 Jahre): Es ist ein deutlicher Unterschied in Bezug auf die Häufigkeit von Trauma-Folgen (Anzahl der Verletzten mit bzw. ohne erkennbarer Trauma-Folge) zwischen Simpsons und Detektiv Conan Comics zu erwarten.

Häufigkeit der Behandlungen

4 Es ist ein deutlicher Unterschied in Bezug auf die Häufigkeit von Behandlungen von Traumata (Anzahl der Verletzten mit bzw. ohne Behandlung) zwischen den untersuchten Comics zu erwarten.

4.a Vergleich Asterix und Micky Maus (Zielgruppe 10-12 Jahre): Es ist ein deutlicher Unterschied in Bezug auf die Häufigkeit von Behandlungen von Traumata (Anzahl der Verletzten mit bzw. ohne Behandlung) zwischen Micky Maus und Asterix Comics zu erwarten.

4.b Vergleich Simpsons und Detektiv Conan (Zielgruppe 13-15 Jahre): Es ist ein deutlicher Unterschied in Bezug auf die Häufigkeit von Behandlungen von Traumata (Anzahl der Verletzten mit bzw. ohne Behandlung) zwischen Simpsons und Detektiv Conan Comics zu erwarten.

Einleitung

Genesungszeit

5 Es ist ein deutlicher Unterschied in Bezug auf die gezeigte Genesungszeit (Anzahl Verletzte mit sofortiger Genesung, Anzahl Verletzte mit Genesungsverlauf über mehrere Bilder, Anzahl der Verletzten mit offenem Ende, Anzahl der Verletzten mit tödlicher Verletzung) zwischen den untersuchten Comics zu erwarten.

5.a Vergleich Asterix und Micky Maus (Zielgruppe 10-12 Jahre): Es ist ein deutlicher Unterschied in Bezug auf die gezeigte Genesungszeit zwischen Micky Maus und Asterix Comics zu erwarten.

5.b Vergleich Simpsons und Detektiv Conan (Zielgruppe 13-15 Jahre): Es ist ein deutlicher Unterschied in Bezug auf die gezeigte Genesungszeit zwischen Simpsons und Detektiv Conan Comics zu erwarten.

Zusätzlich wird unter qualitativen Gesichtspunkten auch ein Unterschied in der Art der Darstellung der Trauma-Geschehnisse und der Realitätsnähe der Darstellungen (Ursache, Auswirkung, Behandlung, Verlauf/Genesung) zwischen den untersuchten Comics erwartet.

2 Grundlagen

2.1 Trauma und Traumatologie: Definition und Bedeutung

2.1.1 Trauma

Der Begriff "Trauma" hat seinen Ursprung in der griechischen Sprache und bedeutet Wunde. Trauma wird im medizinischen Sprachgebrauch als Synonym für Verletzung bzw. für eine Gewalteinwirkung auf den Körper, welche eine Verletzung verursacht, verwendet. Er kann einerseits für eine körperliche Verwundung, andererseits für eine psychische Verwundung stehen. (Pschyrembel, 2002, S.1684; Reiche, 2003, S.1852)

2.1.1.1 Psychisches Trauma

Ein psychisches Trauma entspricht einer seelischen Verletzung durch äußere Ereignisse und entsteht bei erheblicher seelischer Belastung bzw. nicht ausreichender Bewältigung einer psychisch belastenden Situation. Es kann zu einer akuten Belastungsreaktion und/oder zu einer (chronischen) posttraumatischen Belastungs-Störung (PTBS) führen. (Pschyrembel, 2002, S.1684; Peters, 1999, S.570)

Die vorliegende Studie befasst sich ausschließlich mit körperlichen Verletzungen und psychische Traumata werden nicht eingebunden.

2.1.1.2 Körperliches Trauma

Ein körperliches Trauma ist ein Schaden in Form von Gewebeerstörung und begleitenden Funktionsausfällen. Es entsteht durch eine akute äußere Gewalteinwirkung (mechanisch) bzw. durch Einwirkung schädigender Substanzen oder Faktoren (thermisch, chemisch, aktinisch) auf den Körper. Sind lebenswichtige Organe durch die Schädigung betroffen, liegt ein schweres Trauma vor. (Stahel und Ertel, 2004, S.1; Durst, 1997, S.1; Krüger, 2001, S.1)

Das körperliche Trauma kann anhand unterschiedlicher Kriterien definiert und eingeteilt werden. Einige Einteilungs- und untergeordnete Klassifikationsmöglichkeiten werden kurz genannt und erläutert. Aus bereits genannten Gründen finden Scoring-Systeme keine Anwendung in dieser Studie (siehe Kapitel 1.4 Studienziel, methodischer Ansatz, Studienhypothesen). Die Bewertungskriterien für die Untersuchungen orientieren sich an den aufgeführten übergeordneten Einteilungsmöglichkeiten.

Grundlagen

Lokalisation

Einteilung nach der Lokalisation in Bezug auf die Körperregion; Einfachtrauma / Mehrfachtrauma (Polytrauma); Es wird eine Einteilung von speziellen Einzelverletzungen in Bezug auf Körperregionen wie den Kopf, Rumpf und die Extremitäten vorgenommen. Dabei fällt unter die Region Kopf zum Beispiel das Schädel-Hirn-Trauma. Zur Rumpfregeion gehören das Thorax-Trauma, Abdominal-Trauma, Beckentrauma und das Wirbelsäulentrauma. Jegliche Traumata an den Armen und Beinen werden den Extremitäten zugeordnet. (Bouillon et al., 2001, S.13-16)

Neben den Einzelverletzungen gibt es Mehrfachverletzungen, zu denen das sogenannte Polytrauma zählt. Ein Polytrauma bezeichnet "gleichzeitig entstandene Verletzungen mehrere Körperregionen oder Organsysteme, die einzeln für sich oder in ihrer Kombination lebensbedrohlich sind" (Oestern und Regel, 1997, S.225). Als Leitsymptom findet sich eine Beeinträchtigung einer oder mehrerer Vitalfunktionen (Bouillon et al., 2001, S.15). Der Schweregrad der Gesamtverletzung bestimmt die Morbidität und Letalität. Es gibt zahlreiche Score-Systeme und Indices, die zur Klassifikation der Verletzungsschwere bei polytraumatisierten Patienten entwickelt wurden. Beispiele sind der Injury Severity Score (1974), der Trauma Score (1981) oder der Polytraumaschlüssel (1985). Diese Scores dienen der Ergänzung klinischer Beurteilungen. (Oestern und Regel, 1997, S.227-233; Wanner und Trentz, 2004, S.71-74; Sturm et al., 1993, S.969)

Einteilung nach der Lokalisation in Bezug auf das betroffene Gewebe; Neben der Körperregion, kann der Gewebeschaden zur Beschreibung eines Traumas herangezogen werden. Durch die Beurteilung des betroffenen Gewebes und damit der Tiefen- und Flächenausdehnung, kann auf den Schweregrad der Verletzung geschlossen werden. Einfache Wunden betreffen die Hautoberfläche. Komplexe und zusammengesetzte Wunden erreichen tiefer gelegene Strukturen, wie zum Beispiel Muskulatur, Knochen, Gefäße, Nerven und innere Organe. (Becker und Coerper, 2001, S.114; Uranüs, 2003, S.2) Muskulatur, Bänder, Gelenke und Knochen zählen zum Halte- und Bewegungsapparat (Reiche, 2003, S.212). Je nach der Art der Verletzung, kann das Trauma hierbei genauer beschrieben werden. Zu den Knochenverletzungen gehören Frakturen. "Eine Fraktur ist eine Kontinuitätsunterbrechung des Knochens, die mit Schmerz und einem Funktionsverlust einhergeht" (Raschke und Haas, 2001, S.803).

Grundlagen

Bänder und Muskulatur können gedehnt, gezerrt (Distorsion) oder gerissen sein.

Luxationen (Verrenkungen), Kontusionen (Prellungen) und Ergüsse zählen zu den Gelenkverletzungen. (Mommsen et al., 2000, S.1168-1184; Stockenhuber et al., 2003, S.342-354)

Für die Einstufung der Trauma-Schwere sowie die Indikation der Therapie existieren detaillierte Klassifikationen. Sie stellen auch eine Sicherung der Qualitätskontrolle dar. Frakturen werden zum Beispiel nach der AO Klassifikation (Arbeitsgemeinschaft für Osteosynthese) eingestuft. Weitere Klassifikationen haben sich unter Einbezug des frakturbegleitenden Weichteilschadens, entsprechend der Einteilung nach Tscherne und Oestern (1982) für geschlossene Frakturen und nach Gustilo und Anderson (1982) für offene Frakturen, durchgesetzt. (Weise, 2004a, S.226-227; Tscherne und Oestern, 1982, S.111-119)

Ursache

Einteilung nach der Ursache (dem Ereignis), die zur Verletzung führt; Eine weitere Kategorisierung wird anhand des ursächlichen Ereignisses für die Verletzung vorgenommen. Dabei ist für diese Studie wichtig, ob ein Unfall oder eine gezielte Gewalteinwirkung vorliegt. Laut des Gesamtverbandes der Deutschen Versicherungswirtschaft "erleidet eine Person bei einem Unfall durch ein plötzlich von außen auf ihren Körper wirkendes Ereignis (Unfallereignis), unfreiwillig eine Gesundheitsschädigung". Unfälle können in häusliche Unfälle, Arbeitsunfälle Straßenverkehrsunfälle und Sportunfälle unterteilt werden. Verletzungen durch Haushalts- und Gartengeräte sind Beispiele für häusliche Unfälle. Arbeitsunfälle sind berufsspezifisch und entstehen vor allem bei der Arbeit an Maschinen. Autounfälle und Fahrradunfälle zählen zu den Straßenverkehrsunfällen. Sportverletzungen sind häufig und kommen bei jeglichen Sportarten vor. Ein Beispiel hierfür ist der Skiunfall. Typische kindliche Verletzungen nehmen eine Sonderstellung ein. Beispiele für Verletzungen aufgrund von gezielter Gewalteinwirkung durch andere Personen sind Messerstiche, Schussverletzungen, Verletzungen durch Schläge etc. (Bünthe, 1996, S.1335)

Einteilung nach der Art der Einwirkung auf den Organismus; Eine weitere gängige Einteilung orientiert sich an der Art der Einwirkung auf den Organismus. Die äußere, schädigende Einwirkung kann mechanisch, thermisch, aktinisch oder chemisch sein (Becker und Coerper, 2001, S.114).

Grundlagen

Mechanische Wunden entstehen aufgrund von äußerer spitzer (Schnittwunde, Stichwunde) oder stumpfer Gewalt (Quetschwunde, Prellung). Thermische Wunden finden sich bei starker äußerer Einwirkung von Hitze (Verbrennung) oder Kälte (Erfrierung). Verbrennungen sind auch Folge von elektrischer Einwirkung auf den Körper. Ionisierende Strahlung kann aktinische (radiogene) Wunden verursachen. Strahlenschäden wie Ulzera, Hautindurationen, Fibrosen und Nekrosen können die Folge sein. Chemikalien können Verätzungen hervorrufen, die zu den chemischen Wunden zählen. (Uranüs, 2003, S.2-3; Winkeltau und Schumpelick, 2000, S.38-42; Thiede und Debus, 2001, S.195-197; Krüger, 2001, S.6-12; Weise, 2004b, S.32-33)

Trauma-Folgen

Primäre Trauma-Folgen; Eine Verletzung (Trauma) zeigt sich zumeist durch äußere Verletzungszeichen. Primäre, lokale Trauma-Folgen sind die Gewebeerstörung (z.B. Haut, Muskulatur, Sehnen, Nerven, Gefäße), die dadurch verursachte Blutung und der Schmerz. Begleitet wird dies zudem durch eine systemische Stressreaktion. Aus der Verletzung können Schwellungen und Störungen der Motorik sowie der Sensibilität mit folgender Bewegungseinschränkung oder einem Funktionsverlust resultieren. Bei Frakturen sind auch Fehlstellungen und sichtbare Knochenfragmente als Trauma-Folge zu beobachten. (Stahel und Ertel, 2004, S.2; Bouillon et al., 2001, S.12-15; Mommsen et al., 2000, S.1180)

Sekundäre Trauma-Folgen; Sekundär kann es durch einen starken Blutverlust zum Volumenmangel und damit zur Beeinträchtigung des Herz-Kreislaufsystems kommen. Blutdruckabfall, Herzfrequenzanstieg, Minderperfusion und Sauerstoffmangel mit resultierender Ohnmacht bis hin zum Schock sind die möglichen Folgen. Die Freisetzung von Mediatoren kann zu lebensbedrohlichen Zuständen führen (z.B. Verbrauchskoagulopathie, akutes Nierenversagen, akutes Lungenversagen, Multiorganversagen). Neben diesen systemischen Sekundärfolgen kann es durch pathogene Keimbesiedlung der Wunde zur lokalen Infektion kommen. Auch eine systemische Streuung der Keime mit einer daraus resultierenden Sepsis ist möglich. (Stahel und Ertel, 2004, S.2-20; Bouillon et al., 2001, S.12-15)

Grundlagen

2.1.2 Traumatologie

Die Traumatologie (bzw. Unfallheilkunde) bildet ein Spezialgebiet der Chirurgie. Sie befasst sich mit der Prävention, der Untersuchung und Erkennung sowie der operativen und nichtoperativen Behandlung von Verletzungen (Traumata) und deren Folgen. Auch die Nachsorge und Rehabilitation sind diesem Fachbereich zugeordnet. Andere Therapiemaßnahmen, zum Beispiel aus dem Bereich der operativen Orthopädie (Hüftgelenksendoprothesen etc.), fallen ebenfalls in das Gebiet der Unfallchirurgie. (Randenborgh und Albrecht, 1996, S.561; Mommsen et al., 2000, S.1155)

2.1.3 Definition von Trauma und Traumatologie für diese Studie

Die Kriterien und Kategorien für die statistische Auswertung in dieser Studie basieren auf ausgewählten Definitionen der allgemeinen medizinischen Lehre zu körperlichen Traumata. Es können nur Merkmale berücksichtigt werden, die in einem Comic mittels entsprechender Darstellungsweise (visuell, sprachlich) erkennbar sind.

Grundlegend für die Diskussion sind Angaben zu den Häufigkeiten von traumatischen Ereignissen und den Kriterien, die damit in Verbindung stehen.

Zunächst kann sowohl die Zahl der Bilder betrachtet werden, die Trauma und Traumatologie zeigen als auch die Anzahl der verletzten Personen, die vorkommen. Zudem ist eine zeitliche Beurteilung des Trauma-Verlaufs möglich.

Folgende Kategorien werden zur Beurteilung eines im Comic dargestellten Traumas darüber hinaus für interessant und bewertbar befunden:

- Lokalisation in Bezug auf die Körperregion/Einfachtrauma/Mehrfachtrauma
- Verletzungsursache (Art des Ereignisses, welches zur Verletzung führt)
- Trauma-Folgen, wie äußere Verletzungszeichen und Schmerz (in Form von Schmerzlauten dargestellt), sowie die als Trauma-Folge gewertete Körpersprache, Mimik und Gestik. Unter diesen Punkt fallen auch Symbole und Zeichen, die das Trauma in der Darstellung verstärken.

Der Begriff Traumatologie wird in dieser Arbeit etwas ausgeweitet. Per Definition fallen hierunter lediglich die Untersuchung und die Behandlung von Traumata.

Grundlagen

Es soll zusätzlich aber auch die Dauer der Beeinträchtigungen (Genesung) betrachtet werden. Hieraus ergeben sich die folgenden Kategorien mit Bezug zur Behandlung:

- Art der Behandlung
- Ort der Behandlung
- Behandelnde Person
- Dauer der Genesung

Eine vollständige Beschreibung der Kategorien für die statistische Auswertung findet sich im Kapitel Material und Methoden (Kapitel 3.2.1).

2.2 Comics und Mangas: Definition und Bedeutung

2.2.1 Merkmale von Comics und Mangas

2.2.1.1 Wort und Bild

Der Comic gilt als eine Literaturform, die durch die Kombination von Wort und Bild gekennzeichnet ist. Geschriebener Text und Comiczeichnungen sind als gleichwertige Komponenten des Comics anzusehen. Nur durch die Verknüpfung von Lesen der Texte und Betrachten der Bilder kann der volle Inhalt der Geschichte erfasst werden. Dabei kommt es bei der Verknüpfung der Elemente nicht nur auf die inhaltlichen Komponenten an, sondern auch auf die Anordnung sowie die künstlerische Gestaltung. (Platthaus, 2000, S.8-13; Knigge, 2004a, S.14; Knigge, 2004b, S.6-7; Susanna et al., 2000c)

2.2.1.2 Aufbau

Der klassische Comic zeigt einen typischen Aufbau. Er setzt sich aus einer Folge von Einzelbildern und Szenen zusammen (Knigge, 2004b, S.8). Ein Einzelbild im Comic wird Panel genannt (Knigge, 2004a, S.412). Die sequenzielle Anordnung und der kausale Zusammenhang der Bilder ergeben die zu erzählende Geschichte. (Knigge, 2004a, S.15; Natke, 2002, S.60; Susanna et al., 2000c)

Die Rahmenlinien der Einzelbilder zeigen den Raum, in dem gelesen werden muss (Platthaus, 2000, S.9). Ein Panel hat noch einen weiteren wichtigen Effekt. Er stellt den Faktor Zeit dar.

Grundlagen

Jedes Bild gibt einen bestimmten Moment der Handlung wieder, die sequenzielle Bildfolge ergibt einen zeitlichen Ablauf (Platthaus, 2000, S.11).

Der Leser muss die Einzelmomente miteinander verbinden und die Zwischenräume der Einzelbilder durch seine Fantasie mit Inhalt füllen. Nur so kann sich eine lückenlose Handlung ergeben. (Knigge, 2004a, S.15-18; Knigge, 2004b, S.7)

Ein Comic kann in seiner Länge variieren. Es gibt die so genannten Comic-Strips, die lediglich eine Länge von drei bis vier Bildern aufweisen. Ein Comic-Album zeichnet sich durch mindestens 48 Seiten aus. Einzelne Bilder werden dagegen als Cartoons bezeichnet. (Knigge, 2004b, S.264)

2.2.1.3 Vermarktung

Zu Beginn der "Comic-Ära" werden Comics nur in Zeitungen gedruckt. Diese humorvollen und auch satirischen "Daily Strips" werden zunächst nur "Comic supplement" oder "Funnie pages" genannt und erscheinen bevorzugt als Sonntagsbeilage. Im New Yorker "Zeitungskrieg" sollen sie Ende des 19. Jahrhunderts vor allem die Leser binden und die Verkaufszahlen steigern (Knigge, 2004a, S.135-136; Möller, 2003b, S.1). Später gibt es spezielle Comichefte, Comicalben und Taschenbücher. Es werden sowohl abgeschlossene Geschichten, die thematisch nicht miteinander verbunden sind, als auch Fortsetzungsgeschichten erzählt. (Knigge, 2004a, S.11-12+S.135-219; Möller, 2003b, S.1)

2.2.1.4 Zielgruppen und Genres

Aufgrund der einfachen und schnellen Lesbarkeit sowie des leichten Verständnisses, hat sich eine breite Leserschaft für Comics gefunden. Bereits in den zwanziger Jahren ist die wichtigste Zielgruppe die mittelständische Familie (Kinder, Jugendliche, Eltern). Aber auch Personen mit sprachlichen Schwierigkeiten können Comics anhand der Bilder leichter verstehen als andere Lektüre. Die Inhalte der Comics sind stark durch das entsprechende Genre geprägt (Funny, Abenteuer, Krimi, Fantasy etc.). Heutzutage werden mit dem breiten Angebot an Comics und den vielfältigen Genres die verschiedensten Ziel- und Altersgruppen angesprochen. (Platthaus, 2000, S.10-11; Knigge, 2004a, S.152-154; Möller, 2003b, S.1-3; Susanna et al., 2000b)

Grundlagen

2.2.1.5 Spezielle Merkmale von Mangas

Mangas sind japanische Comics, die in ihrer Bezeichnung viele Arten von zeichnerischen Gattungen einbeziehen. Sie sind im Vergleich zum westlichen Comic eher bild- als textlastig und häufig in schwarz-weiß gezeichnet.

Entsprechend der japanischen Leseweise werden sie von hinten nach vorne, oben nach unten und von rechts nach links gelesen. (Koithahn, 2000a+c; Knigge, 2004a, S.240-241; N.N., 2003)

2.2.2 Geschichte der Comics und Mangas

Anhand der historischen Grundlagen soll Hintergrundwissen und damit ein besseres Verständnis für das ausgewählte Comicmaterial erzielt werden.

2.2.2.1 Der Ursprung des Comics

Die genaue Entstehung des Comics ist nicht eindeutig festzulegen. Noch heute wird abhängig von der Nationalität der Künstler und von der Definition über den Begründer des Comics gestritten. (Platthaus, 2000, S.25; Knigge, 2004a, S.12)

In Europa, speziell in Frankreich, wird der Franko-Schweizer Rodolphe Töpffer mit seiner "Histoire de M. Jabot" im Jahr 1833 als der Vorreiter des Comics angesehen (Knigge, 2004a, S.12+S.118-121; Knigge, 2004b, S.6+S.10-13).

