

Die Rolle sozialer Normen, der Situationsdefinition und sozialer Klassen beim Untergang der Titanic

Andreas Diekmann

Zusammenfassung: Unter welchen Bedingungen befolgen Menschen soziale Normen in lebensbedrohlichen Situationen? Augenzeugen berichten, dass männliche Passagiere und die Besatzung die Norm „Frauen und Kinder zuerst“ nach der Kollision der Titanic mit einem Eisberg respektiert hatten. Frey et al. (Kölner Z Soz Sozpsychol 63:237–254, 2011) haben als Grund angeführt, dass die relativ lange Zeitspanne bis zum Untergang des Schiffes die Etablierung einer sozialen Ordnung ermöglicht hat. Allerdings dürfte, wie hier argumentiert wird, als weiterer erklärender Faktor die Wahrnehmung des Risikos oder „die Situationsdefinition“ hinzukommen. Im Gegensatz zu Frey et al. wecken Augenzeugenberichte und statistische Analysen Zweifel an der Behauptung, dass Passagiere der dritten Klasse nicht diskriminiert und während der Rettungsaktionen nicht vernachlässigt wurden.

Schlüsselwörter: Titanic · Soziale Normen · Risikowahrnehmung · Definition der Situation · Verhalten in Katastrophen

The role of social norms, risk perception, and social class during the sinking of the S.S. Titanic

Abstract: Under what conditions do humans comply with social norms in life-and-death situations? Eye witnesses confirm that male passengers and crew respected the norm “women and children first” after the collision of the Titanic with an iceberg. In a recent publication Frey et al. (Kölner Z Soz Sozpsychol 63:237–254, 2011) argued that the relatively large time span between the collision and the sinking of the ship was the crucial factor in explaining the remarkable degree of norm compliance. However, as is suggested here, risk perception or “the definition of the situation” is a relevant factor too. In contrast to Frey et al. eye-witness reports and statistical evidence raise doubts about the claim that there was no neglect or discrimination of third class passengers during the catastrophic events.

Keywords: Titanic · Social norms · Risk perception · Definition of the situation · Behaviour in catastrophic situations

© VS Verlag für Sozialwissenschaften 2012

Kommentar zu dem Artikel „Auswirkungen von Macht auf das Überleben in Extremsituationen: Ein Vergleich der Titanic und Lusitania Schiffskatastrophen“ von Bruno S. Frey, David A. Savage, Sascha L. Schmidt und Benno Torgler (*KZ/SS 63* (2011), 237–254).

Prof. Dr. A. Diekmann (✉)
ETH Zürich, CLU D 3, Clausiusstraße 50, 8092 Zürich, Schweiz
E-Mail: andreas.diekmann@soz.gess.ethz.ch

1 Einleitung

„Soziale Normen“, ein Schlüsselkonzept der Soziologie, hat seit längerer Zeit Karriere in Untersuchungen von Ökonomen gemacht. Laborexperimente, Feldexperimente und Surveystudien liefern Aufschluss darüber, dass Menschen keineswegs durchgehend eigennützig handeln und schon gar nicht nur monetären Nutzen maximieren. Historische Fallstudien ergänzen das Bild. Besonders von Interesse sind Fallstudien, die nicht allein auf anekdotischer Evidenz oder „oral history“ beruhen, sondern darüber hinaus eine genauere statistische Analyse des Verhaltens ermöglichen. Eine bemerkenswerte Studie über normgeleitetes Verhalten in Extremsituationen haben kürzlich Frey et al. (2011b) vorgelegt. (Siehe auch Frey et al. 2010a, b, c, 2011a)¹.

2 Die zentrale These

Die Autoren analysieren die Daten von Passagieren der Titanic und Lusitania, die Opfer der Schiffskatastrophen wurden. Während Frauen und Passagiere der ersten Klasse beim Untergang der Titanic höhere Überlebenschancen aufwiesen als Männer und Passagiere der unteren Klassen, waren solche Unterschiede bei der Lusitania nicht erkennbar. Die Autoren vertreten die These, dass der Zeitfaktor die Ursache dafür sei. Von der Kollision mit dem Eisberg bis zum Untergang vergingen auf der Titanic zwei Stunden und 40 min. Die Lusitania wurde vom Torpedo eines deutschen U-Boots getroffen. Der Passagierdampfer versank binnen 18 min. Die soziale Norm „Frauen und Kinder zuerst“, wurde auf der Titanic befolgt. Die Passagiere der Lusitania-Katastrophe zeigten diese Rücksichtnahme dagegen nicht.

Dabei geht es nicht nur um freiwillige Entscheidungen einzelner Passagiere und Mannschaftsmitglieder. Wie Zeugenaussagen bekunden, gab es zweifellos heldenhaftes, selbstaufopferndes Verhalten von Passagieren und Mitgliedern der Mannschaft unter größter Lebensgefahr (s. z. B. Lord 2012; Gracie 1960). Im Großen und Ganzen aber existierte auf der Titanic eine soziale Ordnung, die die Befolgung der Norm begünstigte.

So kontrollierten Mitglieder der Besatzung den Zugang zu den Rettungsbooten. Um geregeltes Verhalten zu ermöglichen und soziale Ordnung zu etablieren wird Zeit benötigt, so eine These der Autoren. Bemerkenswert aber, so ein weiteres Argument der Autoren, ist, dass diese Ordnung ohne Panik und Rebellion der Passagiere und man kann hinzufügen insbesondere auch der Mannschaft respektiert wurde.

Ich möchte im Folgenden zwei zentrale Aspekte der Studien von Frey et al. kommentieren, wobei ich mich, wenn nicht anders angegeben, auf Frey et al. (2011b) beziehe. So klar auch die Sprache der Fakten bezüglich der Überlebenschancen nach demographischen Merkmalen erscheint, so gibt es doch alternative Interpretationen des Verhaltens. Zeit mag wichtig sein, aber noch wichtiger könnte die „Situationsdefinition“, die Wahrnehmung der Gefährdung sein. Mein zweiter Kritikpunkt bezieht sich auf die Überlebensvorteile der ersten Klasse. Wurden die reichen Passagiere der ersten Klasse

¹ Die Autoren wurden für die Mehrfacheinreichung der Studie oder Varianten der Untersuchung kritisiert. Das ist hier aber nicht das Thema des Kommentars.

bevorzugt oder handelte es sich um „strukturelle“ Nachteile der Unterklasse? Ein wichtiges Argument in diesem Zusammenhang ist der (statistische) Interaktionseffekt zwischen Klasse und Geschlecht, der in den Analysen von Frey et al. nicht berücksichtigt wurde. Auch in einer vorliegenden Untersuchung wird auf diesen Punkt aufmerksam gemacht (Hall 1986).

3 Normbegriff und Verhalten in Hochrisikosituationen: Vorliegende Studien

Es gibt eine Reihe historischer Studien über die Befolgung von Normen in Hochrisikosituationen. Ein Beispiel ist das „Leben-und-Leben-Lassen“ System an Frontabschnitten im Ersten Weltkrieg (Ashworth 1980; Axelrod 1987). Dabei handelte es sich aber um wiederholte Situationen im Stellungskrieg, wobei die Evolution von Normen der Fraternisierung, folgt man Axelrod, durch eigennütziges Verhalten erklärbar ist. Alle Akteure erzielten durch die Normbefolgung Vorteile. Im Sinne von Coleman (1992) handelt es sich um konjunkte („conjoint“) Normen. Adressaten und Begünstigte der Norm sind deckungsgleich. Im Gegensatz zur Evolution „spontaner Normen“ in wiederholten Situationen entwickelte sich auf der Titanic soziale Ordnung und Normbefolgung in einer zweifellos einmaligen Situation, wobei die Männer altruistisches Verhalten zeigten oder dieses ihnen abverlangt wurde. Die Norm „Frauen und Kinder zuerst“ entwickelte sich nicht spontan und aus der Situation heraus, sondern war quasi vorgegeben. Es handelt sich bekanntlich um eine in der Seefahrt allgemein akzeptierte Norm. Ob sie in Risikosituationen auch von der nicht-privilegierten Gruppe befolgt wird, ist allerdings eine andere Frage. Adressaten und Begünstigte fallen bei dieser Norm auseinander. In der Sprache von Coleman (1992) handelt es sich um eine disjunkte Norm. Untersuchungen über disjunkte Normen bei hohen Kosten der Normbefolgung sind von besonderem Interesse, denn hier würde man die Normabweichung und den Zusammenbruch sozialer Ordnung als Regelfall erwarten.