Aber auch "Max und Moritz", die erste Veröffentlichung des deutschen Künstlers Wilhelm Busch im Jahr 1865, wird als Grundstock für den heutigen Comic aufgeführt (Knigge, 2004a, S.24+S.125-128; Knigge, 2004b, S.6+S.14-17). Als erster amerikanischer Comic wird "The Yellow Kid" von R.F. Outcaults aus dem Jahr 1896 angesehen. Es ist der erste Comic Strip, der in einer Zeitung, dem New York Journal, gedruckt wird. (Knigge, 2004a, S.12+S.135-140; Knigge, 2004b, S.7+10+S.18-21; Frenzel, 2002, S.19-20)

So scheint, wenn auch nicht präzise auf Datum und Künstler festgelegt, der Comic eine Erfindung des 19. Jahrhunderts zu sein. Laut einigen Autoren finden sich Elemente des Comics aber auch schon im 18. Jahrhundert. (Platthaus, 2000, S.25-26)

Über weitere Beispiele der Zeitgeschichte gelangt man unter dem Aspekt der reinen "Bildergeschichten" sogar bis zur Grabmalerei der Ägypter und zur Höhlenmalerei der Steinzeit (Platthaus, 2000, S.14-16; Knigge, 2004a, S.89-98).

Grundlagen

2.2.2.2 Der Comic im 20. Jahrhundert

Folgt man der Geschichte des Comics in das 20. Jahrhundert, findet man wichtige Meilensteine in Bezug auf die gewählten Comics für diese Studie.

Zu Beginn dieses Jahrhunderts prägt vor allem Amerika die Comicgeschichte in Form von Zeitungscomics. Doch schon bald geraten die Geschichten des Yellow Kid und der Katzenjammer Kids in Verruf. Man fürchtet den schlechten Einfluss auf Kinder und Jugendliche aufgrund des rüpelhaften Verhaltens der "Comic-Jungs". (Knigge, 2004a, S.146; Knigge, 2004b, S.32)

1928 wird von Walt Disney eine Comicfigur ins Leben gerufen, die sich zum Comic-Star entwickelt: "Mickey Mouse" (Deutsch: Micky Maus). 1930 erscheint der erste Strip in amerikanischen Tageszeitungen. (Knigge, 2004a, S.158; Knigge, 2004b, S.50-53)

In den dreißiger Jahren entstehen weitere Figuren und Entenhausen (Tick, Trick und Track, Onkel Dagobert etc.) (Knigge, 2004a, S.158-159; Knigge, 2004b, S.114-119).

Schon bald schafft Micky die Reise nach Europa und ist Anfang der dreißiger Jahre auch in Magazinen in Italien, Frankreich, Spanien und später auch in anderen Ländern zu sehen. In Deutschland etablieren sich Micky und Donald erst ab 1951, sie starten aber zum größten Comic-Heft Erfolg des Landes durch. (Knigge, 2004a, S.39-40; Knigge, 2004b, S.119)

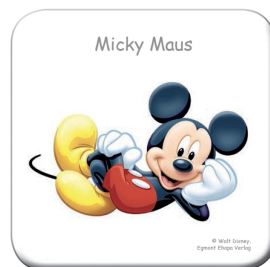


Abbildung 2-1 "Mickey Mouse", Walt Disney.

MICKEY MOUSE © Walt DISNEY/Disney Enterprises Inc., D: Egmont Ehapa Verlag

Micky Maus ist am Anfang eine eher holzschnittartige Schwarz- Weiß-Zeichnung. Ab 1930 bekommt er etwas mehr Farbe ins Gesicht sowie eine Freundin mit dem Namen "Minnie Maus". Micky ist ein Mausdetektiv, der in allen Geschichten letztlich die Oberhand gewinnt, da er sich immer für das Gute einsetzt. Walt Disneys Protagonist bekommt nach einigen Jahren Verstärkung durch die Ente Donald Duck und noch etwas später wird Dagobert Duck eingeführt. Donald Duck lebt mit seinen drei Neffen Tick, Trick und Track und seinem Onkel Dagobert Duck in Entenhausen.

Grundlagen

Er führt einen stetigen Kampf mit der Tücke des Objektes und schafft es nie zu Geld zu kommen. Sein Onkel Dagobert schwimmt dagegen sprichwörtlich im Geld. Seine Neffen sind klug, aufgeklärt und in keiner Situation um einen Ausweg verlegen. Die Disney Comic-Hefte beinhalten Geschichten über die oben genannten Figuren. Den Hauptfiguren zur Seite steht eine große Anzahl von Nebenfiguren. Die Geschichten spielen oft an fiktiven Abenteuerorten, auf der Suche nach Geld, Schätzen und Verbrechern. (Susanna et al., 2000e+f)

In den Fünfzigern beginnt nicht nur in den USA, sondern auch in Europa, die Diskussion um den schädlichen Einfluss von Comics. Im Vordergrund steht die Befürchtung vor einer negativen moralischen Beeinflussung, vor allem durch die in Comics präsentierte Gewalt und Kriminalität. Daraus resultiert eine kritische Haltung gegenüber Comics und aus der Kritik treten Gremien (z.B. Bundesprüfstelle für jugendgefährdende Schriften in Deutschland oder Comics Magazine Association of America) hervor, die die Comics hinsichtlich der befürchteten Mängel überprüfen sollen. Die Zensur führt zu einer Krise des Comic Marktes, jedoch ebbt die Kontrolle im Laufe der Jahre wieder ab. (Knigge, 2004a, S.42-44+S.47-49+S.256-260)

Ab 1959 steht Frankreich mit Schöpfungen wie "Asterix" im Mittelpunkt der Comicindustrie Europas. Asterix Abenteuer werden von René Goscinny geschrieben und von Albert Uderzo illustriert. (Knigge, 2004a, S.276-279; Knigge, 2004b, S.158-163). In Deutschland sind Asterix und Obelix erstmals 1965 in einer Ausgabe von "Lupo" zu sehen und 1968 publiziert der Stuttgarter Ehapa Verlag das "erste große Asterix-Buch". (Goscinny und Uderzo, 1970; Mütz, 1998)

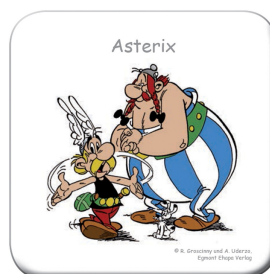


Abbildung 2-2 "Asterix", R. Goscinny, A. Uderzo, Asterix und Obelix.
ASTÉRIX © GOSCINNY-UDERZO/Les Éditions Albert René, D: Egmont Ehapa Verlag

Grundlagen

Die Geschichten um Asterix und Obelix spielen in Gallien, während der römischen Vorherrschaft von Julius Cäsar. Ganz Gallien ist von den Römern besetzt, bis auf ein kleines gallisches Dorf, das den Römern erbitterten Widerstand entgegensetzt.

Dies gelingt besonders gut, da der Druide des Dorfes, Miraculix, einen Zaubertrank erfunden hat, der jedem, der diesen trinkt, übermenschliche Kräfte verleiht. Nur Obelix braucht diesen nicht regelmäßig zu sich zu nehmen, da er als Kind in den Zaubertrank gefallen ist und seitdem unbesiegt stark ist. Jede Figur der Asterix Comics hat ihre eigenen Eigenschaften, so gibt es z.B. Majestix, den Chef des Dorfes, der nichts befürchtet, außer dass ihm eines Tages der Himmel auf den Kopf fällt oder der Barde Troubadix, der seinem Namen keine Ehre erweist und meist am Ende jedes Asterix-Abenteuers nur unter Androhung oder Vollzug von Strafmaßnahmen, vom Singen abzuhalten ist. Asterix und Obelix erleben auf ihren Reisen eine Menge Abenteuer und müssen sich immer wieder gegen eine Überzahl von Römern und Räufern zur Wehr setzen. (Gosciny und Uderzo, 1970; Mütz, 1998)

Der Dino Verlag bringt ab 1996 die monatlichen "Simpsons"-Hefte in Deutschland heraus, wird im Jahr 2002 aber von der Panini-Gruppe übernommen.



Abbildung 2-3 "Simpsons", Matt Groening
THE SIMPSONS © Matt GROENING/Bongo Entertainment Inc.
and TM Twentieth Century Fox

Die Geschichten um Homer Simpson und seine Familie gehören lange zu den erfolgreichsten Comic-Serien. (Knigge, 2004a, S.69)

2018 wird das Format aber eingestellt. Die Familie der Simpsons besteht aus den Familienmitgliedern Homer Simpson (Vater und Unglücksrabe), Marge Simpson (Ehefrau und Organisatorin), Bart (10-jähriger Sohn, clever und verschlagen) Lisa (8-jährige Tochter, hat hohe Moralvorstellungen) und Maggie, dem 1-jährigen Nesthäkchen der Familie. Alle Familienmitglieder haben ein eigenartig gelbes Aussehen und Hände mit vier Fingern. Nebenfiguren, die immer wiederkehren, sind z.B. Crusty der Clown oder Charles Montgomery Burns, Besitzer und Boss des Springfielder Atomkraftwerks.

Grundlagen

Auch eine Reihe von Ärzten, darunter Dr. Hibbert, tauchen immer wieder auf. Die meisten Geschichten ereignen sich im sozialen Umfeld der Familie, d.h. im eigenen Haus, am Arbeitsplatz, in der Schule oder in der Freizeit. Die Simpsons behandeln sowohl sozial- und gesellschaftskritische als auch politische Themen, v.a. in Form von Satire und Parodie. (Bodden et al., 2000)

In den neunziger Jahren erfreuen sich Mangas mit den dazugehörigen Fernsehserien (Animes) immer größerer Beliebtheit. Sie übernehmen im Comicsektor die Marktführung. (Knigge, 2004a, S.82-84)

Das Wort Manga setzt sich aus den beiden chinesischen Schriftzeichen "man", was soviel wie komisch bedeutet, und "ga", dieses Zeichen steht für gemalte oder gezeichnete Bilder, zusammen. (Koithahn, 2000b; N.N., 2003)

Bis Mitte der 50-er Jahre gelten Mangas von ihrem Inhalt her als „Kinderlektüre“, dies ändert sich mit der sogenannten Gekika-Bewegung. Diese Mangas haben vorwiegend Samurai- und Ninja-Geschichten zum Inhalt und geben sich in ihrer Gestaltung sehr realistisch, kampfbetont und gewaltbereit. Genauso Actionbetont wie die Gekika-Mangas für Erwachsene, etablieren sich Mitte der 60-er Jahre spezielle Mangas für Jungen (Shonen-Manga), deren Inhalt von Abenteuer, Action, Freundschaft, Wettkampf, Sieg etc. dominiert wird. Sie sind ursprünglich für die Altersgruppe zwischen acht und vierzehn Jahren gedacht. Kurz darauf entstehen Mädchen-Mangas (Shojo-Manga). Mangas zählen in Ländern wie Japan zum Kulturgut. (Koithahn, 2000b; Knigge, 2004 a, S.327-332)

Detektiv Conan ist ein typischer Vertreter des japanischen Mangas. Er erfreut sich in Deutschland, obwohl er zu den Shonen-Mangas zählt, sowohl bei Jungen als auch bei Mädchen größter Beliebtheit und läuft auch als Zeichentrickserie (Anime).



Abbildung 2-4 "Detektiv Conan", Goshō Aoyama.
MEITANEI CONAN © Goshō AOYAMA/Shogakukan Inc., D:
Egmont Manga Verlag

Grundlagen

Die Bände enthalten einzelne kriminalistische Fälle, die sich zu einer Gesamthandlung zusammenfügen. Hintergrund für alle Geschichten ist: Der Oberschüler Shinichi Kudo bekommt von einer mysteriösen Organisation ein Gift eingeflößt, das seinen Körper in den eines Grundschülers zurückschrumpfen lässt.

Von da an tritt er unter dem falschen Namen "Conan Edogawa" auf, um seine wahre Identität zu verbergen. Er findet Unterschlupf im Haus seiner Freundin Ran Mori der Detektei Mori, die deren Vater Kogoro betreibt. Da dieser Vater als Detektiv nicht erfolgreich ist und meist völlig falsche Schlüsse zieht, übernimmt Conan bei den Ermittlungen das Ruder. Er setzt mittels eines Narkotikums, das er aus einem Blasrohr auf Kogoro schießt, Kogoro außer Kraft und imitiert mit Hilfe eines Stimmverzerrers seine Stimme. (Aoyama, 2002a+b)

2.2.3 Gestaltungselemente von Comics und Mangas

Damit eine Nachvollziehbarkeit der Betrachtung und Auswertung von Comicbildern gegeben ist, werden die wichtigsten Gestaltungselemente von Comics und Mangas vorgestellt.

2.2.3.1 Panel

Panel sind häufig durch Linien begrenzt und durch Elemente des Comics, wie Text, Bilder (Szenerie und Figuren), Lautmalereien etc. gefüllt. Die Komposition der Elemente innerhalb der Panels, wie zum Beispiel ihre Platzierung und ihre Beziehung untereinander, spielt im Aufbau des Comics eine wichtige Rolle. Darüber hinaus kann ein Einzelbild in der Gestaltung des Formats (Form und Größe), des Bildausschnitts und der Perspektive variieren. (Natke, 2002, S.40- 46+S.51-56; Möller, 2003a)

2.2.3.2 Figuren und Hintergrund

Wichtige Elemente der Illustration eines Bildes sind Figuren und der Hintergrund, die Szenerie (Schmidt, 2003, S.44). Um Gefühle und Empfindungen von Figuren widerzuspiegeln, muss ein Comickünstler vor allem Mimik, Gestik und Körpersprache gut illustrieren können (Natke, 2002, S.16-18+S.36-38; Schmidt, 2003, S.30-32+S.36-38; Susanna et al., 2000d). Bestimmte Charaktere entstehen ebenfalls durch eine besondere Darstellungsweise (Schmidt, 2003, S.38-49). Die Szenerie gibt dem Leser die notwendigen Details zum Ort der Handlung (Schmidt, 2003, S.44).

Grundlagen

2.2.3.3 Lettering

Zur Platzierung des Textes (Lettering) werden abgegrenzte Textfelder und Kästen verwendet. Die typische Ausdrucksform ist dabei die Sprech- oder Gedankenblase, die es ermöglicht, den Inhalt der Blase einer bestimmten Person zuzuordnen und so gesprochenes Wort bzw. Gedanken darzustellen.

Die Zuordnung von Sprechblasen erfolgt durch einen "Dorn", der auf die Person zeigt, die spricht. Gedanken werden durch Kreise, die vom Sprecher zur Blase führen mit einer Figur verbunden. Durch die Gestaltung der Blasen in ihrer Form kann man ihnen besondere Bedeutungen zukommen lassen. Gezackte Formen können lautes Schreien oder vibrierende Stimmen andeuten. Ein Dorn zum Bildrand deutet auf eine Person, die von "außen" spricht. (Schmidt, 2003, S.50-51; Natke, 2002, S.47-49; Möller, 2003a; Susanna et al., 2000a)

Eine Verdeutlichung von Intensität kann ebenfalls durch zeichnerische Mittel erzielt werden. Durch die Größe der Buchstaben, Großschreibweise, Schriftart und Fettdruck, kann auf die Lautstärke geschlossen werden. Zittrige Linien werden zum Beispiel als zittrige Stimme gewertet. (Natke, 2002, S.48-49; Schmidt, 2003, S.51; Möller, 2003a; Susanna et al., 2000a)

2.2.3.4 Bildsymbolik

Die Symbole, auch visuelle Metaphern, stellen ein weiteres wichtiges Gestaltungselement dar. Ein Herz steht für Liebe, eine Glühbirne für einen Einfall. Symbole werden durch Assoziation mit Bedeutung gefüllt und international verstanden. Sie unterstreichen so den Inhalt. (Natke, 2002, S.50; Knigge, 2004a, S.18-19; Möller, 2003a)

Von besonderer Relevanz sind "Speedlines" (Bewegungslinien), da sie Bewegung und Geschwindigkeit zum Ausdruck bringen. Auch „Staubwölkchen" werden zu den Bewegungs- und Geschwindigkeitsmerkmalen gezählt. (Susanna et al., 2000e; Schmidt, 2003, S.59)

Ähnlich wie beim Text, kann die Intensität des Sinnbildes, und die dadurch hervorgerufene inhaltliche Assoziation, durch die Größe des Symbols und die Stärke von Konturen dargestellt werden. Der Ausdrucksgehalt wird so beeinflusst. (Möller, 2003a) Weitere Beispiele für mögliche Zuordnungen sind (Natke, 2002, S.50; Schmidt, 2003, S.59; Knigge, 2004a, S.19; Möller, 2003a):

Grundlagen

Herzen	Liebe, Verliebtheit
Noten	Musik
Ausrufezeichen	Aufmerken, Erstaunen
Fragezeichen	Ratlosigkeit, Verständnislosigkeit
Kreise um den Kopf	Schwindel, Benommenheit, Bewusstlosigkeit
Sterne	Schmerz, Benommenheit, Bewusstlosigkeit
Schweißtropfen	Angst, Schmerz

Einige Beispiele haben in den untersuchten Comics dieser Studie Bedeutung und finden sich in der Kategorie der Trauma-Folgen unter "Symbole und Zeichen" wieder.



Abbildung 2-5 "Micky Maus", Walt Disney, Ausgabe Nr. 8 /03, Seite 44
"Donald bekommt einen Schlag auf den Kopf".
MICKEY MOUSE ©Walt DISNEY/Disney Enterprises Inc., D: Egmont Ehapa Verlag

In Abb. 2-5 bekommt Donald einen Schlag mit dem Hammer auf den Kopf. Der Schlag mit dem Hammer wird durch Bewegungslinien unterstrichen, so wird die schnelle Bewegung des Hammers gezeigt und der Schlag wird in seiner ganzen Bewegungsabfolge nachvollziehbar. Die Sterne unterstützen die Auswirkung des Schlags auf Donald. Sie können zum Beispiel für Benommenheit als Folge stehen. Die kleinen Tropfen können die Anstrengung des Schlags durch die schlagende Figur zeigen. In diesem Zusammenhang sei auch auf die Gesichtsausdrücke verwiesen, die hier ganz eindeutig die Emotionen widerspiegeln. Schmerz und Benommenheit: Donald verzieht das Gesicht, die Augen sind zusammengekniffen, die Zunge schaut heraus; Anstrengung und Erstaunen: Der „Schläger“ hat die Augen und den Mund weit aufgerissen.

Grundlagen

2.2.3.5 Comicsprache

Man kann nicht von einer einheitlichen Comicsprache sprechen. Häufig ist die Comicsprache auf eine bestimmte Zielgruppe ausgerichtet und damit dem Niveau des Lesers angepasst (z.B. Kinder). Daneben steht die Sprache (vor allem das Vokabular) auch mit dem Comic-Genre (Science-Fiction, Fantasy etc.) in Zusammenhang. Ein Comic beinhaltet Wortarten wie Lautmalereien (Onomatopöien), Umgangssprache, Fachbegriffe, Fremdwörter aber auch Wörter oder Sätze aus anderen Sprachen. Es gibt zudem Comics, die mit gehobenem und fremdsprachlichem Vokabular arbeiten. In Asterix Comics fließen z.B. regelmäßig lateinische Sprichwörter ein. (Weinmann, 2001; Möller, 2003a; Sperling und Weiss, 2000)

2.2.3.6 Lautmalereien

Eine passende Wortwahl zum Geschehen ist wichtig, denn sie unterstreicht die Handlung. Dabei werden häufig Lautmalereien (Onomatopöien) benutzt. Sie dienen der Nachahmung von Lauten und Geräuschen, werden auch "Soundwords" genannt und ersetzen den Ton. Durch sie wird die Handlung lebendiger. In diesen Bereich fallen auch Interjektionen (Ausruf- und Empfindungsworte, wie AU, ACH, HAHA). Sie dienen vor allem der Darstellung von Empfindungen. (Möller, 2003a; Susanna et al., 2000a; Sperling und Weiss, 2000; Knigge, 2000a, S.19)

Das Aneinanderreihen von Buchstaben kann der Darstellung der Intensität dienen. Durch Wiederholung von Buchstaben kann eine Assoziation mit Stottern oder Angst hervorgerufen werden. Die Größe und Stärke zeigen Intensität und Lautstärke an. (Susanna et al., 2000a; Sperling und Weiss, 2000) Beispiele für Onomatopöien und ihre Bedeutung sind (Natke, 2002, S.50; Möller, 2003a):

AH, AU, Autsch	Angst-, Schreckens-, Schmerzensschrei
Ächz	Körperliche Anstrengung
Boing	Schlag, Zusammenstoß
Gähn	Müdigkeit, Langeweile
Peng	Knallendes Geräusch, Pistolenschuss
Uff, Ughh	Schlag einstecken, stöhnen

Lautmalereien kommen auch in den untersuchten Comics dieser Studie vor. Für die Ergebnisse sind dabei nur "Schmerzlaute" als Trauma-Folge von Bedeutung.