Der Befund höherer Überlebenschancen von Frauen und Kindern und Passagieren der ersten Klasse der Titanic ist allerdings keine neue Erkenntnis. Die quantitativen Daten, Überlebenschancen aufgeschlüsselt nach Geschlecht, sozialer Klasse, Erwachsene versus Kinder, Passagiere und Mannschaft finden sich bereits im Bericht der britischen Untersuchungskommission unter Lord Mercey („British Wreck Commissioner’s Inquiry“, BWCI) von 1912 sowie im Bericht des US-Senatskomitees (USSIR 1912). Lord (2012) hat die Untersuchungsberichte ausgewertet und Interviews mit mehr als 60 Überlebenden geführt. Ein Resümee seiner Dokumentation lautet: „Die Nacht brachte eine großartige Erfüllung des Grundsatzes ‚Frauen und Kinder zuerst‘, aber dann war es doch so, dass der Prozentsatz der umgekommenen Kinder der Dritten Klasse höher war als der der Männer aus der ersten Klasse“ (S. 147)². Dawson (1995) verwendet die Daten aus dem Britischen Untersuchungsbericht (BWCI 1912) für die Statistikausbildung. Eine graphische Darstellung der multivariaten Tabellenanalyse, basierend auf Dawsons Tabellen, findet sich

2 Die Aussage trifft zu, wenn sie nur auf die Männer bezogen wird. 57 von 175 männlichen Passagieren der ersten Klasse haben überlebt (33 %). In der dritten Klasse haben nur 13 von 48 Knaben (27 %) überlebt. Siehe die Statistik in BWCI 1912

in Diekmann (2007) mit dem Hinweis auf die erstaunliche Tatsache der Normbefolgung und einer Einschränkung: „Dass die Norm ‚Frauen und Kinder zuerst‘ selbst im Angesicht des Todes (der aber vielen nicht bewusst gewesen sein mag) respektiert wurde, ist schon bemerkenswert“ (S. 731). Auf die Analyse, die den Interaktionseffekt zwischen Geschlecht und Klasse hervorhebt, kommen wir weiter unten zu sprechen. Eine systematische, statistische Analyse und Interpretation der Daten findet sich bereits in Hall (1986). Hall kann auch eine Behauptung des britischen Untersuchungsberichts widerlegen, nämlich die Benachteiligung der dritten Klasse wegen mangelnder Englischkenntnisse. Als Argument wurde die angeblich höhere Überlebensrate der irischen Passagiere dritter Klasse angeführt. Halls Analyse zeigt aber, dass die irischen Männer keine besseren Chancen aufwiesen als nicht-britische Passagiere der dritten Klasse. Halls Analyse ist auch aufschlussreich, weil er anhand der statistischen Daten Mängel der Untersuchungsberichte aufzeigen kann, die schönfärberisch eine Benachteiligung von Passagieren der dritten Klasse abstreiten. In einem entscheidenden Punkt widerspricht Halls Befund auch den Ergebnissen von Frey et al. (dazu weiter unten).

4 Die Macht sozialer Normen

Frey et al. stellen auf der Basis der vorliegenden Quellen zur Titanic-Katastrophe einen neuen, mit weiteren Merkmalen angereicherten Datensatz auf und analysieren die Überlebensrate mit statistischen Probit-Modellen. Die Ergebnisse zeigen, dass Männer im Alter von 16 bis 35 Jahren trotz überlegener physischer Kräfte erheblich geringere Überlebenschancen hatten als Frauen und Kinder. Ferner ist eine deutliche Korrelation zwischen sozialer Klasse und Überlebensrate erkennbar. Diese Ergebnisse sind eigentlich nicht neu, beruhen aber auf einer etwas verfeinerten Datenbasis, wobei auch das Alter der Passagiere genauer in die Analysen eingeht. Neu und aufschlussreich ist der Vergleich mit der Lusitania. Bei diesem Unglück hatten Frauen keine Vorteile (aber auch keine Nachteile); ältere Passagiere (über 50 Jahre) und Kinder (unter 16 Jahre) sowie Passagiere erster Klasse hatten dagegen im Vergleich zu den 16 bis 35-jährigen Männern geringere Überlebenschancen.

Die Autoren erklären die „Macht sozialer Normen“ beim Titanic-Unglück durch den Zeitfaktor. Die kurze Zeitspanne vom Beschuss bis zum Untergang der Lusitania genügte dagegen nicht für die Etablierung einer sozialen Ordnung. Zeit ist ein wichtiger Faktor, aber, wie auch Frey et al. (2010b) festhalten, nicht die einzige Ursache. Weder auf der Titanic, noch auf der Lusitania ging es primär darum, dass Menschen individuell und intrinsisch motiviert für oder gegen die Befolgung der Norm entschieden hatten. Vielmehr wurde von Kapitän und Besatzung eine Ordnung etabliert, die von den Passagieren ohne Panik und Rebellion (von Ausnahmen abgesehen) respektiert wurde. Oder wie Hall (1986) schreibt: „The sex difference in overall survival was the result of policy.“

Erklärungsbedürftig ist aber, dass eine solche „policy“, die ja die Interessen einer großen Gruppe von Passagieren hinten anstellt, akzeptiert wird. Bemerkenswert ist zudem, dass sich die Passagiere größtenteils auch dann an die Regeln hielten, als das Risiko des Untergangs und die Lebensgefahr, in der sie sich befanden, zunehmend erkennbar wurde.

Selbstverständlich ist auch nicht, dass Kapitän und Mannschaft die Regeln zum eigenen Nachteil durchsetzten. Ein kleiner Kreis von Leuten, die wenige Minuten nach der Kollision mit dem Eisberg über das Schicksal des Schiffes im Bilde waren (Kapitän Edward J. Smith, der Direktor der Werft Thomas Andrews u. a.) und mit der Titanic untergingen, hat zweifellos in voller Einsicht opferbereit gehandelt.

Neben der relativ langen Zeitspanne bis zum Untergang des Schiffes gab es aber eine weitere Besonderheit, die in den Arbeiten von Frey et al. nur am Rande angesprochen wird³. Für das Verhalten entscheidend ist nicht das objektive Risiko, sondern die subjektiv eingeschätzte Gefahrensituation. Es ist bezeugt, dass auch mehr als eine Stunde nach der Kollision einige Passagiere nur eine geringe Neigung verspürten, die Rettungsboote zu benutzen. Die Titanic erschien sicherer als ein kleines Rettungsboot, das aus großer Höhe vom obersten Deck ins Wasser gelassen wurde. Es gab mehrere Gründe optimistisch zu sein: 1. In weniger als zehn Meilen Entfernung befand sich die *Californian*; die Lichter dieses Schiffes waren von der Titanic aus in der Ferne sichtbar. (Die *Californian* kam nicht zu Hilfe; wenige Minuten vor der Kollision hatte der Funker sein Gerät abgestellt.) 2. Um 0.35, also 55 Minuten nach der Kollision, noch war kein Rettungsboot zu Wasser gelassen worden, verbreitete sich die Meldung, dass die *Carpathia* der Titanic zu Hilfe eilen werde. (Die *Carpathia* benötigte für die 58 Meilen Distanz etwa vier Stunden und erreichte die Unglücksstelle ca. 1 ½ Stunden nach dem Untergang.) 3. Auf der Titanic befanden sich 16 Rettungsboote und vier Flöße mit einer Kapazität von 1176 Plätzen. Die Zahl aller Personen an Bord betrug 2223. Diese Differenz war aber den Passagieren nicht bekannt. Es gab demnach mehrere Gründe, das Risiko einer tödlichen Gefahr kleiner einzuschätzen, als es tatsächlich war. So heißt es im britischen Untersuchungsbericht (BWCI 1912, Abschn. „Account of the Saving and Rescue“):

„When the earlier boats left, and before the Titanic had begun materially to settle down, there was a drop of 65 feet from the Boat deck to the water, and the women feared to get into the boats. Many people thought that the risk in the ship was less than the risk in the boats. This explanation is supported by the evidence of Captain Rostron, of the *Carpathia*. He says that after those who were saved got on board his ship, he was told by some of them that when the boats first left the Titanic the people ‘really would not be put in the boats; they did not want to go in’. There was a large body of evidence from the Titanic to the same effect, and I have no doubt that many people, particularly women, refused to leave the deck for the boats....