Grundlagen



Abbildung 2-6 "Simpsons", Matt Groening, Ausgabe Nr. 77/03, Seite 5
"Crusty der Clown fährt einen Passanten an".
THE SIMPSONS © Matt GROENING/Bongo Entertainment Inc. and TM Twentieth Century Fox
Film Cooperation, D: Panini Verlag

Die Abb. 2-6 zeigt, wie Crusty der Clown einen Passanten anfährt. Der Unfall wird durch "Ploff!" und "Quiiietsch!" verstärkt. Der angefahrene Passant gibt den Schmerzlaut "Uff" von sich.

Alle genannten Stilelemente dienen dazu, dem Leser die Handlung und vor allem Empfindungen, Emotionen etc. verständlich und nachvollziehbar zu vermitteln. Sie erzeugen beim Leser ein aktives Bild.

2.2.3.7 Spezielle Gestaltungselemente in Mangas

Mangas sind meist in schwarz-weiß gezeichnet und beinhalten mehr Bilder als Text. Die Bilder von Mangas zeigen einen typischen Zeichenstil. Besonders auffällig ist die Darstellung von großen Augen. (N.N., 2003)

Japanische Mangas haben vertikal verlaufende Textteile, die der japanischen Schreibweise entsprechen und von oben nach unten und von rechts nach links verlaufen. Dies führt zu Schwierigkeiten beim Übersetzen und Lesen. Deshalb werden in den USA Mangas erst gespiegelt und dann übersetzt. Ein weiterer Punkt ist der große Umfang eines Mangas und die Dichte der Ereignisse. (Koithahn, 2000c)

Abgesehen von einer rollenspezifischen Thematik unterscheiden sich Mädchen- von Jungenmangas auch in der zeichnerischen Darstellung (Koithahn, 2000d).

3 Material und Methoden

Grundüberlegung für die wissenschaftlichen Untersuchungen dieser Arbeit und die Überprüfung der Hypothesen war die Frage, wie man Trauma und Traumatologie in Comics unter quantitativen und qualitativen Aspekten mittels geeigneter Kriterien und Mittel beurteilen kann. Dabei wurde berücksichtigt, welche Comics zum Untersuchungsgegenstand gemacht werden sollen (Material / Stichprobe), welche Kriterien bzw. Kategorien für die Bewertung aufgestellt werden können und welche Instrumente zur Auswertung am besten geeignet sind (Methode).

3.1 Material: Comicauswahl, Stichprobenbeschreibung

3.1.1 Comicauswahl

Eine geeignete Auswahl des Comic-Materials wurde anhand einer mündlichen Rücksprache mit zwei großen Comicverlagen getroffen. Comics sprechen ein breites Publikum an. Sie sind nicht zwingend einer bestimmten Altersgruppe von Lesern zuzuordnen. Viele Comics werden sowohl von Kindern als auch von Erwachsenen gelesen (z.B. Asterix). Dennoch konnte festgelegt werden, dass es populäre und vielfältige Kinder- und Jugendcomicangebote vor allem für die Altersklassen 10-12 Jahre sowie 13-15 Jahre gibt. Um beide Altersgruppen zu berücksichtigen und jeweils einen Vergleichspartner innerhalb der Altersgruppe zu generieren, wurden zwei Comics aus jeder Altersgruppenzugehörigkeit für die Untersuchung gewählt.

Die Presseabteilungen der Comicverlage gaben an, dass in der Altersgruppe der 10- bis 12-jährigen Kinder "Micky Maus" zu den reichweitenstärksten Kinder-Magazinen gehört. Daneben sind Asterix-Comics sehr beliebt. „Asterix“ hat auch aufgrund der sehr erfolgreichen Zeichentrickversion und der Verfilmung im Kino eine hohe Durchdringung.

Als Comic-Favoriten in der Altersklasse der 13- bis 15-jährigen Leser, nannten beide Verlage die aus Japan stammenden Mangas. Da es keine geschlechtliche Trennung geben sollte, wurde der Manga "Detektiv Conan" gewählt, der zu den Shonen-Mangas zählt, jedoch aufgrund der großen Popularität der dazugehörigen Fernsehserie auch bei Mädchen beliebt ist. „Die Simpsons“ wurden als weitere gängige Comicserie für diese Altersgruppe angegeben. Auch sie hat ihren Bekanntheitsgrad durch die entsprechende Zeichentrickserie ausgebaut.

3.1.2 Stichprobenbeschreibung

Auf Basis der Angaben zur Materialauswahl, erfolgte eine Auswertung von je 1.500 Bildern von zufällig ausgewählten Micky Maus und Simpsons Ausgaben sowie Detektiv Conan und Asterix Bänden, jeweils in herausgegebener Reihenfolge.

Die Größenordnung der Stichproben von 4x1.500 Bildern orientierte sich an einem angemessenen Umfang bzgl. der Auswertbarkeit (Zeit). Ausschlaggebender Bezugspunkt war dabei die Erscheinungsweise von Micky Maus Magazinen innerhalb eines Monats und die darin enthaltene Bilderzahl. Dabei wurde das letzte Magazin nicht komplett einbezogen, sondern eine Reduktion, im Hinblick auf eine abgerundete, handhabbare Zahl vorgenommen. Da sich die Erscheinungsweise bei den anderen Comic-Serien unterscheidet, wurde die Stichprobengröße im Sinne der festgelegten Anzahl der Bilder übertragen. Die direkten Vergleichsstudien sind nicht als Indikator für die Stichprobengröße anzunehmen, da sie jeweils nur ein Comic-Format untersuchen und ein unterschiedliches Studienziel verfolgen (alle Bände bzw. Ausgaben aus 2 Vergleichsjahren). Folgendes Comicmaterial wurde somit untersucht:

- Micky Maus–Magazin, Walt Disney, Deutschland: Egmont Ehapa Verlag: Nr. 4 (14.01.03), Nr. 5 (21.01.03), Nr.6 (28.01.03), Nr. 7 (04.02.03), Nr. 8 (11.02.03) bis Geschichte 5 "Im Netz der Luftpiraten I" Bild 19
- Asterix, R. Goscinny und A. Uderzo, Deutschland: Egmont Ehapa Verlag: Band 5 (Die goldene Sichel), Band 6 (Tour de France), Band 7 (Asterix und die Goten), Band 8 (Asterix bei den Briten) bis Bild 251
- Simpsons Comics, Matt Groening, Panini Verlag (früher Dino Verlag): Nr. 75 (Jan 03), Nr. 76 (Feb 03), Nr. 77 (Ma'r 03), Nr. 78 (Apr 03), Nr. 79 (Mai 03), Nr. 80 (Jun 03), Nr. 81 (Jul 03), Nr. 83 (Sep 03), Nr. 84 (Okt 03), Nr. 85 (Nov 03) bis Geschichte 2 "Lisa im Ferienlager" Bild 57 Hinweis: Nr. 82 (Aug 03) war nicht lieferbar
- Detektiv Conan, Gosho Aoyama, Egmont Manga Verlag: Band 6, Band 7 bis Fall 5 "Das Geheimnis des Feuers" Bild 42

Die Erwartungen im Hinblick auf traumatische Darstellungen wurden bereits in Kapitel 1.4 (Studienziel, methodischer Ansatz, Studienhypothesen) begründet.

3.2 Methoden: Bewertungskriterien, Datenerhebung und Datenanalyse

3.2.1 Bewertungskriterien (Kategorien)

Um die Fragestellungen ausreichend beantworten zu können und eine operationalisierbare Überprüfung der Hypothesen zu ermöglichen, wurden auf den Comic anwendbare Bewertungskriterien (Kategorien) erstellt. Eine Überprüfung der Anwendbarkeit erfolgte an beispielhaften Comicgeschichten außerhalb der Stichprobe. Zur Datenerfassung wurden die Kriterien in spezielle Zählbögen übertragen. Im Folgenden werden die Bewertungskriterien (Kategorien) detailliert beschrieben. Zur Bewertung der Zusammenhänge ist es wichtig zu erwähnen, dass ein Trauma-Ereignis immer in Beziehung zu einem Verletzten gebracht wird.

Anzahl der Bilder, die Trauma und Traumatologie zeigen; Es werden alle Bilder gezählt, die per Definition dieser Arbeit „Trauma und Traumatologie“ zeigen. Darunter fällt jedes Bild, das einen Trauma-Hergang und/oder Verletzte, Trauma-Folgen, Behandlungsmaßnahmen bzw. den weiteren Verlauf (Genesungsprozess) beinhaltet. Die Summe der Bilder pro Comicserie ergibt das Vergleichskriterium. Es wird so dargestellt, wie häufig der Leser in 1.500 Gesamtbildern mit Trauma und Traumatologie konfrontiert wird.

Trauma-Verlauf über x Bilder; In der Kategorie Trauma-Verlauf über x Bilder werden alle Bilder, die zu einem Trauma-Ereignis (= einem Verletzten) gehören gewertet. Hierzu zählen die Trauma-Ursache, die Trauma-Folgen sowie der Behandlungs- und Genesungsprozess. Die Anzahl der Bilder, die diesen Trauma-Verlauf darstellen, kann dabei zwischen einem und mehreren Bildern variieren. Für die abschließende Bewertung wird ein Mittelwert für jeden Comic berechnet. So kann eine Aussage über die Zeitspanne getroffen werden, über die Trauma-Verläufe durchschnittlich gezeigt werden.

Anzahl der Verletzten; Es wird jeder Verletzte einmal gewertet. Dabei können auf einem Bild mehrere Verletzte vorkommen. Es kann so gezeigt werden, wie viele einzelne Verletzte pro 1.500 Bilder zu sehen sind.

Trauma

Die Unterkategorien innerhalb dieser Merkmalsgruppe beschreiben das Trauma jedes einzelnen Verletzten anhand der Trauma-**Lokalisation**, der Trauma-**Ursache** und der Trauma-**Folge**.

Es wird zunächst immer erhoben, ob das Merkmal für den Verletzten vorliegt oder nicht (ja-nein-Variable). Für die Ergebnisse werden die Summen zu den Merkmalen berechnet: Anzahl Verletzte mit sichtbarer bzw. definierbarer Trauma-Lokalisation / Anzahl Verletzte ohne sichtbare bzw. definierbare Lokalisation; Anzahl Verletzte mit Unfall als Trauma-Ursache/ Anzahl Verletzte mit Gewalteinwirkung als Trauma-Ursache; Anzahl Verletzte mit Trauma-Folgen/ Anzahl Verletzte ohne Trauma-Folgen. Darüber hinaus werden weitere Merkmale erfasst.

Trauma-Lokalisation; Es wird zwischen sichtbaren und nicht sichtbaren/ definierbaren Lokalisationen unterschieden. Innerhalb der sichtbaren Lokalisationen erfolgt eine Grobeinteilung der betroffenen Körperregionen in Kopf, Rumpf, obere und untere Extremitäten.

Darüber hinaus wird eine Unterscheidung zwischen Einfachtrauma und Mehrfachtrauma vorgenommen. Dabei liegt ein Mehrfachtrauma vor, wenn mehr als eine Körperregion zugeordnet werden kann.

In der Auswertung werden somit auch die Summen zu den betroffenen Körperregionen sowie die Summen der Verletzten mit Einfachtrauma bzw. mit Mehrfachtrauma angegeben.

Trauma-Ursache; Es wird die genaue Trauma-Ursache benannt, z.B. Faustschlag, Sturz von Leiter, Stromunfall etc. und der Kategorie Unfall oder Gewalteinwirkung durch eine andere Person zugeordnet.

Ein Unfall liegt vor, wenn eine Figur durch ein plötzlich von außen auf ihren Körper wirkendes Ereignis (Unfallereignis) unfreiwillig eine Gesundheitsschädigung erleidet. Eine Gewalteinwirkung durch eine andere Person wird in dieser Arbeit definiert als physische Einwirkung durch einen Aggressor (reiner Körperkontakt oder durch Gegenstände), hinter der die Absicht einer Schädigung liegt.

Material und Methoden

Trauma-Folge; Trauma-Folgen werden durch verschiedene visuelle und sprachliche Details im Comic festgelegt. Sie können anhand von **sichtbaren Verletzungen** (z.B. rote Nase, Schrammen), von **Schmerzlauten** (z.B. "Aua"), **Symbolen und Zeichen** (z.B. "Sterne") sowie **Körpersprache, Mimik und Gestik** (z.B. "k.o. am Boden) definiert und gewertet werden. Wenn durch den Leser weder visuell noch sprachlich eindeutig zu erkennen ist, dass eine Figur durch eine Trauma-Ursache eine Trauma-Folge erlitten hat, wird diese Figur in der Kategorie "keine Trauma-Folge" gewertet.

Behandlung

Zunächst wird auch hier gewertet, ob es bei einem Verletzten zu einer Behandlung gekommen ist oder nicht (ja-nein-Variable). In den Fällen, in denen die Inhalte als Behandlung kategorisiert werden können, erfolgt eine detaillierte Bewertung innerhalb der Unterkategorien: **Art** der Behandlung, **Ort** der Behandlung und **behandelnde Person**. Zudem wird die **Dauer der Genesung** anhand verschiedener Bewertungskriterien einbezogen.

Art der Behandlung; Eine Behandlung wird als eine singuläre oder komplexe medizinische Handlung an einer Person verstanden und gewertet. Es wird die Summe der Verletzten gezählt, denen eine solche medizinische Handlung zugeordnet werden kann. Die unterschiedlichen Behandlungsarten werden wörtlich benannt und ergänzend zur qualitativen Bewertung ausgezählt und einbezogen (z.B. Pflaster, Verband, Operation, Auskultation).

Ort der Behandlung; Sofern ein Behandlungsort erkannt werden kann, wird dieser in dieser Kategorie konkret benannt (Krankenhaus aber auch andere Orte). Es wird gezählt, für wie viele Verletzte ein Ort der Behandlung vorkommt. Die Behandlungsorte werden zudem zur Betrachtung qualitativer Aspekte aufgenommen.

Behandelnde Person; Diese Kategorie wertet nur Verletzte, bei denen der oder die Behandelnden bildlich dargestellt werden. Bei vielen Verletzten ist nur ein Resultat einer Behandlung zu sehen (z.B. Verband) aber kein Behandelnder. Die Summe der Verletzten mit behandelnder Person wird berechnet. Für die qualitative Bewertung erfolgen ergänzend wörtliche Nennungen (Arzt, Schwester etc.) zu den behandelnden Personen.

Material und Methoden

Dauer der Genesung; Unter Genesung versteht sich die vollständige Wiederherstellung der Gesundheit. Das heißt, dass die Comicfigur wieder ohne jegliche Trauma-Folgen in einem Comicbild erscheint.

Für den Genesungszeitraum ergibt sich eine Einteilung in die Kategorien **”sofortige Genesung”**, bzw. **„Genesung nach xxx Bildern”**. Wird der Verletzte nicht mehr gesund bzw. gar nicht mehr gezeigt, geht dies als **”offenes Ende/keine Genesung”** in die Wertung ein. Der Tod einer Person wird als **„tödliche Verletzung”** kategorisiert. Die Kategorien **”Genesung sofort”** und **”Genesung nach xxx Bildern”** bedürfen einer ausführlicheren Erklärung der Wertung, da in vielen der gelesenen Geschichten mehrere Handlungsstränge miteinander verflochten sind. Somit hat sich die Frage gestellt, wie die zwischen dem Unfall und der Genesung liegenden Bilder, auf denen der Verletzte nicht gezeigt wird, gewertet werden sollen. Es wurde beschlossen, dass nur die Bilder in die Wertung eingehen, auf denen der Verletzte gezeigt wird.

Das erste in die Wertung eingehende Bild zeigt immer den Verletzten das erste Mal mit Trauma-Folge, nicht den Unfallhergang. Das letzte gewertete Bild zeigt die Figur erstmals ohne Trauma-Folge. Sollte der Verletzte also direkt in dem nächsten Bild ohne Trauma-Folgen zu sehen sein, wird er als „sofort genesen“ gewertet.

Ist der Verletzte auf mehreren Bildern mit Trauma-Folgen zu sehen, erfolgt die Angabe der Anzahl der Bilder bis zu dem Bild, auf dem erstmals keine Trauma-Folgen mehr zu erkennen sind. Es wird jeweils die Summe der Verletzten innerhalb der einzelnen Kategorien angegeben.

Wiederholungssequenzen; Diese Kategorie ergab sich im Verlauf für den Manga **”Detektiv Conan”**. Während in den anderen drei Comics verletzte Personen nur dann gezeigt werden, wenn die Verletzung aktuell eintritt, kommen in Detektiv Conan-Geschichten exakte Kopien der Bilder des originalen Unfallgeschehens in der Folgehandlung vor. Dies vor allem dann, wenn andere Personen retrospektiv über den Unfall reden oder sich daran erinnern. Die Kategorie berücksichtigt somit, wie viele Bilder, die Traumatologie zeigen, reine Wiederholungssequenzen sind. Die Wiederholungsbilder werden wie jedes andere Bild gewertet, da sie den Leser erneut mit dem Trauma konfrontieren.

3.2.2 Datenerhebung (Zählbögen)

Zur Datenerhebung wurden Zählbögen im Excel Format angelegt und verwendet. Jeder Zählbogen enthält allgemeine Angaben zum Comic (Name, Ausgabe, Ausgabedatum, Name des Bands bzw. der Geschichte) sowie alle Bewertungs-Kategorien (in einzelnen Spalten). Zur besseren Übersicht wurde für jede Ausgabe bzw. für jeden Band ein neuer Zählbogen abgespeichert. Innerhalb der Zählbögen-Dateien wurden die einzelnen Geschichten zusätzlich in verschiedenen Sheets organisiert.

Von den vier ausgewählten Comics (siehe Stichprobenbeschreibung) wurden jeweils 1.500 Einzelbilder fortlaufend und unabhängig von der Anzahl der Einzelgeschichten nummeriert. Anschließend erfolgten die Sichtung und die Zählung der Merkmale durch die Autorin der Arbeit (Rater 1). Dazu wurden die Geschichten im ersten Schritt einmal gelesen. Im zweiten Schritt wurde jedes Panel genau betrachtet und nach den Bewertungs-Kategorien durchsucht und bewertet.

Es wurde für jedes festgestellte Ereignis (= für jede verletzte Figur) eine Zeile angelegt. Alle Merkmale, die sich auf das Ereignis beziehen, wurden anschließend in den entsprechenden Spalten notiert (entweder als Zahlenwert oder eine wörtliche Nennung). Die Dateneingabe erfolgte manuell. Die Tabelle 3-1 zeigt einen beispielhaften Ausschnitt eines Zählbogens.

Tabelle 3-1 Beispielhafter Ausschnitt aus einem Zählbogen.

Zählbogen Comic Micky Maus Nr. 4 14.01.03 6 Geschichten										
Name Geschichte:			Trauma							
5. Im Erfinderrauch	Traumaverlauf über x Bilder	Anzahl der Verletzte	Lokalisation						Ursache	
Bilder gesamt:	21		Sichtbare / definierbare Lokalisation	Keine sichtbare/ definierbare Lokalisation	Kopf	Rumpf	Obere Extremitäten	Untere Extremitäten	Unfall jeder Art	Gewalt-einwirkung durch Andere
Bilder Trauma/ Traumatologie:	7								Art:	Mittels:
Bild 10+11	2	1	1	0	1	0	0	0	0	Backpfeife
Bild 17-21	5	1	1	0	1	0	0	0	Explosion	0

Um eine Bewertungskontinuität und eine Bewertungsrichtigkeit zu erzielen, wurde die Auswertung durch einen zweiten Rater verifiziert. Die Vorgehensweise entsprach dabei dem Vorgehen von Rater 1. Das Verfahren wurde im Vorfeld genau besprochen und gemeinsam an einer, nicht zur Stichprobe gehörenden, Comicgeschichte beispielhaft durchgeführt.

Material und Methoden

Die Sichtung und Bewertung der Stichproben nahm jeder Rater alleine vor. Hinterher fand ein Vergleich der Werte und der Angaben statt. Eine Interrater-Reliabilität wurde nicht berechnet, denn die Validierung des Zählbogens war nicht das Ziel der vorliegenden Studie. Die nur minimal aufgetretenen Differenzen in den Bewertungen sowie schwierig kodierbare Fälle wurden im Anschluss diskutiert. Vorrangig waren Unterschiede in der wörtlichen Benennung von Merkmalen einer Kategorie. Korrekturen erfolgten durch Einigung auf eine gemeinsam vertretbare Wertung.

3.2.2.1 Spezielle Hinweise zur Dateneingabe

Es wurde jedes Ereignis gewertet, bei dem eine Ursache und/oder der Trauma-Verlauf zu sehen ist. Somit wurden auch Fälle, bei denen nur das Resultat eines Traumas, bzw. die bereits behandelte Person zu sehen ist, einbezogen.

Es ist im Comic teilweise schwierig, Verletzungen definitiv zu erkennen. Zum Teil konnten nur anderweitige Darstellungen als Folge eines Traumas gesehen werden. In diesen Fällen wurden diese entsprechenden Trauma-Folgen gewertet.