At 12.35 the message from the *Carpathia* was received announcing that she was making for the Titanic. (Bride, 16798) This probably became known and may have tended to make the passengers still more unwilling to leave the ship; and the lights of a ship (the *Californian*) which were seen by many people may have encouraged the passengers to hope that assistance was at hand.“

Auch die Gefahreneinschätzung von Besatzungsmitgliedern war zunächst ähnlich gering. Vor dem US-Senatskomitee wurde der zweite Offizier, Charles Lightoller, befragt, weshalb er die Kapazität der Rettungsboote nicht ausgenutzt hätte. Lightoller antwortete auf

3 “...whereas many of the passengers on the *Titanic* may have (wrongly) believed that they would ultimately be rescued ...” (Frey et al. 2011a)

die Frage des Senators: „I did not know it was urgent then. I had no idea it was urgent“. Erst später kam ihm das Risiko zu Bewusstsein: „By the time I came to the third boat I was aware that it was getting serious“ (USSIR 1912, Zeugenbefragung, 1. Tag, siehe auch Lightoller 1960 [1935]).

Bemerkenswert ist zudem, dass sich die Passagiere größtenteils auch dann an die Regeln hielten, als das Risiko des Untergangs und die Lebensgefahr, in der sie sich befanden, zunehmend erkennbar wurde. So berichtet der überlebende Passagier Lawrence Beesley (1960):

„I think that by this time the work on the lifeboats and the separation of men and women impressed on us slowly the presence of imminent danger, but it made no difference in the attitude of the crowd: they were just as prepared to obey orders and to do what came next as when they first came to deck.“

Allerdings gab es auch Übergriffe. Später, kurz vor dem Untergang, wurde Rettungsboot Nr. 14 mit Waffengewalt vor der Erstürmung verteidigt. Floß D, das um 2.05 Uhr (15 min vor dem Untergang) zu Wasser gelassen wurde, musste mit einem Sperrgürtel von Besatzungsmitgliedern geschützt werden (Lord 2012, S. 116).

Wäre die Norm „Frauen und Kinder zuerst“ von den männlichen Passagieren ruhig und ohne Panik auch dann akzeptiert worden, wenn sie die Folgen ihres Handelns in vollem Umfang gekannt hätten? Womöglich sind es mindestens drei Faktoren, die die Befolgung der Norm begünstigt haben. 1. Eine Führung, die ihre Machtmittel zur Durchsetzung der Norm einsetzt. 2. Genügend Zeit, um die Ordnung zu etablieren. 3. Die mit der Befolgung der Norm gefährdeten Personen haben eine „Situationsdefinition“ (Risikowahrnehmung), die ihnen Überlebenschancen offen lässt⁴.

Dagegen wurde das Risiko, nach dem Untergang den im Wasser schwimmenden Opfern zu Hilfe zu eilen, überschätzt. Besatzung und Gerettete in den oft nur halb besetzten Booten fürchteten, dass die verzweifelt um Hilfe rufenden Opfer das Boot erstürmen und zum Kentern bringen könnten. Proteste gegen den Verstoß der Norm zur Hilfeleistung verstummten rasch. Nur eins der 16 Boote kehrte zur Untergangsstelle zurück. Und nur vier Personen konnten von der Besatzung dieses Rettungsboots aus dem Wasser gezogen werden.

5 Die Macht sozialer Klassen

Es ist unbestritten, dass die Überlebensrate der Titanic-Passagiere eng mit der sozialen Klasse verknüpft war. Schon dem britischen Report von 1912 kann man entnehmen, dass

4 Die Wahrnehmung der Situation aus dem Blickwinkel der Passagiere vor der Katastrophe wird von dem Augenzeugen Beesley (1960 [1912], S. 33) beschrieben: „Men and women act according to judgment based on knowledge of the conditions around them, and the best way to understand some apparently inconceivable things that happened is for anyone to imagine himself or herself standing on deck that night. It seems a mystery for some people that women refused to leave the ship, that some persons retired to their cabins, and so on; but it is a matter of judgment after all.“

in der ersten Klasse 62 %, in der zweiten Klasse 41 % und in der dritten Klasse 25 % der Passagiere gerettet wurden. In der ersten Klasse wurden alle Kinder gerettet, in der dritten Klasse betrug die Sterblichkeit der Kinder 66 %, die der Knaben sogar 73 % (BWCI 1912). Diese Fakten stehen nicht im Einklang mit den Erklärungen von Frey et al. für den Klasseneffekt.

Frey et al. (2010b) schreiben unter Berufung auf den Bericht der britischen Kommission: „The question remains as to whether the structure of the ship biased such results. It should be noted that there were no restrictions on the movements of any passengers, including those in steerage. Crew members made their way through steerage calling out and warning passengers shouting ‚All up on deck!‘ A gate was temporally locked; however, this was rectified, and the steerage passengers had as much opportunity to survive as both first-class and second-class passengers“.

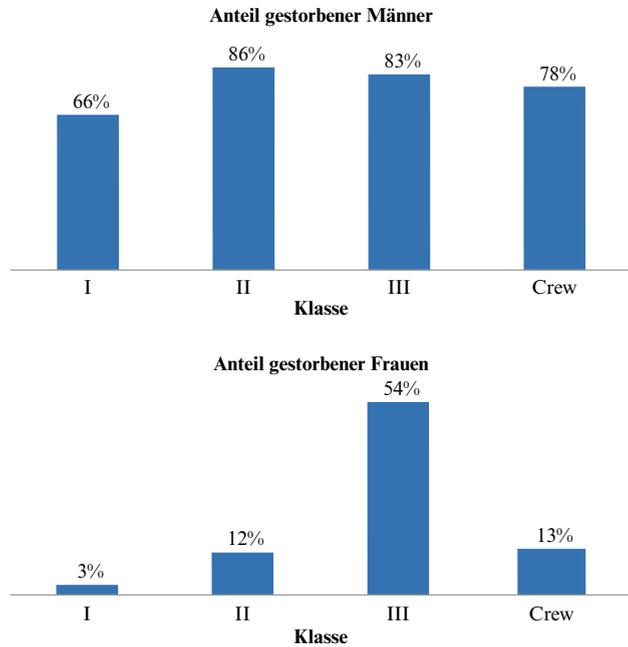
Die Autoren erklären die höheren Überlebensraten der Passagiere erster Klasse mit finanziellen Ressourcen, der Gewohnheit Befehle zu geben und der Fähigkeit, „gegenüber der Besatzung ihre Wünsche durchzusetzen“ (Frey et al. 2011b, S. 242). Selbst wenn dies so sein sollte, war es nicht der Hauptgrund. Es gibt zwei Quellen von Beweisen, die deutlich machen, dass die dritte Klasse systematisch und „strukturell“ benachteiligt war. Erstens die Zeugenbefragung und zweitens die statistischen Daten.

Theoretisch konnten sich die Passagiere der dritten Klasse nach der Kollision im Schiff frei bewegen, praktisch war dies aber äußerst schwierig. „Es war aussichtslos, zu hoffen, dass sie allein ihren Weg durch das Labyrinth der Gänge finden würden, die normalerweise hermetisch von der Dritten Klasse abgetrennt sind...“ lesen wir bei Lord (2012, S. 93). Natürlich ist die Dokumentation von Lord keine originäre Quelle. Diese finden wir in der Zeugenaussage von John E. Hart, Steward in der dritten Klasse, befragt von der britischen Kommission unter Lord Mersey (BWCI 1912, 9. Tag). Hart führte zwei Gruppen von Frauen und Kindern der dritten Klasse zu den Rettungsbooten auf dem oberen Deck. Um eine Panik zu verhindern, wurde das Risiko vom Steward heruntergespielt, sodass mehrere Frauen die Rettungsboote nicht besteigen oder gleich in ihren Quartieren bleiben wollten. Hart konnte die erste Gruppe von etwa 30 Frauen und Kindern zum Rettungsboot Nr. 8 auf der Backbordseite des oberen Decks führen, mit der zweiten Gruppe von ca. 25 Personen, ebenfalls Frauen und Kindern, erreichte er das letzte zu Wasser gelassene Rettungsboot Nr. 15 auf der Steuerbordseite. Die männlichen Passagiere der dritten Klasse waren auf sich gestellt und hatten geringe Chancen, die Boote zu erreichen. (Abb. 1)

Wie kamen überhaupt Männer, vor allem Passagiere der ersten Klasse, in die Rettungsboote, wenn doch die Norm galt „Frauen und Kinder zuerst“? Der Grund war das unterschiedliche Regime auf der Backbord- und Steuerbordseite. Der Zweite Offizier Lightoller auf der Backbordseite ließ nur Frauen und Kinder in die Boote, viele Plätze blieben unbesetzt. Unter dem Kommando des Ersten Offizier Murdoch auf der Steuerbordseite wurden zunächst Frauen und Kindern Plätze in den Rettungsbooten zugewiesen. Waren keine Frauen mehr in der Nähe, wurden auch Männer in die Boote gelassen (Hall 1986; Lord 2012, S. 68; USSIR 1912, Abschn. „Abandoning ship“).