Es fanden sich auch Situationen, bei denen ursächliche Ereignisse (Unfälle oder Gewalteinwirkungen) vorlagen, jedoch für die betroffene Figur visuell gar keine Trauma-Folgen auszumachen waren. Auch diese Fälle gingen in die statistische Wertung mit ein. Der Einfachheit halber wurden alle betroffenen Personen in der Statistik als "Verletzte" bezeichnet, auch wenn sich aus den oben gemachten Anmerkungen ergibt, dass nicht immer tatsächliche Verletzungen oder überhaupt Folgen vorlagen.

Für betroffene Personen wurden ein oder auch mehrere Merkmale innerhalb einer Kategorie beschrieben. Außerdem konnte jegliche Kombination von Merkmalen bestehen. So konnte zum Beispiel eine sichtbare Verletzung als einzige Trauma-Folge vorliegen, aber auch mehrere sichtbare Verletzungen und/oder eine Kombination von mehreren Trauma-Folgen waren möglich. Daraus ergaben sich zum Teil höhere Gesamtwerte der Merkmale als betroffene Personen insgesamt.

Für die im Zählbogen genannten Kategorien wurde eine einheitliche Begrifflichkeit gewählt. Dabei wurden Merkmale in einfachen Worten beschrieben. Nicht allgemein verständliche Begriffe und Symbole sind im Glossar im Anhang erläutert.

3.2.2.2 Programm zum Zählen großer Datenmengen

Nach der Datenerfassung erfolgte die Auszählung. Für das Zählen der großen Datenmengen wurde ein Programm konzipiert. Dafür wurde Microsoft Excel 2002 und Visual Basic for Applications 6.0 benutzt. Durch das Hauptprogramm erfolgte die Zählung der im Zählbogen erfassten Werte und Angaben. Dabei wurden entweder Zahlenwerte addiert oder wörtliche Nennungen gezählt und in ihrer Häufigkeit genannt. Es wurden nur Merkmale in einer eigenen Rubrik aufgelistet, deren Häufigkeit n größer/gleich 2 lagen. Für die Fälle n kleiner 2 erfolgte die Zuordnung zur Rubrik "Sonstige". Für die statistische Datenanalyse wurden die Merkmale anschließend nochmal in einer Mastertabelle zusammengefasst.

3.2.3 Datenanalyse (Statistik)

Ziel der empirischen Untersuchung war der Vergleich der vier Comics im Hinblick auf die einzelnen Hypothesen. Hierzu wurden die vier Stichproben hinsichtlich der Häufigkeiten der festgelegten Merkmale (Kriterien) miteinander verglichen.

Kern der Statistik war die Überprüfung von Signifikanzen bzgl. der Verteilung an nominalen Variablen (Signifikanztests). Hierzu wurde zunächst getestet, ob signifikante Unterschiede zwischen den vier Stichproben in Bezug auf die Hypothesen vorliegen (Omnibus-Test -> First Level). Zur Spezifizierung wurden nachfolgend jeweils die zwei Comics derselben Altersgruppenzugehörigkeit statistisch verglichen (Paarvergleich → Second Level). Ergänzende Beobachtungen zu quantitativen und qualitativen Merkmalen wurden ergänzt (deskriptive Statistik → Third Level).

Für die Überprüfung der Hypothesen wurde angesichts der binären Daten der Pearson Chi-Quadrat-Test angewendet. Mithilfe dieses Tests gilt es zu prüfen, ob sich eine empirisch beobachtete Verteilung einer nominalen Variablen von einer bestimmten theoretisch erwarteten Verteilung unterscheidet. Falls die Voraussetzungen des Pearson Chi-Quadrat-Tests nicht erfüllt waren, musste der Fisher Exakt Test durchgeführt werden (in Fällen, in denen die erwartete Häufigkeit in mindestens einer Kategorie gleich 0 war). In Bezug auf den durchschnittlichen Trauma-Verlauf wurden Mittelwerte berechnet und mittels eines F-Tests erfolgte anschließend ein Mittelwertvergleich.

Zur Anwendung der Statistikverfahren wurden SPSS 25 (IBM Corp. Released, 2017) und R 3.3 (R Development Core Team, 2008) als Software benutzt.

3.2.3.1 Ergebnisdarstellung

Die Darstellung der Ergebnisse erfolgt hypothesenbezogen. Wenn möglich, wurde für die Darstellung der statistischen Ergebnisse jeweils eine 4*2 Kreuztabelle erstellt. Danach wurden die Daten in zwei Etappen in 2*2 Kreuztabellen analysiert und abgebildet, um die Comics in Paaren vergleichen zu können.

Ergänzende Beobachtungen zu Merkmalen wurden in der Regel durch die Angabe von absoluten und prozentualen Häufigkeiten aufgeführt (in Textform oder ggf. zur besseren Übersicht als Tabelle bzw. in Form eines Diagrammes).

Ergebnisse

4 Ergebnisse

Tabelle 4-1 Datenblatt, Vergleich der Comics Micky Maus, Asterix, Simpsons, Detektiv Conan.

	Micky Maus	Asterix	Simpsons	Conan
Bilder gesamt	1500	1500	1500	1500
Anzahl der Bilder, die Trauma und Traumatologie zeigen	106	174	108	60
Trauma-Verlauf durchschnittlich über x Bilder (Mittelwert)	3,02	1,5	3,27	1,52
Anzahl der Verletzten	42	265	59	46
LOKALISATION				
Anzahl der Verletzten mit sichtbarer Lokalisation	32	176	47	35
Anzahl der Verletzten mit keiner sichtbaren/definierbaren Lokalisation	10	89	12	11
Anzahl der Verletzten mit Einfachtrauma	28	168	29	34
Anzahl der Verletzten mit Mehrfachtrauma	4	8	18	1
URSACHE				
Anzahl der Verletzten mit Unfall	24	10	30	1
Anzahl der Verletzten mit Gewalteinwirkung durch Andere	18	255	29	45
TRAUMA-FOLGEN				
Anzahl der Verletzten mit Trauma-Folge				
Anzahl der Verletzten ohne Trauma-Folge	4	16	2	0
Anzahl der Verletzten mit sichtbarer Verletzung	14	115	25	38
Anzahl der Verletzten mit Schmerzlauten	20	1	18	1
Anzahl der Verletzten mit Darstellung des Traumas d. Symbole und Zeichen	25	172	31	1
Anzahl der Verletzten mit Darstellung des Traumas d. Körpersprache, Mimik und Gestik	25	160	41	41
BEHANDLUNG				
Anzahl der Verletzten mit Behandlung	3	5	3	1
Anzahl der Verletzten ohne Behandlung	39	260	56	45
Anzahl der Verletzten mit Behandlungsort	4	4	3	0
Anzahl der Verletzten mit behandelnder Person	2	1	3	0
GENESUNG				
Anzahl der Verletzten mit sofortiger Genesung	26	2	10	1
Anzahl der Verletzten mit Genesung nach xxx Bildern	8	7	11	6
Anzahl der Verletzten mit offenem Ende/ keiner Genesung	8	256	35	1
Anzahl der Verletzten mit tödlicher Verletzung	0	0	3	38
Wiederholungssequenzen	0	0	0	31

Ergebnisse

Die Stichprobengröße für diese Studie wurde auf 1.500 Bilder pro Comic festgelegt. Die Tabelle 4-1 zeigt das Datenblatt mit den absoluten Häufigkeiten in den gezählten Hauptkategorien. Bzgl. des Trauma-Verlaufs sind Mittelwerte angegeben.

Die absoluten Fallzahlen ergänzender Kategorien können den modifizierten Zählbögen im Anhang (Tab. A-1 bis A-16) entnommen werden.

Ergebnisse

4.1 Statistische Ergebnisse und ergänzende deskriptive Statistik

4.1.1 Häufigkeiten von Trauma-Ereignissen

Hypothese 1: (Vergleich Micky Maus, Asterix, Simpsons und Detektiv Conan):

„Es ist ein deutlicher Unterschied in Bezug auf die Häufigkeit von Trauma-Ereignissen (Anzahl der Bilder, die Trauma und Traumatologie zeigen) zwischen den untersuchten Comics zu erwarten.“

Verglichen wurde die Anzahl der Bilder, die Situationen und Zusammenhänge zeigen, welche laut Definition der Studie unter “Trauma und Traumatologie“ fallen (in Bezug zu jeweils 1.500 ausgewerteten Bildern je Comic).

Alle vier Comics beinhalten Darstellungen, die Trauma und Traumatologie zeigen. Die meisten Bilder mit Trauma-Ereignissen finden sich bei den Asterix Comics (n=174 von 1500 [11,6 %]). Detektiv Conan Geschichten zeigen im Vergleich die wenigsten Bilder in Zusammenhang mit Traumatologie (n=60 von 1500 [4%]). Dabei wird der Leser beim Manga in etwa der Hälfte Fälle (n=31 von 60 [50,8%]) mit Wiederholungsbildern konfrontiert.

Tabelle 4-2 Anzahl Trauma-Ereignisse, Micky Maus, Asterix, Simpsons, Detektiv Conan.

	Anzahl der Bilder, die Trauma/Traumalogie zeigen	Anzahl der Bilder, die KEIN/E Trauma/Traumalogie zeigen	Zeilen gesamt (ausgewertete Bilder gesamt)
Micky Maus	106 (112.00) [0.32]	1394 (1388.00) [0.03]	1500
Asterix	174 (112.00) [34.32]	1326 (1388.00) [2.77]	1500
Die Simpsons	108 (112.00) [0.14]	1392 (1388.00) [0.01]	1500
Detektiv Conan	60 (112.00) [24.14]	1440 (1388.00) [1.95]	1500
Spalten gesamt	448	5552	6000 (Grand Total)

Das statistische Ergebnis des Vergleichs ist signifikant, $\chi^2=63.68$, $p<0,001$. D.h., die vier Comics unterscheiden sich bzgl. der Verteilung der Anzahl der Bilder, die Traumatologie zeigen.

Ergebnisse

Hypothese 1.a: (Vergleich Asterix und Micky Maus / Zielgruppe 10-12 Jahre):

„Es ist ein deutlicher Unterschied in Bezug auf die Häufigkeit von Trauma-Ereignissen (Anzahl der Bilder, die Trauma und Traumatologie zeigen) zwischen Asterix und Micky Maus Comics zu erwarten.“

Tabelle 4-3 Anzahl Trauma-Ereignisse, Micky Maus u. Asterix.

	Anzahl der Bilder, die Trauma/Traumatologie zeigen	Anzahl der Bilder, die KEIN/E Trauma/Traumatologie zeigen	Zeilen gesamt (ausgewertete Bilder gesamt)
Micky Maus	106 (140) [8.26]	1394 (1360) [0.85]	1500
Asterix	174 (140) [8.26]	1326 (1360) [0.85]	1500
Spalten gesamt	280	2720	3000 (Grand Total)

Das Ergebnis ist signifikant, $\chi^2=18.21$, $p<0,001$. D.h., die zwei Comics unterscheiden sich bzgl. der Verteilung der Anzahl der Bilder, die Traumatologie zeigen.

Hypothese 1.b: (Vergleich Simpsons und Detektiv Conan / Zielgruppe 13-15 Jahre):

“Es ist ein deutlicher Unterschied in Bezug auf die Häufigkeit von Trauma-Ereignissen (Anzahl der Bilder, die Trauma und Traumatologie zeigen) zwischen Simpsons und Detektiv Conan Comics zu erwarten.”

Tabelle 4-4 Anzahl Trauma-Ereignisse, Simpsons u. Detektiv Conan.

	Anzahl der Bilder, die Trauma/Traumatologie zeigen	Anzahl der Bilder, die KEIN/E Trauma/Traumatologie zeigen	Zeilen gesamt (ausgewertete Bilder gesamt)
Die Simpsons	108 (84) [6.86]	1392 (1416) [0.41]	1500
Detektiv Conan	60 (84) [6.86]	1440 (1416) [0.41]	1500
Spalten gesamt	168	2832	3000 (Grand Total)

Das Ergebnis ist signifikant, $\chi^2=14.53$, $p<0,001$. D.h., die zwei Comics unterscheiden sich bzgl. der Verteilung der Anzahl der Bilder, die Traumatologie zeigen. Somit zeigen sich auch im Vergleich der Comics innerhalb der Altersgruppen statistisch signifikante Unterschiede.

Ergebnisse

4.1.1.1 Ergänzende Betrachtung von Trauma-Verläufen

Tabelle 4-5 Durchschn. Trauma-Verlauf (Bilder), Micky Maus, Asterix, Simpsons, Detektiv Conan.

	N	Σ	Mittelwert	ΣX^2	Standard-abweichung	Minimum	Maximum	Median
Micky Maus	42	127	3,02	563	2,09	1	11	2,5
Asterix	265	398	1,50	1030	1,28	1	10	1
Die Simpsons	59	193	3,27	1241	3,24	1	16	2
Detektiv Conan	46	70	1,52	154	1,03	1	5	1
Gesamt	412	788	1,91	2988	1,9			

Zeit wird in dieser Studie anhand der Anzahl von Bildersequenzen gemessen. Betrachtet man die Mittelwerte der Bilder, über welche Trauma-Verläufe durchschnittlich gezeigt werden (Tab. 4-5), zeigen sich in Simpsons und Micky Maus Comics längere Trauma-Verläufe als in Asterix und Detektiv Conan. Die Mittelwerte der vier Comics wurden zusätzlich mittels F-Test (Zwischensubjekten-ANOVA) analysiert, um zu untersuchen, ob sich die vier Gruppen in diesem Merkmal signifikant voneinander unterscheiden.

Es zeigt sich ein statistisch beweisbarer, signifikanter Gesamteffekt, $F(3, 408)=22,7842$, $p<0,05$. Posthoc-Vergleiche (T-Tests), jeweils zwischen zwei Comics, wurden mittels Bonferroni-Korrektur durchgeführt, um zu untersuchen, welches die signifikanten Kontraste sind. Signifikanzen zeigen sich in allen Gegenüberstellungen, bis auf den Vergleich zwischen Micky Maus und den Simpsons, $T=-0.43414$, $p=.665133$, n.s. sowie zwischen Asterix und Detektiv Conan, $T=-0.09975$, $p=.920607$, n.s.

Der Gesamteffekt setzt sich somit aus mehreren signifikanten Kontrasten zusammen. Die detaillierte Ergebnisaufstellung der Posthoc-Vergleiche ist im Anhang einzusehen (A.2, Tab. A-17, die Ergebnisse sind auch nach der Korrektur signifikant / die nicht-korrigierten P-Werte werden berichtet).

Ergebnisse

4.1.1.2 Ergänzende Betrachtung von Trauma-Lokalisationen

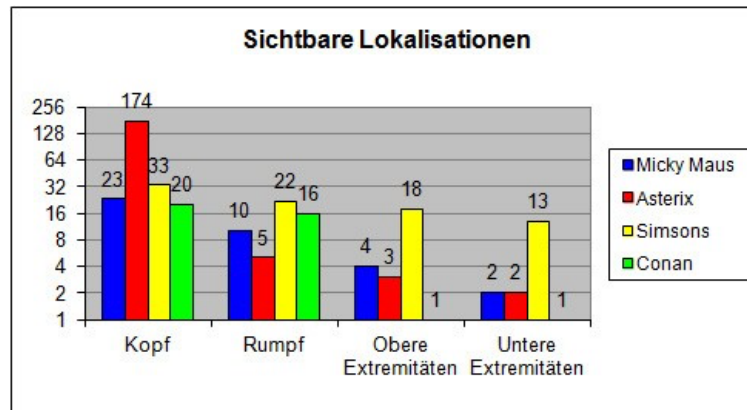


Abbildung 4-1 Verteilung Sichtbare Lokalisationen, Micky Maus, Asterix, Simpsons u. Detektiv Conan.

In den Fällen, in denen eine Verletzungs-Lokalisation zugeordnet werden konnte (Abb. 4-1), zeigt sich in allen vier Comics eine Konzentration auf den Bereich Kopf. Besonders deutlich wird dies mit 174 Fällen in den Asterix Comics. Bei den Simpsons, Detektiv Conan und Micky Maus liegt daneben eine häufige Beteiligung des Rumpfes vor. Darüber hinaus sind die Extremitäten lediglich bei den Simpsons mehrfach betroffen.

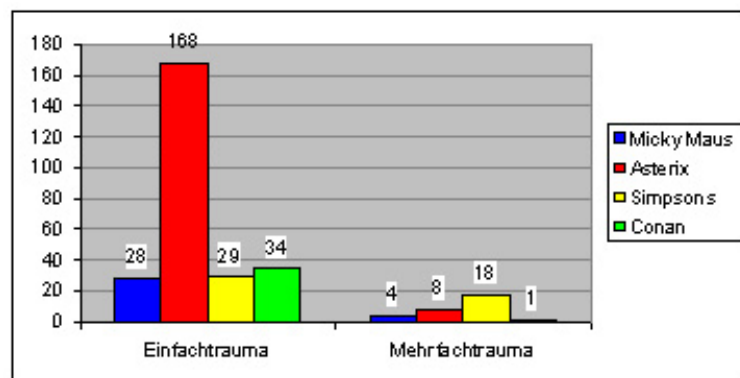


Abbildung 4-2 Verteilung Einfachtraumata/Mehrfachtraumata, Micky Maus, Asterix, Simpsons u. Detektiv Conan.

In allen gewerteten Comics kommen mehr Einfachtraumata als Mehrfachtraumata vor (Abb. 4-2). Ein deutlicher Unterschied findet sich hierbei bei Asterix Comics. Etwas ausgeglichener ist das Verhältnis von Einfach- und Mehrfachtraumata bei den Simpsons.

Ergebnisse

4.1.2 Häufigkeiten von Trauma-Ursachen

Hypothese 2: (Vergleich Micky Maus, Asterix, Simpsons und Detektiv Conan):

„Es ist ein deutlicher Unterschied in Bezug auf die Trauma-Ursachen (Anzahl der Verletzten aufgrund von Gewalteinwirkungen durch andere Personen gegenüber Anzahl der Verletzten aufgrund von Unfällen) zwischen den untersuchten Comics zu erwarten.“

Bei diesem Vergleich steht jeweils die Anzahl der Comicfiguren, die aufgrund von Gewalteinwirkungen durch andere Personen verletzt wurden, der Anzahl der Comicfiguren, die durch Unfälle jeglicher Art verletzt wurden gegenüber (in Bezug auf die jeweilige Gesamtanzahl der Verletzten pro Comic).

Die vier Comics beinhalten eine unterschiedliche Anzahl an Verletzten innerhalb der 1.500 ausgewerteten Bilder. Mit Abstand die meisten Verletzten finden sich in den Asterix Comics (n=265). Die Verletztenzahlen in den anderen Comics liegen dichter beieinander (Micky Maus n=42, Simpsons n=59, Detektiv Conan n=46).

Bzgl. der Trauma-Ursachen zeigen sich bei zwei Comics hauptsächlich Gewalteinwirkungen durch andere Personen als Hintergrund für die Verletzung/en: Asterix Comics (n=255 von 265 [96,2%]) und Detektiv Conan (n=45 von 46 [97,8%]). Im Gegensatz dazu resultieren Verletzungen bei Micky Maus (n=24 von 42 [57,1%]) und den Simpsons (n=30 von 59 [50,8%]) etwas häufiger aus Unfällen.

Tabelle 4-6 Anzahl Trauma-Ursachen, Micky Maus, Asterix, Simpsons, Detektiv Conan.

	Anzahl Verletzte durch Unfall jeglicher Art	Anzahl Verletzte durch Gewalteinwirkung durch Andere	Zeilen gesamt (Anzahl Verletzte gesamt)
Micky Maus	24	18	42
Asterix	10	255	265
Die Simpsons	30	29	59
Detektiv Conan	1	45	46
Spalten gesamt	65	347	412 (Grand Total)

Das statistische Ergebnis des Vergleichs ist signifikant, $\chi^2=143.84$, $p<0,001$. D.h., die vier Comics unterscheiden sich bzgl. der Verteilung der Trauma-Ursachen.

Ergebnisse

Hypothese 2.a: (Vergleich Asterix und Micky Maus / Zielgruppe 10-12 Jahre):

„Es ist ein deutlicher Unterschied in Bezug auf die Trauma-Ursachen (Anzahl der Verletzten aufgrund von Gewalteinwirkungen durch andere Personen gegenüber Anzahl der Verletzten aufgrund von Unfällen) zwischen Asterix und Micky Maus Comics zu erwarten.“

Tabelle 4-7 Anzahl Trauma-Ursachen, Micky Maus u. Asterix.

	Anzahl Verletzte durch Unfall jeglicher Art	Anzahl Verletzte durch Gewalteinwirkung durch Andere	Zeilen gesamt (Anzahl Verletzte gesamt)
Micky Maus	24 (4.65) [80.48]	18 (37.35) [10.02]	42
Asterix	10 (29.35) [12.76]	255 (235.65) [1.59]	265
Spalten gesamt	34	273	307 (Grand Total)

Das Ergebnis ist signifikant, $\chi^2=104.85$, $p<0,001$. D.h., die zwei Comics unterscheiden sich bzgl. der Verteilung der Trauma-Ursachen.