Die Benachteiligung von Passagieren der dritten Klasse belegt zudem der statistische Interaktionseffekt zwischen Klasse und Geschlecht. Auf diesen Effekt hat schon Hall (1986) aufmerksam gemacht. Man erkennt in Abb. 1 deutlich, dass die Sterblichkeit der

Abb. 1: Effekte von Geschlecht und sozialer Klasse auf die Sterblichkeit beim Untergang der Titanic. (Quelle: Diekmann (2007, S. 733), Daten von Dawson (1995))



Passagiere der ersten Klasse geringer ist als in der zweiten und dritten Klasse und dass Männer in allen Klassen eine höhere Sterblichkeit aufweisen als Frauen. Bei den Frauen aber zeigt sich eine Besonderheit. Die Frauen der dritten Klasse haben eine sehr hohe Sterblichkeit in Folge der Katastrophe. 54 % überleben das Unglück nicht, in der ersten Klasse sind es 3 %.

Es existiert also ein statistischer Interaktionseffekt von Klasse und Geschlecht auf die Überlebenschance. Dieser Effekt ist statistisch signifikant, wenn man eine logistische Regression mit der abhängigen Variable Überleben (0/1) und den unabhängigen Variablen Geschlecht, den Klassen und den Interaktionen zwischen Klassen und Geschlecht rechnet. Von allen Interaktionseffekten ist nur der Koeffizient zwischen dritter Klasse mit dem Geschlecht signifikant ($\alpha=0,05$, $t=2,68$, $p=0,007$)⁵.

In den geschätzten Probit-Modellen von Frey et al. wird dieser Interaktionseffekt nicht berücksichtigt. Die Modelle sind fehlspezifiziert, die Schätzwerte eventuell verzerrt. Zu vermuten ist allenfalls, dass die Berücksichtigung des Interaktionseffekts die Schätzwerte der anderen Variablen nicht wesentlich verändern wird. Der Interaktionseffekt ist aber per

5 Die Rechnung beruht auf den Daten in Abb. 1, d. h. auf den Daten von Dawson (1995). Andere Spezifikationen und Datensätze (es gibt geringfügige Differenzen zwischen den Statistiken) werden leicht abweichende Schätzungen ergeben. Der Interaktionseffekt ist jedoch robust. Er wird auch von Hall (1986) als hoch signifikant ausgewiesen. Die hier präsentierte Rechnung stammt aus einem gemeinsam mit Ben Jann und Ralf Hansmann durchgeführten Seminar zur multivariaten Datenanalyse vom Herbst 2006. Die Musterlösung zur Aufgabe 6 (Analyse der Titanic-Daten) wurde von Ben Jann gerechnet.

se von Bedeutung. Die Vernachlässigung des Effekts führt auch zu einer verzerrten Interpretation des Klasseneffekts.

Wenn die weiblichen Passagiere ohne Unterschied immer Zugang zu den Rettungsbooten erhielten, sofern sie sich in deren Nähe befanden, wie ist dann zu erklären, dass mehr als 50 % der Frauen aus der dritten Klasse ertrunken sind? Offenbar hielten sie sich nicht in der Nähe der Boote auf und wurden auch nicht dorthin geführt. Entsprechend lautet Halls Erklärung: „I can only conjecture that the poorer survival of the third class women was a consequence of the lack of attention paid to third class passengers by the crew. If no special effort was made to get third class women to the boat deck, then the chances of men and women in the third class being considered for a place in the life boats would have been more nearly equal than for men and women in the first class“ (Hall 1986).

Im Spielfilm „Titanic“ von James Cameron wird Rose DeWitt (Kate Winslet) gerettet, während ihr Geliebter Jack Dawson (Leonardo Di Caprio) im Atlantik ertrinkt. Rose reiste als Passagierin der ersten Klasse, Jack war ein junger Mann aus der dritten Klasse. Das Ende des Films spiegelt die Überlebenschancen wider, die faktisch den Statistiken zu entnehmen sind.