Hypothese 2.b: (Vergleich Simpsons und Detektiv Conan / Zielgruppe 13-15 Jahre):

„Es ist ein deutlicher Unterschied in Bezug auf die Trauma-Ursachen (Anzahl der Verletzten aufgrund von Gewalteinwirkungen durch andere Personen gegenüber Anzahl der Verletzten aufgrund von Unfällen) zwischen Simpsons und Detektiv Conan Comics zu erwarten.“

Tabelle 4-8 Anzahl Trauma-Ursachen, Simpsons u. Detektiv Conan.

	Anzahl Verletzte durch Unfall jeglicher Art	Anzahl Verletzte durch Gewalteinwirkung durch Andere	Zeilen gesamt (Anzahl Verletzte gesamt)
Die Simpsons	30 (17.42) [9.09]	29 (41.58) [3.81]	59
Detektiv Conan	1 (13.58) [11.65]	45 (32.42) [4.88]	46
Spalten gesamt	31	74	105 (Grand Total)

Das Ergebnis ist signifikant, $\chi^2=29.43$, $p<0,001$. D.h., die zwei Comics unterscheiden sich bzgl. der Verteilung der Trauma-Ursachen. Somit zeigen sich auch im Paarvergleich der Comics innerhalb der Altersgruppen statistisch signifikante Unterschiede.

Ergebnisse

4.1.2.1 Ergänzende Betrachtung von Trauma-Ursachen

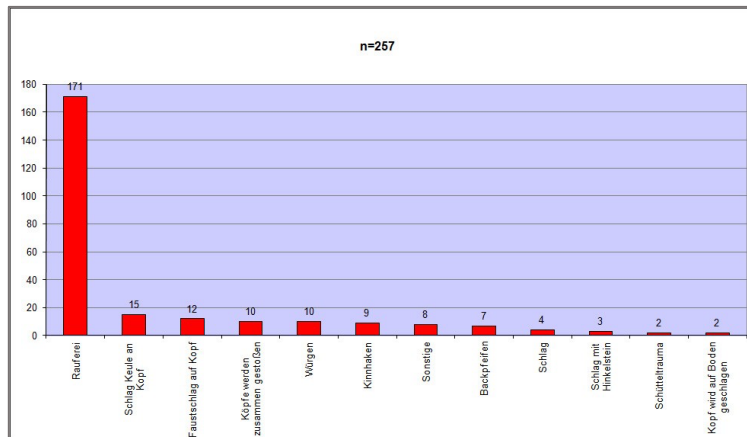


Abbildung 4-3 Verteilung Gewalteinwirkungen durch Andere, Detektiv Conan.

Abb. 4-3 veranschaulicht, dass bei Asterix „Raufereien“ (n=171 von 257 [66,5%]) dominieren, während bei Detektiv Conan, wie in Abb. 4-4 zu sehen ist, „Stich- und Schussverletzungen“ (n=28 von 45 [62,2%]) als Ursache im Vordergrund stehen.

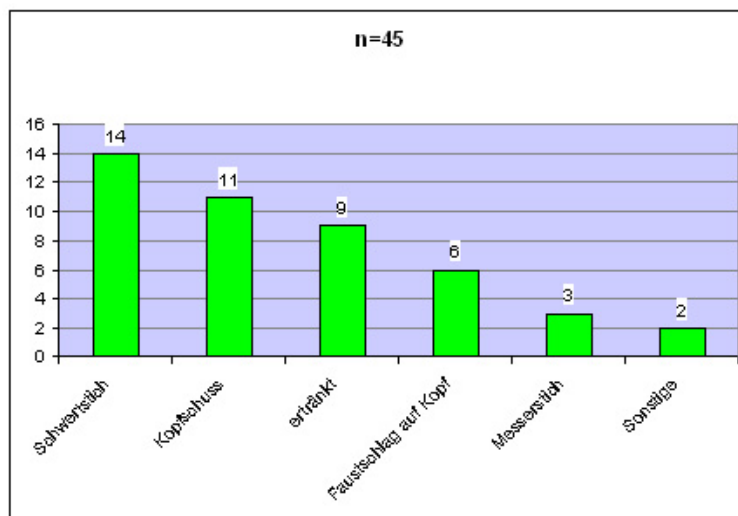


Abbildung 4-4 Verteilung Gewalteinwirkungen durch Andere, Detektiv Conan.

Ergebnisse

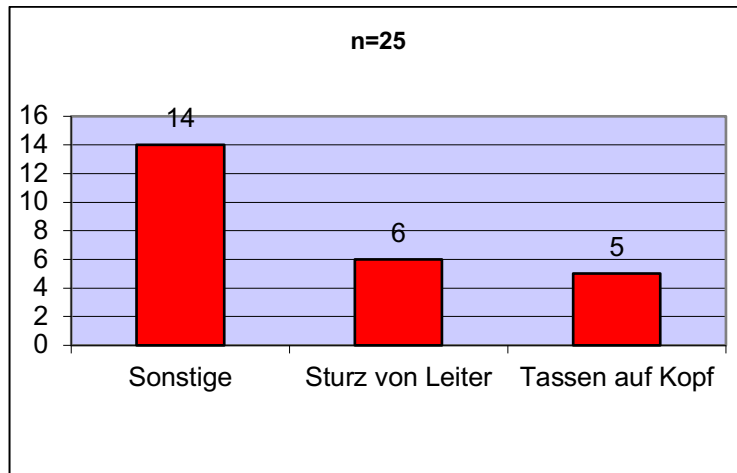


Abbildung 4-5 Verteilung Unfälle, Micky Maus.

Bei Micky Maus sind die Unfälle in der Mehrheit der Wertungen Einzelereignisse der unterschiedlichsten Art und werden unter "Sonstiges" (n=14 von 25 [56,0%]) aufgeführt (Abb. 4-5). In sechs Fällen ist ein Sturz von einer Leiter die Unfallursache. In einer weiteren Comic-Szene werden mehrere Figuren durch Tassen am Kopf getroffen. Hieraus ergibt sich eine relativ hohe Zahl von fünf Fällen mit dieser Unfallursache.

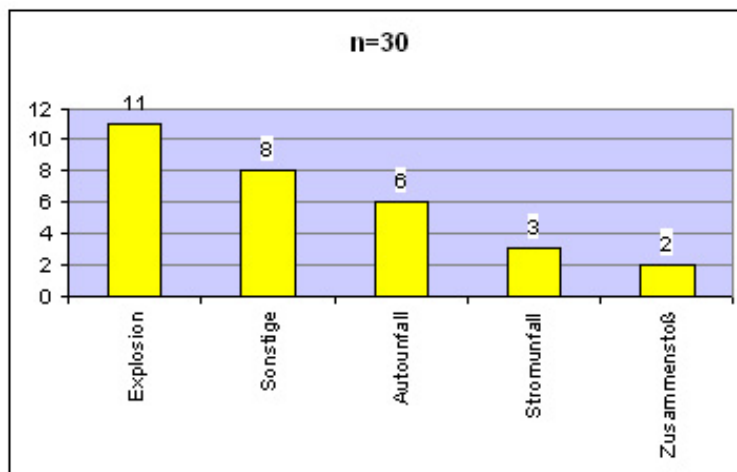


Abbildung 4-6 Verteilung Unfälle, Simpsons.

Bei den Simpsons handelt es sich bei elf Unfällen um "Explosionen" (n=11 von 30 [36,7%]) unterschiedlichster Art (Abb. 4-6). Daneben kommen "Autounfälle" und "Stromunfälle" vor. Acht weitere Unfälle sind singuläre Ereignisse, wie z.B. ein Hundebiss, die unter "Sonstige" fallen.

Ergebnisse

4.1.3 Häufigkeiten von Trauma-Folgen

Hypothese 3: (Vergleich Micky Maus, Asterix, Simpsons und Detektiv Conan):

„Es ist ein deutlicher Unterschied in Bezug auf die Häufigkeit von Trauma-Folgen (Anzahl der Verletzten mit bzw. ohne erkennbarer Trauma-Folge) zwischen den untersuchten Comics zu erwarten.“

Hierbei steht die Anzahl der Verletzten MIT erkennbarer Trauma-Folge, der Anzahl der Verletzten OHNE erkennbare Trauma-Folge gegenüber (in Bezug auf die jeweilige Gesamtanzahl der Verletzten pro Comic). In allen vier Comics werden Verletzte vornehmlich mit Trauma-Folgen dargestellt.

Tabelle 4-9 Anzahl Trauma-Folgen, Micky Maus, Asterix, Simpsons, Detektiv Conan.

	Anzahl Verletzte MIT erkennbarer Trauma-Folge	Anzahl Verletzte OHNE erkennbare Trauma-Folge	Anzahl Verletzte in 1500 Bildern	Prozentualer Anteil der Verletzten mit erkennbarer Trauma-Folge
Micky Maus	38	4	42	90,5%
Asterix	249	16	265	94,0%
Die Simpsons	57	2	59	96,6%
Detektiv Conan	46	0	46	100%

Eine 4*2 Kreuztabelle konnte in diesem Fall nicht angefertigt werden, da eine Zelle den Wert 0 enthält. Die Betrachtung der prozentualen Anteile in Tab. 4-9, lässt keine signifikanten Unterschiede im Vergleich aller vier Comics vermuten. Die Daten wurden im Folgenden direkt in 2 Etappen in 2 Kreuztabellen analysiert. Der zweite Chi-Quadrat Test wurde mit der Fisher-Korrektur angefertigt.

Ergebnisse

Hypothese 3.a: (Vergleich Asterix und Micky Maus / Zielgruppe 10-12 Jahre):

„Es ist ein deutlicher Unterschied in Bezug auf die Häufigkeit von Trauma-Folgen (Anzahl der Verletzten mit bzw. ohne erkennbarer Trauma-Folge) zwischen Asterix und Micky Maus Comics zu erwarten.“

Tabelle 4-10 Anzahl Trauma-Folgen, Micky Maus u. Asterix.

	Anzahl Verletzte MIT erkennbarer Trauma-Folge	Anzahl Verletzte OHNE erkennbare Trauma-Folge	Zeilen gesamt (Anzahl Verletzte gesamt)
Micky Maus	38 (39.26) [0.04]	4 (2.74) [0.58]	42
Asterix	249 (247.74) [0.01]	16 (17.26) [0.09]	265
Spalten gesamt	287	20	307 (Grand Total)

Das Ergebnis ist nicht signifikant, $\chi^2=0.72$, $p=0,3950$, n.s. Die Verteilung bzgl. der Anzahl an Verletzten mit und ohne erkennbare Trauma-Folgen ist statistisch gesehen vergleichbar bei Micky Maus und Asterix Comics.

Hypothese 3.b: (Vergleich Simpsons und Detektiv Conan / Zielgruppe 13-15 Jahre):

“Es ist ein deutlicher Unterschied in Bezug auf die Häufigkeit von Trauma-Folgen (Anzahl der Verletzten mit bzw. ohne erkennbarer Trauma-Folge) zwischen Simpsons und Detektiv Conan Comics zu erwarten.“

Tabelle 4-11 Anzahl Trauma-Folgen, Simpsons u. Detektiv Conan.

	Anzahl Verletzte MIT erkennbarer Trauma-Folge	Anzahl Verletzte OHNE erkennbare Trauma-Folge	Zeilen gesamt (Anzahl Verletzte gesamt)
Die Simpsons	57	2	59
Detektiv Conan	46	0	46
Spalten gesamt	103	2	105 (Grand Total)

Das Ergebnis ist nicht signifikant, $\chi^2=0.50$, $p>0,05$, n.s. (Exakter Test nach Fisher). Die Verteilung bzgl. der Anzahl an Verletzten mit und ohne erkennbare Trauma-Folge ist statistisch gesehen vergleichbar bei Simpsons und Detektiv Conan. Somit zeigen sich im Vergleich der Comics innerhalb der Altersgruppen statistisch keine signifikanten Unterschiede. Die Comics sind innerhalb der Altersgruppen bzgl. der Verteilung in diesem Kriterium vergleichbar.

Ergebnisse

4.1.3.1 Ergänzende Betrachtung von Trauma-Folgen

Tabelle 4-12 Trauma-Folgen im Detail a, Micky Maus, Asterix, Simpsons, Detektiv Conan.

	Anzahl Verletzte mit sichtbaren Verletzungen	Anzahl Verletzte mit sichtbaren Verletzungen von Anzahl Verletzte mit Trauma-Folgen	Anzahl Verletzte mit Schmerzlauten	Anzahl Verletzte mit Schmerzlauten von Anzahl Verletzte mit Trauma-Folgen
Micky Maus	14	36,84%	20	52,63%
Asterix	115	46,18%	1	0,40%
Die Simpsons	25	43,86%	18	31,58%
Detektiv Conan	38	82,61%	1	2,17%

Tabelle 4-13 Trauma-Folgen im Detail b, Micky Maus, Asterix, Simpsons, Detektiv Conan.

	Anzahl Verletzte mit Darstellung des Traumas durch Symbole und Zeichen	Anzahl Verletzte mit Darstellung des Traumas durch Symbole und Zeichen von Anzahl Verletzte mit Trauma-Folgen	Anzahl Verletzte mit Darstellung des Traumas durch Körpersprache, Mimik und Gestik	Anzahl Verletzte mit Darstellung des Traumas durch Körpersprache, Mimik und Gestik von Anzahl Verletzte mit Trauma-Folgen
Micky Maus	25	65,79%	25	65,79%
Asterix	172	69,08%	160	64,26%
Die Simpsons	31	54,39%	41	71,93%
Detektiv Conan	1	2,17%	41	89,13%

Tabelle 4-14 Illustrationsformen der Trauma-Folgen, Micky Maus, Asterix, Simpsons, Detektiv Conan.

	Sichtbare Verletzungen	Schmerzlaute	Symbole und Zeichen	Körpersprache, Mimik und Gestik
Micky Maus	Schrammen, rote Flecken	Autsch, Aua	Sterne	verzogenes Gesicht, raushängende Zunge, k.o. am Boden liegend
Asterix	blaues Auge, Schrammen, rote Nase, Beule	(selten Aua)	Sterne, Kreise um Kopf	k.o. am Boden liegend, raushängende Zunge, verzogenes Gesicht
Die Simpsons	Schrammen Stichwunde	Au	Sterne, Schweißperlen, Wolken, Qualm, Zacken	verzogenes Gesicht, k.o. am Boden liegend, raushängende Zunge
Detektiv Conan	Blut Stich- und Einschusswunden, Beule (nur Conan)	(nur 1x Au)	(nur 1x Sterne)	offenstehender Mund verzogenes Gesicht tot am Boden u.a. liegend Blickstarre

Tabelle 4-12 und 4-13 zeigen die kategorisierten Trauma-Folgen im Detail.

Tabelle 4-14 gibt einen Überblick über die häufigsten Illustrationsformen.

Ergebnisse

4.1.4 Häufigkeiten von Behandlungen

Hypothese 4: (Vergleich Micky Maus, Asterix, Simpsons und Detektiv Conan):

„Es ist ein deutlicher Unterschied in Bezug auf die Häufigkeit von Behandlungen von Traumata (Anzahl der Verletzten mit bzw. ohne Behandlung) zwischen den untersuchten Comics zu erwarten.“

Es findet ein Vergleich der Verteilung der Anzahl der Verletzten MIT erkennbarer Behandlung gegenüber der Anzahl der Verletzten OHNE erkennbare Behandlung statt (in Bezug auf die jeweilige Gesamtanzahl der Verletzten pro Comic). Es kommt insgesamt sehr selten zur Behandlung der Verletzten. Die meisten Verletzten mit Behandlungssituationen zeigten sich in Micky Maus Comics (n=4 von 42 [9,5%]). In den Asterix Geschichten wurden die wenigsten Verletzten behandelt. (n=5 von 265 [1,9%]).

Tabelle 4-15 Anzahl Behandlungen, Micky Maus, Asterix, Simpsons, Detektiv Conan.

	Anzahl Verletzte MIT Behandlung	Anzahl Verletzte OHNE Behandlung	Zeilen gesamt (Anzahl Verletzte gesamt)
Micky Maus	4 (1.33) [5.40]	38 (40.67) [0.18]	42
Asterix	5 (8.36) [1.35]	260 (256.64) [0.04]	265
Die Simpsons	3 (1.86) [0.70]	56 (57.14) [0.02]	59
Detektiv Conan	1 (1.45) [0.14]	45 (44.55) [0.00]	46
Spalten gesamt	13	399	412 (Grand Total)

Das Ergebnis ist signifikant, $\chi^2=7.83$, $p=0,049$. Die Verteilung bzgl. der Anzahl an Verletzten mit und ohne Behandlung ist statistisch gesehen anders unter den vier Comics. Das Ergebnis lässt vermuten, dass sich der Unterschied ggf. aus nur einem Kontrast ergibt.

Ergebnisse

Hypothese 4.a: (Vergleich Asterix und Micky Maus / Zielgruppe 10-12 Jahre):

„Es ist ein deutlicher Unterschied in Bezug auf die Häufigkeit von Behandlungen von Traumata (Anzahl der Verletzten mit bzw. ohne Behandlung) zwischen Micky Maus und Asterix Comics zu erwarten.“

Tabelle 4-16 Anzahl Behandlungen, Micky Maus u. Asterix.

	Anzahl Verletzte MIT Behandlung	Anzahl Verletzte OHNE Behandlung	Zeilen gesamt (Anzahl Verletzte gesamt)
Micky Maus	4 (1.23) [6.23]	38 (40.77) [0.19]	42
Asterix	5 (7.77) [0.99]	260 (257.23) [0.03]	265
Spalten gesamt	9	298	307 (Grand Total)

Das Ergebnis ist signifikant, $\chi^2=7.43$, $p<0,001$. Das heißt, Micky Maus und Asterix unterscheiden sich signifikant bzgl. der Anzahl an Verletzten mit und ohne Behandlung.

Hypothese 4.b: (Vergleich Simpsons und Detektiv Conan / Zielgruppe 13-15 Jahre):

„Es ist ein deutlicher Unterschied in Bezug auf die Häufigkeit von Behandlungen von Traumata (Anzahl der Verletzten mit bzw. ohne Behandlung) zwischen Simpsons und Detektiv Conan Comics zu erwarten.“

Tabelle 4-17 Anzahl Behandlungen, Simpsons u. Detektiv Conan.

	Anzahl Verletzte MIT Behandlung	Anzahl Verletzte OHNE Behandlung	Zeilen gesamt (Anzahl Verletzte gesamt)
Die Simpsons	3 (2.25) [0.25]	56 (56.75) [0.01]	59
Detektiv Conan	1 (1.75) [0.32]	45 (44.25) [0.01]	46
Spalten gesamt	4	101	105 (Grand Total)

Das Ergebnis ist nicht signifikant, $\chi^2=0.59$, $p=0,4394$. Das heißt, die zwei Comics unterscheiden sich statistisch nicht signifikant bzgl. der Anzahl an Verletzten mit und ohne Behandlung. Eine Signifikanz zeigt sich lediglich im Vergleich der Micky Maus und Asterix Comics, so dass angenommen werden kann, dass dieser Unterschied auch für den Vergleich innerhalb der vier Comics ausschlaggebend ist.

Ergebnisse

4.1.4.1 Ergänzende Betrachtung von Behandlungen

Tabelle 4-18 Behandlungen im Detail, Micky Maus, Asterix, Simpson, Detektiv Conan.

	Anzahl Verletzte MIT Behandlung	Anzahl Verletzte mit Behandlungsort	Anzahl Verletzte mit Behandlungsort von Anzahl Verletzte mit Behandlung	Anzahl Verletzte mit Behandelndem	Anzahl Verletzte mit Behandelndem von Anzahl Verletzte mit Behandlung
Micky Maus	4	4	100%	2	50%
Asterix	5	4	80%	1	20%
Die Simpsons	3	3	100%	3	100%
Detektiv Conan	1	0	0%	0	0%

Tabelle 4-19 Darstellungen der Behandlungen, Micky Maus, Asterix, Simpsons, Detektiv Conan.

	Art der Behandlung	Ort der Behandlung	Behandelnde Person
Micky Maus	Verbände, Gips, Halskrause, Monitoring, Temperaturmessung, Infusion, Sauerstoff, Urinbehälter, Kühlung	Krankenhaus	Schwester Donald Duck
Asterix	Verband, Pflaster	Lazarett	Römer
Die Simpsons	Monitoring, Infusion, Auskultation, Verband, Fieberkurve, Bettklingel	Krankenhaus	Krankenschwester, Crusty der Clown, Dr. Hibbert (Arzt)
Detektiv Conan	Pflaster		

Tab. 4-18 ermöglicht einen detaillierteren Blick auf die Behandlungssituationen.

In Tab. 4-19 sind die wichtigsten Darstellungen in Bezug auf die Behandlungen aufgeführt.

Ergebnisse

4.1.5 Häufigkeiten unterschiedlicher Genesungszeiten

Hypothese 5: (Vergleich Micky Maus, Asterix, Simpsons und Detektiv Conan):

„Es ist ein deutlicher Unterschied in Bezug auf die gezeigte Genesungszeit (Verteilung der Variablen: Verletzte mit sofortiger Genesung, Anzahl Verletzte mit Genesungsverlauf über mehrere Bilder, Anzahl der Verletzten mit offenem Ende, Anzahl der Verletzten mit tödlicher Verletzung) zwischen den untersuchten Comics zu erwarten.“

Es findet ein Vergleich zwischen der Verteilung der unterschiedlichen Kategorien in Bezug auf die Genesungszeit statt: Anzahl Verletzte mit sofortiger Genesung, Anzahl Verletzte mit Genesungsverlauf über mehrere Bilder, Anzahl der Verletzten mit offenem Ende und Anzahl der Verletzten mit tödlicher Verletzung (in Bezug auf die jeweilige Gesamtanzahl der Verletzten pro Comic).

Bei Micky Maus zeigen sich überwiegend Verletzte mit einer „sofortigen Genesung“ (n=26 von 42 [61,9%]). Aber auch bei den Simpsons kommen sofortige Genesungen vor [16,95%]. V.a. bei Asterix Comics finden sich für die Verletzten eine sehr hohe Anzahl von Genesungszeiten, die unter ein „offenes Ende“ fallen (n= 256 von 265 [96,6%]). Dies ergibt sich auch bei den Simpsons in der Mehrheit der Fälle (n=35 von 59 [59,3%]). Bei Detektiv Conan überwiegen Ausgänge mit tödlichen Verletzungen (n=38 von 46 [82,6%]). In der Altersgruppe 10-12 Jahre (Micky Maus und Asterix Comics) kommen tödliche Verletzungen gar nicht vor.

Eine 4*4 Kreuztabelle konnte nicht angefertigt werden, da manche Zellen den Wert 0 enthalten. Die Betrachtung der prozentualen Anteile lässt signifikante Unterschiede in der Verteilung der Kategorien der Genesungszeiten vermuten. Zur statistischen Beurteilung wurden die Daten im Folgenden in einer 3*2 Kreuztabelle für den Vergleich von Micky Maus und Asterix Comics analysiert (Ausschluss der Kategorie „tödliche Verletzung“, da diese bei diesem Comic nicht vorkam, also den Wert 0 aufzeigt). Die Simpsons und Detektiv Conan wurden anhand einer 2*4 Kreuztabelle analysiert.

Ergebnisse

Hypothese 5.a: (Vergleich Asterix und Micky Maus / Zielgruppe 10-12 Jahre):

„Es ist ein deutlicher Unterschied in Bezug auf die gezeigte Genesungszeit (Verteilung der Variablen: Verletzte mit sofortiger Genesung, Anzahl Verletzte mit Genesungsverlauf über mehrere Bilder, Anzahl der Verletzten mit offenem Ende, Anzahl der Verletzten mit tödlicher Verletzung) zwischen Micky Maus und Asterix Comics zu erwarten.“

Tabelle 4-20 Anzahl Genesungszeiten, Micky Maus u. Asterix.

	Anzahl Verletzte mit sofortiger Genesung	Anzahl Verletzte mit Genesungsverlauf über mehrere Bilder	Anzahl der Verletzten mit offenem Ende	Zeilen gesamt (Anzahl Verletzte gesamt)
Micky Maus	26 (3.83) [128.30]	8 (2.05) [17.24]	8 (36.12) [21.89]	42
Asterix	2 (24.17) [20.33]	7 (12.95) [2.73]	256 (227.88) [3.47]	265
Spalten gesamt	28	15	264	307 (Grand Total)

Es zeigt sich ein signifikanter Unterschied zwischen Micky Maus und Asterix bzgl. des Musters der Verteilung an den drei Variablen, $\chi^2=193.9685$, $p<0,001$.

Hypothese 5.b: (Vergleich Simpsons und Detektiv Conan / Zielgruppe 13-15 Jahre):

„Es ist ein deutlicher Unterschied in Bezug auf die gezeigte Genesungszeit (Verteilung der Variablen: Verletzte mit sofortiger Genesung, Anzahl Verletzte mit Genesungsverlauf über mehrere Bilder, Anzahl der Verletzten mit offenem Ende, Anzahl der Verletzten mit tödlicher Verletzung) zwischen Simpsons und Detektiv Conan Comics zu erwarten.“

Tabelle 4-21 Anzahl Genesungszeiten, Simpsons u. Detektiv Conan.

	Anzahl Verletzte mit sofortiger Genesung	Anzahl Verletzte mit Genesungsverlauf über mehrere Bilder	Anzahl der Verletzten mit offenem Ende	Anzahl der Verletzten mit tödlicher Verletzung	Zeilen gesamt (Anzahl Verletzte gesamt)
Die Simpsons	10 (6.18) [2.36]	11 (9.55) [0.22]	35 (20.23) [10.79]	3 (23.04) [17.43]	59
Detektiv Conan	1 (4.82) [3.03]	6 (7.45) [0.28]	1 (15.77) [13.83]	38 (17.96) [22.35]	46
Spalten gesamt	11	17	36	41	105 (Grand Total)

Das Ergebnis ist signifikant, $\chi^2=70.2913$, $p<0,001$.

Ergebnisse

Die zwei Comics – Simpsons und Detektiv Conan – unterscheiden sich statistisch signifikant bzgl. der Verteilung an den folgenden vier Variablen: Anzahl Verletzte mit sofortiger Genesung, Anzahl Verletzte mit Genesungs-Verlauf über mehrere Bilder, Anzahl der Verletzten mit offenem Ende, Anzahl der Verletzten mit tödlicher Verletzung. Im Vergleich der Comics innerhalb der Altersgruppen zeigen sich somit statistisch signifikante Unterschiede.

5 Diskussion

5.1 Interpretation der Ergebnisse im wissenschaftlichen Kontext

Die Untersuchung der Bildersequenzen von 1.500 Bildern aus vier verschiedenen Comics (Micky Maus und Asterix Comics für die Altersgruppe der 10-12-jährigen Leser sowie Simpsons und Detektiv Conan Comics für die Altersgruppe der 13-15-jährigen Leser) hat signifikante Unterschiede in der Verteilung der Häufigkeiten verschiedener Kriterien, die unter Trauma und Traumatologie fallen, ergeben. Die Hypothesen der Studie wurden zum großen Teil verifiziert. Zudem haben sich Differenzen aber auch Parallelen in der Darstellungsweise gezeigt. Es gibt nur wenige Studien, die einen direkten Vergleich mit den Ergebnissen ermöglichen.

Trauma-Ereignisse kommen in den ausgesuchten Comics in unterschiedlicher Quantität vor (Hypothese 1); Es hat sich herausgestellt, dass in jedem der vier Comics Traumata und damit in Zusammenhang stehende Situationen gezeigt werden. Es ließen sich jedoch stark signifikante Unterschiede in der Verteilung der Häufigkeiten von Trauma-Ereignissen zeigen. Diese bestätigten sich auch in der einzelnen Betrachtung der Comic-Paare innerhalb der altersspezifischen Gruppen, so dass der Effekt der Altersgruppe hier nicht ausschlaggebend ist.

Asterix Comics weisen den höchsten Anteil an traumatischen Darstellungen (= Bilder, die Trauma und Traumatologie zeigen) auf [11,6%]. Auch die Gesamtzahl an verletzten Personen hebt die Sonderstellung der Asterix Comics deutlich hervor (n=265) (Micky Maus n=42, Simpsons n=59, Detektiv Conan n=46). Dabei kann aus dem Verhältnis der Verletzten zu der Zahl der Bilder, die Trauma und Traumatologie zeigen, zusätzlich geschlossen werden, dass sich bei Asterix in erster Linie mehrere Verletzte auf einem Bild befinden.

Kindliche und jugendliche Leser werden somit regelmäßig aber in unterschiedlicher Quantität mit dem Thema Trauma und Traumatologie konfrontiert, wobei Asterix Comics eine besondere Position aufgrund der Häufigkeiten einnehmen.

In Detektiv Conan wird mit knapp über der Hälfte der Fälle mit Wiederholungsbildern gearbeitet, diese bewirken vermutlich als eine Art „Flashback“ eine Verstärkung in der Wahrnehmung.

Diskussion

Trauma-Verläufe werden unterschiedlich dargestellt; Anhand der Mittelwertvergleiche zu den Trauma-Verläufen lässt sich erkennen, dass bei einigen Comics eine etwas realistischere Darstellungsweise, den Faktor Zeit betreffend, vorliegt. Setzt man den Zeitfaktor als Grundlage für einen realistischen Trauma-Verlauf voraus, korrelieren bei Micky Maus (Mittelwert: 3,02 Bilder) und den Simpsons (Mittelwert: 3,27 Bilder) die Länge des Trauma-Verläufe eher mit der Realität als bei Asterix (Mittelwert: 1,50 Bilder). Die kurzen Trauma-Verläufe in Asterix spiegeln die vorrangige Darstellungsweise von Trauma und Traumatologie in diesem Comic wider. Meist werden Trauma-Ereignisse und Trauma-Folgen von Figuren gezeigt, die in der Folgehandlung nicht mehr vorkommen. Der weitere Trauma-Verlauf ist somit ausgeblendet. Die kurzen Trauma-Verläufe in Detektiv Conan (Mittelwert: 1,52 Bilder) beruhen auf der Tatsache, dass hauptsächlich tödliche Verletzungen vorliegen. Auch in dieser Kategorie lässt sich interpretieren, dass die Unterschiede nicht auf die Altersgruppe zurückzuführen sind, denn die Parallelen sowie die Differenzen ergeben sich gruppenübergreifend.

Es zeigt sich ein ähnlicher Fokus in Bezug auf die vom Trauma betroffene Körperregion; Einfachtraumata überwiegen generell gegenüber Mehrfachtraumata.

In allen vier Comics zeigt sich bzgl. der Trauma-Lokalisation dabei eine Konzentration auf den Bereich Kopf. Besonders deutlich wird dies aufgrund einer großen Fallzahl bei den Asterix Comics (n=174 bei 1.500 Bildern, entspricht ca. 4 Bänden). So lässt sich auch die hohe Anzahl der von Kamp et al. festgestellten Kopfverletzungen in Asterix Bänden nachvollziehen (n=704 bei 34 Asterix Bänden) (Kamp et al.,2011). Würde man die Ergebnisse der vorliegenden Studie hochrechnen, wäre die Fallzahl sogar doppelt so hoch (n entspräche 1479 bei 34 Asterix Bänden). Dieser Unterschied kann darin begründet sein, dass die neurochirurgische Betrachtung lediglich schwerere Schädel-Hirn-Verletzungen einbezogen hatte, wohingegen in der vorliegenden Arbeit jegliche Verletzungen am Kopf, auch Bagatellverletzungen, berücksichtigt wurden.

Es kann zudem nicht von einer Gleichverteilung der Bilderzahl in allen Bänden und auch nicht von einer Gleichverteilung von Kopfverletzungen in allen Bänden ausgegangen werden, so dass diese Hochrechnung insgesamt kritisch zu sehen ist.

Auch die Studie zu Verletzungen in Tim und Struppi Comics zeigt einen Verletzungsfokus in Form von Gehirnerschütterungen auf den Kopfbereich (Caumes et al., 2015). Die Kopfregion scheint damit eine besondere Bedeutung bei der Darstellung von Traumata in Comics zu haben.

Diskussion

Im Hinblick auf die Trauma-Ursachen ergeben sich deutliche Unterschiede (Hypothese 2); Auffällig und wissenschaftlich besonders interessant sind die Signifikanzen in der Verteilung von Verletzungen aufgrund von Unfällen im Gegensatz zu Verletzungen durch Gewalteinwirkungen. Dabei ergeben sich die Differenzen wiederum unabhängig von der Altersgruppenzugehörigkeit, so dass der Effekt auf die unterschiedlichen Comicinhalte zurückzuführen ist.

Asterix [96,2%] und Detektiv Conan Comics [97,8%] dominieren klar durch Trauma-Ereignisse aufgrund von Gewalteinwirkungen (Körperverletzungen). Auffällig sind dabei die gewaltbelasteten Verletzungen mittels Waffen bei Detektiv Conan. Diese Tatsache stellt eine besondere potenzielle Beeinflussung der jungen Leser unter dem Aspekt „Gewalt“ dar. Asterix Comics konfrontieren die jungen Leser dahingegen vorrangig mit traumatischen Ereignissen durch Prügeleien. In dieser Hinsicht resultiert ein, den Altersgruppen entsprechend zu erwartender, Unterschied bzgl. der Inhalte. Die vermeintlich harmloseren Gewalteinwirkungen sind in den Asterix Bänden (jüngere Zielgruppe) zu finden. Im Hinblick auf Asterix und die Häufigkeiten von Gewalteinwirkungen, werden die Resultate der neurochirurgischen Untersuchung von Kamp et al. belegt. Die Studie hatte in 98,8% Körperverletzungen als Ursache festgestellt und ist damit zu einem entsprechenden Ergebnis gekommen. (Kamp et al., 2011)

In Micky Maus [57,1%] und Simpsons Comics [50,8%] kommen Personen in knapp über der Hälfte der Fälle durch Unfälle zu Schaden, so dass sich hier eine andere Gewichtung der Verletzungsursachen, auch im Hinblick auf die Wahrnehmung durch den Leser, ergibt. Unter der Annahme, dass Micky Maus Comics und Donald Duck Comics inhaltlich sehr vergleichbar sind, kommt die Studie zu „Kopfverletzungen in „Entenhausen“ in den Jahren 1959 und 2009“ (Juul et al., 2016) zu ähnlichen Ergebnissen in Bezug auf die Verletzungsursachen. Hier wurden in ca. 50 % der Fälle Unfälle festgestellt.

Eine Vergleichbarkeit ist nur eingeschränkt mit den Ergebnissen der Harvard School of Public Health (Yokota und Thompson, 2000) möglich, da unterschiedliche Untersuchungsobjekte und Einheiten (Comic/ Bilder versus Film / Länge in Minuten) zugrunde liegen.

Zusammenfassend lässt sich jedoch bestätigen, dass Gewalteinwirkungen in Comics vorkommen, wobei sich bei dieser Studie besondere Häufigkeiten für Asterix und Detektiv Conan im Vergleich zu Micky Maus und den Simpsons ergeben.

Diskussion

Bezüglich der Häufigkeit von Trauma-Folgen sind die analysierten Comics statistisch gesehen vergleichbar (Hypothese 3); Die Hypothese zum Unterschied in diesem Merkmal hat sich nicht bestätigt. Trauma-Ereignisse zeigen in allen vier Comics in der Regel [90,5-100%] auch Trauma-Folgen. Die Verknüpfung von Ursache und Auswirkung ist damit bei allen Comics in gleicher Weise gegeben. Das heißt, dass die Kausalität in diesem Aspekt einheitlich als minimaler Realitätsanspruch vorausgesetzt werden kann.

Die unterschiedlichen Ausprägungen der Trauma-Folgen weisen in Anbetracht der absoluten und prozentualen Häufigkeiten unterschiedliche Gewichtung auf; Es besteht ein deutlicher Unterschied in Bezug auf die Art der Trauma-Folgen zwischen Detektiv Conan und den anderen Comics.

Der Manga hebt sich vor allem bzgl. der Darstellungshäufigkeit und -weise der „Sichtbaren Verletzungen“ [82,6%] ab. (Micky Maus [36,8%], Asterix [46,2%], Simpsons [43,9%]). Stich- und Einschusswunden sind klar erkennbar, und sie werden durch Blutflecke und Blutlachen zusätzlich hervorgehoben. Auch die Darstellung von „Körpersprache, Mimik und Gestik“ wird häufig und in abweichender Form zu den anderen Comic-Serien genutzt. Man erkennt deutlich die „tot am Boden“ liegenden Personen mit „offenen Mündern“ und „verzogenen Gesichtern“. Das Verletzungsausmaß und die Folgen korrelieren hierbei in einem realistischen Zusammenhang. Die einzigen Ausnahmen im Manga sind die überdimensionierten Beulen, die Conan selbst davonträgt. Der „gute Charakter“ scheint damit zwar sichtlich schmerzhaft verletzt zu werden, er erleidet jedoch keine schweren bzw. dauerhaften gesundheitlichen Defizite. Insgesamt wird in der Illustration bei Detektiv Conan auf Schmerzlaute und Bildsymbolik weitgehend verzichtet.

Bei den anderen Comicserien kommen „Schrammen“ als sichtbare Verletzungs-Folge häufig vor. Nur bei Asterix werden „blaue Augen“ noch weitaus häufiger gezeigt.

Bei den Simpsons kommt es bei einigen Ereignissen ebenfalls zu Stichwunden. In einem Fall wird auch eine sehr unrealistische Form der Skelettierung zweier Personen nach einem Stromunfall gezeigt.

Diskussion

Insgesamt resultieren bei Micky Maus, Asterix und den Simpsons auch Bewusstseinsstörungen und Schmerz, wenn man hier die regungslos am Boden liegenden Personen, die „herabhängenden Zungen“, die „verzogenen Gesichter“ sowie die „Sterne“, und „Kreise“ dahingehend interpretiert.

Eine korrekte Aussage zur Schwere der Verletzungen kann nicht getroffen werden, da auf den Einsatz von Scores, unter bereits erfolgter Angabe von Gründen, verzichtet wurde (siehe Kapitel 1.4 Studienziel, methodischer Ansatz, Studienhypothesen). Ein Vergleich zu anderen Studien ist in Bezug auf diese Merkmalsausprägung nicht gut möglich. Lediglich das häufige Auftreten von Bewusstseinsstörungen kann für Asterix (vgl. Kamp et al., 2011) bestätigt werden.

Generell kommt es sehr selten zu einer Behandlung der Verletzten. Dennoch zeigen sich signifikante Unterschiede zwischen einzelnen Comics bezüglich der Häufigkeiten von Behandlungen (Hypothese 4); Auffällig ist, dass Behandlungen, obwohl in den untersuchten Comics regelmäßig Verletzungen vorkommen, fast völlig ausgeblendet sind. Bei Detektiv Conan entspricht dies größtenteils den tödlichen Verletzungen, die keine Behandlung mehr erfordern. Bei den anderen Comics wird häufig nicht mehr gezeigt, was mit den Verletzten passiert (offenes Ende) oder sie werden im weiteren Verlauf sofort wieder unversehrt gezeigt (sofortige Genesung). Dies kann beim Leser den subjektiven Eindruck erwecken, dass die Verletzungsschwere in vielen Fällen minimal ist, weil sie keine Behandlung erfordert oder eine sofortige Wiederherstellung der Gesundheit möglich ist. Diese Tatsache lässt die Interpretation zu, dass Verletzungen häufig „bagatellisiert“ und verharmlost werden, auch wenn das Verletzungsmaß im ersten Moment einen anderen Schluss zugelassen hätte.

Das Ergebnis der wenigen Behandlungssituationen ähnelt dem Resultat der nur wenigen Hospitalisierungen (6 bei 191 Traumata) in Tim und Struppi Comics (Caumes et al., 2015). Auch die Autoren der Studie zu „Kopfverletzungen in Entenhausen“ äußern, dass Krankenhäuser und Ärzte nur selten in den Donald Duck Magazinen erscheinen (Juul et al., 2016). Dies gibt Anlass zu einer möglichen Verallgemeinerung des Ausklammerns von Behandlungssituationen.

Für die wenigen Behandlungs-Fälle in dieser Studie ergeben sich signifikante Unterschiede in den Häufigkeiten der Behandlungen. Mutmaßlich ist die Signifikanz lediglich durch die Abweichung der Asterix Ergebnisse von den Micky Maus Ergebnissen bedingt.

Diskussion

Dies bestätigt sich auch dadurch, dass im Vergleich der einzelnen Comic Paare keine signifikanten Unterschiede zwischen den Simpsons und Detektiv Conan nachgewiesen werden konnten. Der Unterschied ist somit höchst wahrscheinlich nur durch diesen einen Kontrast zu begründen und die Verifizierung der Gesamtthese muss kritisch betrachtet werden.

Bedeutsam sind die qualitativen Merkmale in der Darstellungsart der Behandlungen. Bei Micky Maus und Asterix erfolgt eine Wundversorgung vorrangig minimal (z.B. Verband oder Pflaster). Bei den Simpsons sind jedoch sehr komplexe und realistische Behandlungselemente und Behandlungsorte erkennbar (Krankenhauszimmer, Monitoring, Infusion, Auskultation, Fieberkurve, Bettklingel, Krankenschwester, Arzt). Aber auch in einer Micky Maus Geschichte kann anhand der zeichnerischen Details eine Realitätsnähe einer stationären Behandlung erkannt werden (Krankenhauszimmer, Gips, Halskrause, Monitoring, Temperaturmessung, Infusion, Sauerstoffflasche, Urinbehälter, Krankenschwester). Als historisches Pendant kommt bei Asterix ein Lazarett vor. Im Manga kommt es nur in einem Fall zu einer Behandlung mit einem Pflaster.