Literatur

- Ashworth, Tony. 1980. *Trench warfare, 1914–1918: The live and let live system*. New York: Holmes und Meier.
- Axelrod, Robert. 1987. *Evolution von Kooperation*. München: Oldenbourg.
- Beesley, Lawrence. 1960 The loss of the S.S. Titanic. Its story and its lessons. In *The story of the Titanic as told by its survivors* [1912], Hrsg. Jack, Winocour, 3–109. New York: Dover Publications.
- British Wreck Commissioner's Inquiry Report on the Loss of the 'Titanic' (BWCI) 1912. [Http://www.titanicinquiry.org/](http://www.titanicinquiry.org/) (Zugegriffen: 24. Januar 2012).
- Coleman, James S. 1992. *Grundlagen der Sozialtheorie*. München: Oldenbourg.
- Dawson, Robert J. MacG. 1995. The „Unusual Episode Data Revisited“. *Journal of Statistics Education* 3, <http://www.amstat.org/publications/jse/v3n3/datasets.dawson.html> (Zugegriffen: 24. Januar 2012).
- Diekmann, Andreas. 2007. *Empirische Sozialforschung. Grundlagen, Methoden, Anwendungen*. 18. Aufl. Reinbek: Rowohlt.
- Frey, Bruno S., David A. Savage und Benno Torgler. 2010a. Noblesse oblige? Determinants of survival in a life-and-death situation. *Journal of Economic Behavior & Organization* 74:1–11.
- Frey, Bruno S., David A. Savage und Benno Torgler. 2010b. Interaction of natural survival instincts and internalized social norms exploring the Titanic and Lusitania disasters. *Proceedings of the National Academy of Sciences (PNAS)* 107:4862–4865.
- Frey, Bruno S., David A. Savage und Benno Torgler. 2010c. Behavior under extreme conditions: The Titanic disaster. *Journal of Economic Perspectives* 24:4–14.
- Frey, Bruno S., David A. Savage und Benno Torgler. 2011a. Who perished on the Titanic? The importance of social norms. *Rationality and Society* 23:35–49.
- Frey, Bruno S., David A. Savage, Sascha L. Schmidt und Benno Torgler. 2011b. Auswirkungen von Macht auf das Überleben in Extremsituationen: Ein Vergleich der Titanic und Lusitania Schiffskatastrophen. *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie* 63:237–254.
- Gracie, Archibald. 1960 The truth about the Titanic. In *The story of the Titanic as told by its survivors* [1913], Hrsg. Jack Winocour, 113–269. New York: Dover Publications.

- Hall, Wayne. 1986. Social class and survival on the S.S. Titanic. *Social Science and Medicine* 22:687–690.
- Lightoller, Charles. 1960. Titanic. In *The story of the Titanic as told by its survivors* [1935], Hrsg. Jack Winocour, 273–308. New York: Dover Publications.
- Lord, Walter. 2012. *Die letzte Nacht der Titanic*. Frankfurt a. M.: Fischer. [1955, A night to remember. The classical account of the final hours of the Titanic, New York: Henry Holt]
- United States Senate Inquiry Report (USSIR). 1912. <http://www.titanicinquiry.org/> (Zugegriffen: 24. Januar 2012).

Prof. Dr. Andreas Diekmann, Professor für Soziologie an der ETH Zürich. Forschungsgebiete: Theorie sozialer Kooperation, Umweltsoziologie, Bevölkerung, Methoden und Modelle. Experimentelle Spieltheorie. Neuere Veröffentlichungen: Demokratischer Smog? Eine empirische Untersuchung zum Zusammenhang zwischen Sozialschicht und Umweltbelastung. *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie* 62, 2010 (mit R. Meyer); Benford's Law and Fraud Detection. Facts and Legends, *German Economic Review* 11, 2010 (mit B. Jann); Soziale Normen als Signale. Der Beitrag der Signaling-Theorie zur Erklärung sozialer Normen. In *Soziologische Theorie kontrovers*. Sonderheft 50 der *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie* (Hrsg. G. Albert und S. Steffen), 2010 (mit W. Przepiorka); Are Most Published Research Findings False? In: *Methodological Artefacts, Data Manipulation and Fraud in Economics and Social Science* (Hrsg. A. Diekmann), Special Issue of *The Journal of Economics and Statistics* 231, 2011.