Das Seminarprojekt „Comicsprache“ der Universität Essen (Sperling und Weiss, 2000) zeigte für die Simpsons einen höheren Realitätsanspruch zur Alltagswelt als für Donald Duck Comics. Dieser war laut der Autoren auch im Hinblick auf die soziale Struktur in den Comics bedingt. Aufgrund der Tatsache, dass realitätsnahe Behandlungssituationen in der vorliegenden Studie zwar nur in sehr wenigen Fällen, aber sowohl in den Simpsons Comics als auch in den mit Donald Duck vergleichbaren Micky Maus Comics vorkommen, kann dieses Ergebnis nicht bestätigt werden.

Allgemein ist festzuhalten, dass die Comics die Tendenz aufweisen, Behandlungsverläufe nicht einzubeziehen, so dass sich der Leser mit den ganzheitlichen Folgen einer Verletzung nicht auseinander setzen muss. Der Manga ist aus bereits aufgeführten Gründen von dieser Interpretation ausgenommen. Für die wenigen Behandlungsfälle ermöglichen die Simpsons Comics, gefolgt von den Micky Maus Comics, einen minimal realistischen Blick auf umfangreichere therapeutische Situationen.

Diskussion

Die Genesungszeiten (Trauma-Verläufe) zeichnen sich durch Unterschiede aus (Hypothese 5); Die kurzen Trauma-Verläufe in Asterix Comics werden durch die überaus hohe Anzahl an Verletzten mit offenem Ausgang der Verletzungssituation bestätigt [96,6%]. Auch bei den Simpsons kommen offene Enden in mehr als der Hälfte der Fälle vor [59,3%]. Ein weiterer Verlauf (Krankheitsdauer, Behandlung und Genesung) wird nicht eingebunden. Bei Detektiv Conan ergibt sich die kurze Zeit der Abhandlung eines Ereignisses, wie bereits erwähnt, aus dem hohen Anteil der tödlichen Verletzungen [82,6%]. Der Hergang wird dabei meist nicht länger behandelt und aus dem tödlichen Ende erübrigen sich die Punkte der Behandlung und Genesung. Hieraus erschließt sich, dass nicht eine unrealistische Darstellungsweise des zeitlichen Verlaufs zugrunde liegt, sondern die Art der Verletzung ausschlaggebend für die kurzen zeitlichen Abhandlungen ist.

Im Gegensatz zu Detektiv Conan sind tödliche Ausgänge in den anderen Comics entweder gar nicht zu registrieren (Micky Maus und Asterix) oder sie kommen nur vereinzelt vor (Simpsons). Die Studie von Kamp et al. war ebenfalls zu dem Ergebnis gekommen, dass keines der untersuchten traumatischen Ereignisse in den Asterix Bänden einen tödlichen Ausgang hatte (Kamp et al., 2011), so dass das Resultat zusätzlich bestätigt wird. Damit bleibt insgesamt der pädagogische Anspruch gewahrt, dass nur ältere Kinder mit todbringenden Verletzungen (und Detektiv Conan und Simpsons) konfrontiert werden. Bei Micky Maus zeigen sich überwiegend Verletzte mit einer „sofortigen Genesung“ [61,9%], was in dieser Kategorie für eher realitätsferne Zusammenhänge spricht. Aber auch bei den Simpsons kommen sofortige Genesungen vor [17,0%].

Mit Bezug auf die Ergebnisse der Untersuchung von Zeichentrickfilmen durch Harvard School of Public Health (Yokota und Thompson, 2000) lässt sich feststellen, dass analog zur Prävalenz von tödlichen Verletzungen in Zeichentrickfilmen, auch tödliche Verletzungen in Comics vorkommen. Hierbei liegt ein klarer Fokus auf dem Manga und nicht auf den Comics im Allgemeinen, so dass die bereits in der vorherigen Diskussion getroffenen Schlussfolgerungen in Bezug auf den Manga erneut untermauert werden.

Diskussion

5.2 Methodenkritik

Schwachpunkte dieser Studie ergeben sich in der exakten Definition von Merkmalen, die unter das Thema Trauma und Traumatologie fallen. Es mussten Merkmale definiert sein, die einerseits möglichst genau und realistisch den medizinischen Definitionen entsprechen und die andererseits durch die in einem Comic erkennbare Darstellungsweise (visuell, sprachlich) erkannt werden können. Es wurden sehr umfangreiche Merkmale für die Untersuchung von Trauma und Traumatologie festgelegt und es bestand keine Eingrenzung auf nur eine Verletzungsform (wie z.B. SHT).

Aus den bereits aufgeführten Gründen in der Einleitung (siehe Kapitel 1.4 Studienziel, Methode, Studienhypothesen) wurden keine speziellen Skalen aus der Medizin (z.B. GCS) angewandt, auch wenn diese einen konkreteren diagnostischen Rahmen sowie eine medizinische Bewertungskontinuität vorgegeben hätten. Durch exakte Definitionen der Bewertungskategorien und die speziellen Hinweise zur Dateneingabe, konnte dennoch eine hohe Genauigkeit erzielt werden. In Bezug auf die Verletzungsschwere konnten jedoch keine genauen Aussagen getroffen werden.

Schwierig war in einigen Fällen auch eine einheitliche und klare Benennung. Für zeichnerisch dargestellte Merkmale gibt es teilweise keine allgemein gültige Begrifflichkeit. Durch ein Glossar im Anhang sollen nicht allgemein verständliche Benennungen von Merkmalen erläutert werden.

Einige Merkmale waren in den Comiczeichnungen nur sehr schwer zu erkennen. Ein Beispiel ist die genaue Verletzungslokalisation. Durch die Auswertung der Comics durch zwei Personen, sollte eine Beurteilungskontinuität und -genauigkeit erzielt werden. Schwierig kodierbare Fälle wurden diskutiert. Eine Interrater-Reliabilität wurde jedoch nicht bestimmt.

Eine abschließende Repräsentativität, im Sinne der ökologischen Validität, kann aufgrund der speziell ausgewählten Comics und der begrenzten Datenlage (geringe Item-Variation) nicht für alle bzw. andere Comicserien angenommen werden.

Diskussion

5.3 Fazit

Die Darstellung von Trauma und Traumatologie ist abhängig vom jeweiligen Comic und seinen Inhalten. Dies wird v.a. dadurch bestätigt, dass signifikante Unterschiede auch im Vergleich der Comicpaare innerhalb der Altersgruppen auftreten.

Es wird gezeigt, dass kindliche und jugendliche Leser in unterschiedlicher Quantität und Qualität mit Aspekten aus den fachspezifischen Kontexten der Unfallchirurgie konfrontiert werden. Es ist dabei festzuhalten, dass alle Comicserien unrealistische und realistische Elemente, in unterschiedlicher Ausprägung, enthalten. Es kommt insgesamt zu einer inhaltsabhängigen, differierten Auseinandersetzung. Diese Aspekte sind in der wissenschaftlichen Literatur bisher nicht zu finden und somit als Novum anzusehen.

Asterix Comics kommt eine besondere Bedeutung durch die hohen Fallzahlen zu. Vorrangige Verletzungsursachen teilen sich in Gewalteinwirkungen (Asterix und Detektiv Conan) sowie Unfälle (Micky Maus und Simpsons). Allen Comics ist ein grundlegendes Ursache-Wirkungs-Prinzip gemein, das heißt, dass eine Verletzungs-Ursache in der Regel auch eine Verletzungs-Folge hervorruft. Der Kopf ist generell eine primär betroffene Körperregion. Die Verletzung-Folgen zeigen jedoch unterschiedliche Ausprägungen.

Detektiv Conan nimmt eine Sonderstellung aufgrund der Gewalt, der tödlichen Verletzungen sowie der Wiederholungsbilder, die die Wahrnehmung verstärken, ein. Diese Darstellungen beinhalten aber in der Kausalität einen hohen Realitätsanspruch.

Die Simpsons zeigen besonders alltagsnahe Darstellungen inkl. einzelner Behandlungssituationen. Die Trauma-Verläufe werden dabei teilweise über einen längeren Zeitraum dargestellt. Aber auch in Micky Maus Geschichten sind solche Darstellungen zu finden. Der insgesamt geringe Anteil dieser realitätsnahen Situationen reicht dennoch nicht aus, eine dieser kommerziellen Reihen als wertvoll im Sinne einer adäquaten sachlich-informativen Aufklärung oder medizinpädagogischen Lehre zu werten.

In der Gesamtinterpretation kommt es bei Micky Maus, Asterix und den Simpsons in vielen Fällen eher zu Verharmlosungen (Bagatellisierung der Verletzungen durch sofortige Genesungen bzw. ein offenes Ende, minimale Wundversorgung bzw. gar keine Behandlung).

Diskussion

Dies könnte dazu führen, dass es bei diesen Comic-Serien aufgrund von Coping Mechanismen, trotz des eingeschränkten Informationsgehalts, nicht zur Verstärkung von Unsicherheiten und Ängsten bei Kindern und Jugendlichen kommt. Ggf. wird sogar ein gegenteiliger Effekt erzielt. Dieser könnte auch dadurch verstärkt werden, dass keine beängstigenden Behandlungssituationen gezeigt werden. Unter diesen Gesichtspunkten könnte den Comics ein therapeutischer Ansatz zugesprochen werden.

Für eine finale Bewertung sollte neben der inhaltsabhängigen Beeinflussung auch eine Individuen-spezifische Beeinflussung berücksichtigt werden. Auf der Grundlage der vorliegenden Dissertationsarbeit wäre es in der Folge interessant der Frage nachzugehen, inwieweit kindliche bzw. jugendliche Leser die untersuchten Aspekte von Trauma und Traumatologie in Comics tatsächlich wahrnehmen. Dabei kann einbezogen werden, von welchen Faktoren die Wahrnehmung abhängig ist und was sie für Effekte hat.

Die Wahrnehmung könnte einerseits in Abhängigkeit zur persönlichen Erfahrung stehen (z.B. eigene Traumatisierungen/ Verletzungen, deren Ursachen sowie den damit verbundenen therapeutischen Maßnahmen). Andererseits könnte die Exposition (Comicinhalte) in Abhängigkeit vom Individuum sowohl negative als auch positive Effekte zeigen (z.B. durch Verharmlosungen) und damit ggf. therapeutisch wirken.

Hierzu müssten geeignete Folgestudien mit einer gezielten Befragung eines Kollektivs der Zielgruppen angelegt werden. Denkbar wäre auch ein kontrolliertes Experiment mit Kindern (RCT; randomized controlled trial), das den Einsatz von Comics im therapeutischen Kontext testet. Wie bereits erwähnt, kann z.B. erwartet werden, dass Kinder durch die Exposition von dargestellten Traumata Coping- Mechanismen entwickeln, und mit ihren eigenen Traumata besser umgehen können, indem sie diese ebenfalls verharmlosen.

Kommt man auf den Vorteil von Comics in der Gesundheitslehre sowie der Aufklärung von Kindern- und Jugendlichen vor chirurgischen Eingriffen zurück, tut sich abschließend der Gedankengang auf, ob man den Bekanntheitsgrad bestimmter Comic-Akteure (z.B. Micky Maus) nutzen könnte, um im Rahmen spezieller Kooperations-Projekte medizinische Comics mit den beliebten Comic-Figuren zur Aufklärung oder zu therapeutischen Zwecken zu schaffen.

Diskussion

Dies würde ggf. zu einem neuen und gesteigerten positiven Effekt auf die Aufklärung, das Vertrauen, die Reduktion von Unsicherheiten und Ängsten sowie die Compliance führen.

Bereits existierende Ideen und Aktionen von Kinderkliniken könnten dadurch in einem anderen Rahmen und mit einem ergänzenden Nutzen weiterentwickelt werden.

„Ein ungewöhnlicher Nachmittag an der Kinderklinik des Universitätsklinikums Würzburg: Micky Maus kam zu Besuch, es gab Geschenke und der Hörsaal wurde zum Kinderkino.“

(Würzburg erleben Redaktion, 01.01.2014)

„Zur schnelleren Genesung gehört nicht nur ärztliche Hilfe, sondern auch Freude im Herzen: Strahlende Kinderaugen gibt es bis Ende März wieder in der Klinik für Kinder- und Jugendmedizin des Klinikums Fulda: Anlässlich Micky Maus‘ 90. Geburtstag sind dort ab sofort zahlreiche Bilder von Comicfiguren aufgestellt.“

(Osthessen Zeitung, 20.12.2018)

6 Zusammenfassung

Bei der vorliegenden Dissertation handelt es sich um eine empirische Untersuchung zu Trauma und Traumatologie in vier verschiedenen Comic-Serien (Micky Maus, Asterix, Simpsons, Detektiv Conan). Das Ziel der Studie ist nachzuweisen, dass die Darstellung von Trauma und Traumatologie abhängig vom jeweiligen Comic ist. Die Arbeit umfasst die systematische Analyse von 1.500 Bildern pro Comic im Hinblick auf Häufigkeiten von Trauma-Darstellungen sowie die Darstellungsweise.

Festgelegte Merkmale (u.a. Häufigkeit von Trauma-Ereignissen, Anzahl der Verletzten, Verletzungs-Lokalisation, Trauma-Ursachen, Trauma-Folgen, Behandlungen und Genesungszeiten) wurden mittels eines Zählbogens gewertet und anschließend durch ein Auswertungsprogramm ausgezählt. Nach einer deskriptiven Begutachtung wurden Häufigkeitsunterschiede auf der Grundlage von Studienhypothesen statistisch überprüft. Verschiedene Aspekte der Darstellungsweise konnten ergänzend zur Ableitung der potenziellen Effekte auf kindliche bzw. jugendliche Leser sowie der Realitätsnähe genutzt werden. Schlussfolgernd wurde auch der sachlich-informative bzw. (medizin-)pädagogische Wert der Comics beurteilt.

Die Ergebnisse zeigen, dass kindliche und jugendliche Leser durch alle vier Comics mit Aspekten aus den Bereichen Trauma und Traumatologie konfrontiert werden. Die Darstellung von Trauma und Traumatologie ist jedoch abhängig vom jeweiligen Comic. Relevant ist dabei, dass sich die Comics in vielen Merkmalen signifikant unterscheiden, so dass es zu einer differentiellen Auseinandersetzung und damit auch Beeinflussung kommt.

Vor allem in Bezug auf die Trauma-Ereignisse, die Verletzungsursachen sowie den Trauma-Verlauf unterliegen Leser einer signifikant unterschiedlichen Quantität durch die verschiedene belletristische Literatur. Asterix Comics heben sich hierbei durch die meisten Bilder mit Trauma-Darstellungen [11,6%] sowie eine besonders hohe Anzahl an Verletzten (n=265) ab.

In Detektiv Conan [97,8%] und Asterix Comics [96,2%] resultieren Verletzungen fast ausschließlich aus Gewalteinwirkungen (Körperverletzungen).

Zusammenfassung

Dahingegen sind Verletzungen bei Micky Maus [57,1%] und den Simpsons [50,8%] häufig Folge von Unfällen. Trauma-Folgen werden ohne signifikante Unterschiede überwiegend gezeigt, jedoch mit Ausnahme von Detektiv Conan eher verharmlost.

Detektiv Conan beinhaltet besonders gewalthaltige Szenen, bei denen die Verletzten und deren Trauma-Folgen in Bezug auf die Ursache-Auswirkungs-Beziehung sehr realistisch abgebildet werden. Durch die häufig resultierenden, tödlichen Verletzungen [82,6%] sticht der Manga besonders heraus. Die Stärke der Verletzungen entspricht dabei dem Ausmaß der Gewalteinwirkungen. Detektiv Conan spiegelt damit weit mehr Realität wider als die anderen drei Comics. Der Manga beinhaltet aber auch eine bedenklich regelmäßige Darstellung von schweren Verletzungen, Gewalt und Tod. In Micky Maus, Asterix und Simpsons Geschichten zeigen sich überwiegend Verharmlosungen (v.a. Notwendigkeit von Behandlungen, Dauer des Verlaufs bzw. der Genesung). Aber auch realistische Situationen kommen vereinzelt vor. Diese betreffen dann primär den Behandlungskontext (v.a. bei den Simpsons und bei Micky Maus). Insgesamt ergibt sich jedoch kein Anhaltspunkt für eine sachlich-informative bzw. (medizin-) pädagogisch wertvolle Einschätzung einer Comic-Serie. Es stellt sich schlussfolgernd aber die Frage nach eventuell möglichen Coping Mechanismen, die durch die Verharmlosungen in den Comics angeregt werden könnten.

Abbildungsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 2-1 "Mickey Mouse", Walt Disney.....	24
Abbildung 2-2 "Asterix", R. Goscinny, A. Uderzo.	25
Abbildung 2-3 "Simpsons", Matt Groening.	26
Abbildung 2-4 "Detektiv Conan", Gosho Aoyama.....	27
Abbildung 2-5 "Micky Maus", Walt Disney, Ausgabe Nr. 8 /03, Seite 44.	30
Abbildung 2-6 "Simpsons", Matt Groening, Ausgabe Nr. 77/03, Seite 5.	32
Abbildung 4-1 Verteilung Sichtbare Lokalisationen, Micky Maus, Asterix, Simpsons u. Detektiv Conan.	48
Abbildung 4-2 Verteilung Einfachtraumata/Mehrfachtraumata, Micky Maus, Asterix, Simpsons u. Detektiv Conan.	48
Abbildung 4-3 Verteilung Gewalteinwirkungen durch Andere, Detektiv Conan.....	51
Abbildung 4-4 Verteilung Gewalteinwirkungen durch Andere, Detektiv Conan.....	51
Abbildung 4-5 Verteilung Unfälle, Micky Maus.....	52
Abbildung 4-6 Verteilung Unfälle, Simpsons.....	52

Tabellenverzeichnis

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1-1 Überblick Effekte, Micky Maus, Asterix, Simpsons, Detektiv Conan.....	12
Tabelle 3-1 Beispielhafter Ausschnitt aus einem Zählbogen.....	39
Tabelle 4-1 Datenblatt, Vergleich der Comics, Micky Maus, Asterix, Simpsons, Detektiv Conan.....	43
Tabelle 4-2 Anzahl Trauma-Ereignisse, Micky Maus, Asterix, Simpsons, Detektiv Conan.....	45
Tabelle 4-3 Anzahl Trauma-Ereignisse, Micky Maus u. Asterix.....	46
Tabelle 4-4 Anzahl Trauma-Ereignisse, Simpsons u. Detektiv Conan.....	46
Tabelle 4-5 Durchschn. Trauma-Verlauf (Bilder), Micky Maus, Asterix, Simpsons, Detektiv Conan.....	47
Tabelle 4-6 Anzahl Trauma-Ursachen, Micky Maus, Asterix, Simpsons, Detektiv Conan.....	49
Tabelle 4-7 Anzahl Trauma-Ursachen, Micky Maus u. Asterix.....	50
Tabelle 4-8 Anzahl Trauma-Ursachen, Simpsons u. Detektiv Conan.....	50
Tabelle 4-9 Anzahl Trauma-Folgen, Micky Maus, Asterix, Simpsons, Detektiv Conan.....	53
Tabelle 4-10 Anzahl Trauma-Folgen, Micky Maus u. Asterix.....	54
Tabelle 4-11 Anzahl Trauma-Folgen, Simpsons u. Detektiv Conan.....	54
Tabelle 4-12 Trauma-Folgen im Detail a, Micky Maus, Asterix, Simpsons, Detektiv Conan.....	55
Tabelle 4-13 Trauma-Folgen im Detail b, Micky Maus, Asterix, Simpsons, Detektiv Conan.....	55

Tabellenverzeichnis

Tabelle 4-14 Illustrationsformen der Trauma-Folgen, Micky Maus, Asterix, Simpsons, Detektiv Conan.....	55
Tabelle 4-15 Anzahl Behandlungen, Micky Maus, Asterix, Simpsons, Detektiv Conan.....	56
Tabelle 4-16 Anzahl Behandlungen, Micky Maus u. Asterix.....	57
Tabelle 4-17 Anzahl Behandlungen, Simpsons u. Detektiv Conan.....	57
Tabelle 4-18 Behandlungen im Detail, Micky Maus, Asterix, Simpson, Detektiv Conan.....	58
Tabelle 4-19 Darstellungen der Behandlungen, Micky Maus, Asterix, Simpsons, Detektiv Conan.....	58
Tabelle 4-20 Anzahl Genesungszeiten, Micky Maus u. Asterix.....	60
Tabelle 4-21 Anzahl Genesungszeiten, Simpsons u. Detektiv Conan.....	60

Literatur- und Quellenverzeichnis

Aoyama, G.: Das Notenblatt. In: *„Detektiv Conan“*. Egmont Manga Verlag, Köln, 2002a, Band 7

Aoyama, G.: Das Geheimnis des Feuers. In: *„Detektiv Conan“*. Egmont Manga Verlag, Köln 2002b, Band 7

Becker, H.; Coerper, S.: Wunde, Wundheilung und Wundbehandlung. In: *„Chirurgie“*, Siewert, J.R. (Hrsg.). Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, New York, 2001, 7. Auflage, S. 114

Bodden, C.; Lüddecke, A.; Pillen, Y.; Tenberg, L.; Voßkamp, P. (2000): Wie realitätsnah sind Comics? Eine sprachwissenschaftliche Untersuchung am Beispiel der Comics Donald Duck & Die Simpsons. (<https://www.linse.uni-essen.de/Projekte/comicsprache/realitaet/01.htm>) Stand: 22.09.2003

Bouillon, B.; Feifel, G.; Krämer, M.; Larsen, R.; Troidl, H.: Akut lebensbedrohliche Zustände. In: *„Berchtold Chirurgie“*, Bruch, H.- P.; Trentz, O. (Hrsg.). Urban & Fischer Verlag, München, Jena, 2001, 4. Auflage, S. 12-16

BPjM, Bundesprüfstelle für jugendgefährdende Medien (2020): Aufgaben. (<https://www.bundespruefstelle.de/bpjm/ueberuns>) Stand: 24.06.2020

Brand, A.; Gao, L.; Hamann, A.; Crayen, C.; Brand, H.; Squier, S.M.; Stangl, K., Kendel, F.; Stangl, V.: Medical graphic narratives to improve patient comprehension and periprocedural anxiety before coronary angiography and percutaneous coronary intervention: A randomized trial. In: *Ann Intern Med.* 170 (2019), S. 579-581

Bünthe, H.: *„Chirurgie“*. Urban & Schwarzenberg, München, Wien, Baltimore, 1996, S. 1335

Caumes, E.; Epelboin, L.; Leturcq, F.; Kozarsky, P.; Clarke, P.: Tintin's travel traumas: health issues affecting the intrepid globetrotter. In: *Presse Med.* 44 (2015) S. 203- 210

Dittmar, J.F.: *„Comicanalyse“*. Herbert von Harlem Verlag, Köln, 2017, 2.Auflage

Durst, J.: *„Traumatologische Praxis“*. Schattauer Verlag, Stuttgart, New York, 1997, S.1

Literatur- und Quellenverzeichnis

Dolle-Weinkauff, B.: „Comics. Geschichten einer populären Literaturform in Deutschland seit 1945“, Beltz Verlag, Weinheim, 1990

Dolle-Weinkauff, B.: Gewaltdarstellung in Comics. In: „Gewalt in aktuellen Kinder- und Jugendmedien: Von der Verherrlichung bis zur Ächtung eines gesellschaftlichen Phänomens“ Dolle-Weinkauff, B.; Ewers, H.H.; Jaekel R. (Hrsg.). Juventa-Verlag, Weinheim, München, 2007

Frenzel, M.: Fleisch und Stein im Comic: Vom ”Yellow Kid” bis Enki Bilals ”Alexander Nikopol”. In: ”Comic! Jahrbuch 2003”, Ihme, B. (Hrsg.). Interessenverband Comic e.V. und Medienservice, Wuppertal, 2002, 1. Auflage, S. 18-31

Goehler, J.; Narciss, S.; Niethammer, M.: Comics - didaktisches Potenzial für die Berufsbildung im medizinisch-pflegerischen Sektor? In: *Berufs- und Wirtschaftspädagogik Online Spezial 6 (2013)*, S. 1-16

Goldstein, A. O.; Sobel, R. A.; Newman, G. R.: Tobacco and alcohol use in G-rated children’s animated films. In: *JAMA* 281 (1999), S. 1131–1136

Gosciny, R.; Uderzo, A.: Tour de France. In: ”Asterix”. Egmont Ehapa Verlag, Berlin, 1970, Band 6

Hein, J.; Rapp, M.; Heinz, A.: Der Comic als Kunstform am Beispiel der Epilepsie. In: *Dtsch Arztebl* 104 (2007), S. 2558–2560

IBM Corp.: „SPSS Statistics for Windows, Version 25.0“. IBM Corp., Armonk, New York, 2017

Juul, A.M.; Rasmussen, M.; Koch, K.U.; Juul, N.: Head Injuries in Duckburg in 1959 and 2009. In: *Ugeskr Laeger* 178 (2016) S. 2361-2364; Hinweis: Artikel in Dänisch

Kassai, B.; Rabilloud, M.; Dantony, E.; Grousson, S.; Revol, O.; Malik, S.; Ginhoux, T.; Touil, N.; Chassard, D.; Pereira de Souza Neto, E.: Introduction of a paediatric anaesthesia comic information leaflet reduced preoperative anxiety in children. In: *Br J Anaesth.* 177 (2016), S. 95-102

Kamp, M.A.; Sloty, P.; Sarikaya-Seiwert, S.; Steiger, H.; Hänggi, D.: Traumatic brain injuries in illustrated literature: experience from a series of over 700 head injuries in Asterix comic books. In: *Acta Neurochir.* 153 (2011), S. 1351-1355

Literatur- und Quellenverzeichnis

Knigge, A.: "Alles über Comics". Europa Verlag GmbH, Hamburg, 2004a, 1. Auflage

Knigge, A.: "50 Klassiker Comics". Gerstenberg Verlag, Hildesheim, 2004b, 1. Auflage

Koithahn, C. (2000a): Manga - der japanische Comic. (https://www.linse.uni-essen.de/Projekte/comicsprache/manga_akira/manga01.htm) Stand: 22.09.2003

Koithahn, C. (2000b): Manga - der japanische Comic, Geschichte. (https://www.linse.uni-essen.de/Projekte/comicsprache/manga_akira/manga02.htm) Stand: 22.09.2003

Koithahn, C. (2000c): Manga - der japanische Comic, Reaktionen. (https://www.linse.uni-essen.de/Projekte/comicsprache/manga_akira/manga03.htm) Stand: 22.09.2003

Koithahn, C. (2000d): Manga - der japanische Comic, Shojo:Manga für Mädchen. (https://www.linse.uni-essen.de/Projekte/comicsprache/manga_akira/manga04.htm) Stand: 22.09.2003

Krüger, U.: Wunde. In: "Chirurgie, Duale Reihe", Henne-Bruns, D.; Dürig, M.; Kremer, B. (Hrsg.). Georg Thieme Verlag GmbH, Stuttgart, New York, 2001, 1. Auflage, S. 1-12

Lenz, R. (2015): Der Comic-Professor. (<https://www.bookster-frankfurt.de/bernd-dolle-weinkauff.html>) Stand: 04.04.2020

Maier, K.E.: „Jugendliteratur: Formen, Inhalte, pädagogische Bedeutung“. Verlag Julius Klinkhardt, Bad Heilbrunn/ Obb., 1993, 10. Auflage

McNicol, S.: Humanising illness: presenting health information in educational comics. In: *Medical Humanities* 40 (2014) S. 49-55

Melfsen, S.; Walitza, S.: Behandlung sozialer Ängste bei Kindern: Das „Sei kein Frosch“-Programm. Hofgrete Verlag, Göttingen, 2012

Möller, R. (2003a) Comicsprache. (<https://www.uni-bielefeld.de/paedagogik/Seminare/moeller02/comic/comicsprache.html>) Stand: 22.09.2003

Möller, R. (2003b) Comic. (<https://www.uni-bielefeld.de/paedagogik/Seminare/moeller02/comic/comic/>) Stand: 22.09.2003

Literatur- und Quellenverzeichnis

- Mommsen, U.; Holzrichter, D.; Schumpelick, V.: Allgemeine Traumatologie. In: "Chirurgie", Schumpelick, V.; Bleese, N.M.; Mommsen, U. (Hrsg.). Enke Verlag, Stuttgart, 2000, 5. Auflage, S. 1155 und S. 1168-1184
- Mütz, M. (1998) Deutsches Asterix Archiv, Lexikon. (<https://www.comedix.de/lexikon/index.php>) Stand: 22.09.2003
- Natke, B.: "Comic zeichnen für Einsteiger". Droemersch Verlag, Th. Knauer, München, 2002, 1. Auflage
- N.N.: The problem of the comic books. In: Am J Psychiatry. 112 (1956)
- N.N. (2003) Manga. (<https://www.de.wikipedia.org/wiki/Manga>) Stand: 22.09.2003
- Oestern, H.; Regel, G.: Allgemeine Aspekte. In: "Tscherne Unfallchirurgie, Traumamanagement", Tscherne, H.; Regel, G. (Hrsg.). Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, New York, 1997, 1. Auflage, S. 225-233
- Peters, U.: "Wörterbuch der Psychiatrie, Psychotherapie und medizinischen Psychologie". Urban & Schwarzenberg, München, Wien, Baltimore, 1999, 5. Auflage
- Pieper, C.; Homobono, A.: Comics as an education method for diabetic patients and general population. In: *Diabetes Res Clin Pract.* 50 (2011) S.31
- Platthaus, A.: "Im Comic vereint - Eine Geschichte der Bildgeschichte". Insel Verlag, Frankfurt am Main, Leipzig, 2000, 1. Auflage
- Pschyrembel, W.: "Klinisches Wörterbuch". Walter de Gruyter GmbH & Co. KG, Berlin, 2002, 259. Auflage
- R Development Core Team: „A language and environment for statistical computing“. R Foundation for Statistical Computing, Wien, 2008
- Randenborgh, J.-H. van; Albrecht, C.: Traumatologie. In: "Chirurgie", Bliemeister, G.; Broll, R.; Bruch, H.-P. (Hrsg.). Urban & Schwarzenberg, München, Wien, Baltimore, 1996, 1. Auflage, S. 561
- Raschke, M.; Haas, N.: Unfallheilkunde. In: "Chirurgie", Siewert, J.R. (Hrsg.). Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, New York, 2001, 7. Auflage, S. 803
- Reiche, D.: "Roche Lexikon Medizin". Urban & Fischer Verlag, München, Jena, 2003, 5. Auflage

Literatur- und Quellenverzeichnis

Schmidt, K.: "Comic Zeichenkurs". Carlsen Verlag GmbH, Hamburg, 2003, 1. Auflage

Shimazaki, T.; Matsushita, M.; Iio, M.; Takenaka, K.: Use of health promotion manga to encourage physical activity and healthy eating in Japanese patients with metabolic syndrome: a case study. In: *Arch Public Health* 76 (2018) S. 26

Sinha, I.; Patel, A.; Kim, F.S.; Maccorkle, M.L.; Watkins, J.F.: Comic books can educate children about burn safety in developing countries. In: *J Burn Care Res.* 32 (2011) S. 112-117

Sperling, S.; Weiß, S. (2000) Ist der Comic gute Jugendliteratur oder wertlose Unterhaltungselektüre? (<https://www.linse.uni-essen.de/Projekte/comicsprache/enten/enten.html>) Stand: 22.09.2003

Spiegel Online (2011) Asterix Studie: Ärzte diagnostizieren Folgen von Comic-Keilereien (<https://www.spiegel.de/wissenschaft/medizin/asterix-studie-aerzte-diagnostizieren-folgen-von-comic-keilereien-a-768967.html>) Stand: 14.03.2020

Sridhar, A.; Friedman, S.; Grotts, J.F.; Michael, B.: Effect of theory-based contraception comics on subjective contraceptive knowledge: a pilot study. In: *Contraception* 99 (2019) S. 368-372

Stahel, P.; Ertel, W.: Pathophysiologie des Traumas. In: "Unfallchirurgie", Rüter, A.; Trentz, O.; Wagner, M. (Hrsg.). Urban & Fischer Verlag, Elsevier GmbH, München, 2004, 2. Auflage, S. 1-20

Stockenhuber, N.; Schippinger, G.; Seibert, F.: Allgemeine Unfallchirurgie. In: "Lehrbuch der allgemeinen und speziellen Chirurgie", Tscheliessnigg, K.H.; Uranüs, S.; Pierer, G. (Hrsg.). Verlag Wilhelm Maudrich, Wien, München, Bern, 2003, 2. Auflage, S. 342-354

Sturm, J.; Trentz, O.; Tscherne, H.: Mehrfachverletzungen. In: "Chirurgie und angrenzende Gebiete", Heberer, G.; Köle, W., Tscherne, H. (Hrsg.). Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, New York, 1993, 6. Auflage, S. 969

Susanna; Bianca; Kerstin (2000a) Mickeys ABC. (<https://www.linse.uni-essen.de/Projekte/comicsprache/mickey/11.html>) Stand: 22.09.2003

Susanna; Bianca; Kerstin (2000b) Einführung in die Welt der Comics. (<https://www.linse.uni-essen.de/Projekte/comicsprache/mickey/02.html>) Stand: 22.09.2003

Literatur- und Quellenverzeichnis

Susanna; Bianca; Kerstin (2000c) Zur Relevanz der Comicbilder. (<https://www.linse.uni-essen.de/Projekte/comicsprache/mickey/08.html>) Stand: 22.09.2003

Susanna; Bianca; Kerstin (2000d) Guck mal, wie die gucken. (<https://www.linse.uni-essen.de/Projekte/comicsprache/mickey/08.html>) Stand: 22.09.2003

Susanna; Bianca; Kerstin (2000e) Wie Mickey laufen lernte. (<https://www.linse.uni-essen.de/Projekte/comicsprache/mickey/09.html>) Stand: 22.09.2003

Susanna; Bianca; Kerstin (2000f) Die grafische Entwicklung in Walt Disneys Comics von 1930 bis 1970. (<https://www.linse.uni-essen.de/Projekte/comicsprache/mickey/06.html>) Stand: 22.09.2003

Thiede, A.; Debus, E.: Wundheilung. In: "Berchtold Chirurgie", Bruch, H.-P.; Trentz, O. (Hrsg.). Urban & Fischer Verlag, München, Jena, 2001, 4. Auflage, S. 195-197

Thießen, E.: „Comiczepktion und die kognitive Verarbeitung bei Kindern. Eine Wirkungsanalyse am Beispiel der Abrafaxe“. Akademische Verlagsgemeinschaft, München, 2010

Treuberg, Ch.: Comicfiguren. Identifikationen zum Ausprobieren und Wegwerfen. In: Praxis und Theorie der Individualpsychologie heute. Aus der analytischen Psychotherapie mit Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen, Witte, K.H. (Hrsg.), Reinhardt Verlag, München, 1992, S. 123-133

Tscherne, H.; Oestern, H.: Die Klassifizierung des Weichteilschadens bei offenen und geschlossenen Frakturen. In: *Hefte Unfallheilk* 85 (1982), S. 111–119

UKJ, Uniklinikum Jena (2018) Comic-Äffchen Manchu nimmt Kinder an die Hand. (https://www.uniklinikum-jena.de/Uniklinikum+Jena/Aktuelles/Archiv/PM_Archiv+2018/Comic_Äffchen+Manchu+nimmt+Kinder+an+die+Hand-pos-0-p-21324.html) Stand: 14.03.2020

Uranüs, S.: Allgemeiner Teil. In: "Lehrbuch der allgemeinen und speziellen Chirurgie", Tscheliessnigg, K.H.; Uranüs, S.; Pierer, G. (Hrsg.). Verlag Wilhelm Maudrich, Wien, München, Bern, 2003, 2. Auflage, S. 2-3

Wanner, G.; Trentz, O.: Klinische Akutversorgung des Polytraumatisierten. In: "Unfallchirurgie", Rüter, A.; Trentz, O.; Wagner, M. (Hrsg.). Urban & Fischer Verlag, Elsevier GmbH, München, 2004, 2. Auflage, S. 71-74

Literatur- und Quellenverzeichnis

Weinmann, S. (2001) Die Art und der Einfluss von Comicsprache auf die Alltagssprache des Deutschen. (<https://www.hausarbeiten.de/faecher/hausarbeit/lin/17321.html>). Stand: 22.09.2003

Weise, K.: Allgemeine Unfallchirurgie und Notfallsituationen. In: "Chirurgie Schnitt für Schnitt", Hirner, A.; Weise, K. (Hrsg.). Georg Thieme Verlag, Stuttgart, New York, 2004a, 1. Auflage, S. 226-227

Weise, K.: Allgemeiner Teil. In: "Chirurgie Schnitt für Schnitt", Hirner, A.; Weise, K. (Hrsg.). Georg Thieme Verlag GmbH, Stuttgart, New York, 2004b, 1. Auflage, S. 32-33

Winkeltau, G.; Schumpelick, V.: Wunde, Wundheilung und Wund-behandlung. In: "Chirurgie", Schumpelick, V.; Bleese, N.M.; Mommsen, U. (Hrsg.). Enke Verlag, Stuttgart, 2000, 5. Auflage, S. 38-42

Willis, L.A.; Kachur, R.; Castellanos, T.J.; Nichols, K.; Mendoza, M.C.B.; Gaul, Z.J.; Spikes, P.; Gamayo, A.C.; Durham, M.D.; LaPlace, L.; Straw, J.; Staatz, C.; Buge, H.; Hogben, M.; Robinson, S.; Brooks, J.; Sutton, M.Y.: Developing a motion comic for HIV/STD prevention for young People Ages 15-24, Part 2: Evaluation of a pilot intervention. In: Health Commun. 33 (2018) S. 229-237.

Yokota, F.; Thompson, K.: Violence in G-rated animated films. In: JAMA 283 (2000), S. 2716–272

Anhang

Anhang

A.1 Glossar der Merkmalsbeschreibungen

A.1.1 Begriffe

Einige Begriffe finden sich in der bereits im Grundlagenkapitel.

Backpfeife	Schlag mit flacher Hand ins Gesicht
Faustschlag auf Kopf	Schlag mit der Faust von oben auf den Kopf
Kinnhaken	Faustschlag von unten in Richtung Kopf
K.o. am Boden	Personen, die am Boden liegen und dem Leser benommen oder bewusstlos erscheinen
Rauferei	Jegliche Form der körperlichen Auseinandersetzung zwischen zwei bzw. mehreren Personen ohne Hinzunahme weiterer Gegenstände; Kann durch den Betrachter eine gezielte Gewalteinwirkung durch eine Person eindeutig beobachtet werden, dann wird diese näher beschrieben
Schlag	Ein Schlag mit Hand oder Faust, bei dem das genaue Ziel nicht sichtbar ist; Bei Schlägen mit bestimmten Gegenständen und/oder eindeutigem Ziel, werden diese hinzugefügt (Schlag mit Keule, Schlag mit Keule auf Kopf)
Schütteltrauma	Eine Person oder ein Körperteil wird heftig geschüttelt
Skelettierung	Es ist nur noch das Skelett einer Person zu sehen
Stoß	Eine Person wird geschubst oder gestoßen
Tot am Boden/tot am Klavier	Eine Figur ist eindeutig tot und es wird beschrieben, wo diese liegt
Zunge raus	Die Zunge einer Person hängt aus dem Mund

Anhang

A.1.2 Symbole und Zeichen

Einige Symbolerklärungen finden sich in der bereits im Grundlagenkapitel. Nicht in der Literatur beschriebene Symbole sind durch eigene Assoziation erklärt.

Knister-Zeichen	Intensität eines Traumas, Verbrennung
Glocken	Schwindel
Kreise um den Kopf	Schwindel, Benommenheit, Bewusstlosigkeit
Sterne	Schmerz, Benommenheit, Bewusstlosigkeit
Schweißtropfen/Schweißperlen	Angst, Schmerz
Spiralen	Benommenheit, Bewusstlosigkeit
Stärkestriche	Intensität eines Traumas
Rauchwolken Kopf	Intensität eines Traumas am Kopf
Wolken	Schnelle Bewegung, Intensität eines Traumas
Zacken	Intensität des Traumas
Qualm	Intensität eines Traumas, einer Verbrennung

A.2 Daten aus Zählbögen (modifiziert) und Mittelwertvergleich

Seite 1/4

Micky Maus - Daten aus Zählbögen

Lokalisation	Zahl	Liste Sonstige	Unfall jeder Art	Zahl	Liste Sonstige	Gewalteinwirkung d. Andere	Zahl	Liste Sonstige
Kopf	23		Sonstige	14	Sturz mit Schaukelstuhl	Sonstige	10	Sturz auf Stuhl
Rumpf	10		Sturz von Leiter	6	Nase klemmt in Fenster ein	Tritt	6	Würgen
keine sichtb. Lokalisation	10		Tassen auf Kopf	5	Eisblock an Kopf	Stoß	2	Faustschlag auf Kopf
Obere Extremität	4				Explosion	Rauferei	2	Backpfeife
Untere Extremität	2				gegen Laterne gelaufen			Eisblock an Kopf geschossen
Sonstige					Wespenstiche			Eishockeypuk an Po
					Ertrinkungsunfall			Eishockeypuk an Kopf
					Schachteln auf Kopf			Schlag Eishockeyschläger
					Sturz in Falltür			Faustschlag auf Nase
					Sturz von Bahnsignal			Hammerschlag auf Kopf
					Stromschlag			
					Verbrennung			
					Autounfall			
					Flugzeugabssturz			

Tabelle A-1: Daten aus Zählbögen Micky Maus, Seite 1

Anhang

Comic	Ergebnis
Micky Maus – Asterix:	T=6.47322, $p < .00001$.
Micky Maus – Simpsons:	T=-0.43414, $p = .665133$, n.s.
Micky Maus – Detektiv Conan	T=4.33722, $p = .000039$.
Asterix – Simpsons	T=-6.83267, $p < .00001$.
Asterix – Detektiv Conan	T=-0.09975, $p = .920607$, n.s.
Simpsons – Detektiv Conan	T=3.52128., $p = .000641$

Tabelle A-17: Kontraste Mittelwertvergleich ohne Bonferroni Korrektur