

Lust auf MINT dank CSI und *The Big Bang Theory*?

EINE ÜBERSICHT ZU AUSGEWÄHLTEN FORSCHUNGSERGEBNISSEN

Heike vom Orde

Anhand ausgewählter Studien wird zusammenfassend dargestellt, inwieweit international erfolgreiche Serien wie CSI oder *The Big Bang Theory* MINT-Berufe attraktiver für weibliche Heranwachsende machen und Stereotype über Wissenschaft(lerInnen) aufbrechen können.

Medien gehören zu den Faktoren, die auf den Berufsorientierungsprozess Heranwachsender einwirken. Wenn es um die Chancengleichheit in MINT-Berufen geht, spielen medial vermittelte Geschlechterstereotype und das Fehlen weiblicher Rollenmodelle eine besonders relevante Rolle. So liegt aktuell der Anteil von MINT-Studentinnen an deutschen Hochschulen unter dem OECD-Durchschnitt, obwohl diese Berufsfelder überdurchschnittlich hohe Beschäftigungs- und Verdienstaussichten bieten (OECD, 2017, S. 339). Auch beim Gender Equality Index 2017 der Europäischen Union belegt Deutschland aufgrund der ungleichen Geschlechterverteilung in der Studienfachwahl einen der letzten Ränge im Bereich Wissen (European Institute for Gender Equality, 2017, S. 34). Nach Heilemann et al. (2012) gilt es in der kommunikationswissenschaftlichen Forschung als gesichert, dass Medien einen Einfluss auf »Variablen wie MINT-Interesse, Vertrauen in die eigenen MINT-Fähigkeiten, Eignungseinschätzungen oder Wahlintentionen haben. Je stärker die Darstellung Geschlechterstereotypen entspricht und je geringer die Anzahl und Darstellungsdauer von in MINT erfolgreichen weiblichen Rollenmodellen, desto

ungünstiger sind die Einflüsse auf die Partizipation und auf vermittelnde Variablen« (Heilemann et al., 2012, S. 80). Insbesondere der Zusammenhang zwischen fiktionalen Fernsehhalten und deren möglichen Effekten auf die Wahrnehmung und Attraktivität solcher Berufe bei Jugendlichen und jungen Erwachsenen wird bereits seit längerem untersucht (vgl. Bundesministerium für Bildung und Forschung, 2011).

OECD (2017). Bildung auf einen Blick 2017: OEDD-Indikatoren. Bielefeld: W. Bertelsmann. Verfügbar unter: http://www.oecd-ilibrary.org/education/bildung-auf-einen-blick-2017_eag-2017-de [16.10.2017]

European Institute for Gender Equality (2017). Gender Equality Index 2017 – Measuring gender equality in the European Union 2005-2015. Verfügbar unter: <http://eige.europa.eu/rdc/eige-publications/gender-equality-index-2017-measuring-gender-equality-european-union-2005-2015-report> [16.10.2017]

Heilemann, Michael, Hackl, Julia, Neubauer, Tanja et al. (2012). Die Darstellung von Mädchen und Frauen in den Medien. In Heidrun Stöger, Albert Ziegler & Michael Heilemann (Hrsg.), Mädchen und Frauen in MINT. Bedingungen von Geschlechtsunterschieden und Interventionsmöglichkeiten (S. 77-102). Berlin: Lit.

Bundesministerium für Bildung und Forschung (Hrsg.) (2011). MINT und Chancengleichheit in fiktionalen Fernsehformaten. Verfügbar unter: http://www.mint-tiff.de/content/0/58/59/137_Broschue_MINTIFF-Konferenz-2010_deutsch.pdf [16.10.2017]

CSI: CRIME SCENE INVESTIGATION

Die Serie *CSI: Crime Scene Investigation* und ihre Spin-offs waren eigentlich nicht als Genderprojekte zur Frauenförderung konzipiert. Jedoch ist die Besetzung der Hauptrollen mit Forensikerinnen, die mittels modernster kriminaltechnischer Methoden nahezu jedes Verbrechen aufklären, ein Unterscheidungsmerkmal zu anderen Formaten des Crime-Genres. Figuren wie Sarah Sidle oder Catherine

Willows sind neben den spannend erzählten Fällen ein entscheidender Faktor für den weltweiten Publikumserfolg der Serie (Marrinan, 2011, S. 46). Die CSI-Forensikerinnen verfügen über eine hohe berufliche Kompetenz und großes Engagement, was zur Lösung der Kriminalfälle entscheidend beiträgt (Haran et al., 2008, S. 19). Besonders auffallend ist auch die für eine Mainstreamserie überdurchschnittlich hohe Anzahl an Hauptrollen für Protagonistinnen zwischen 30 und 50 Jahren (ebd., S. 23).

Der CSI-Effekt

Als ein positiver CSI-Effekt wird gemeinhin verstanden, dass Forensik und Rechtsmedizin als Wissenschaftsgebiete stark in das öffentliche – und vor allem weibliche – Bewusstsein gerückt sind und von Frauen als attraktiv wahrgenommen werden. Laut Marrinan (2011) hat in den USA der Anteil an Studentinnen zwischen 2000 und 2011 um 64 % zugenommen und mehr als 60 % der Arbeitsplätze in den forensischen Laboren haben dort mittlerweile Frauen inne. Vor dem großen Publikumserfolg von CSI und anderen Formaten dieses Genres wie *Crossing Jordan* oder *Bones – Die Knochenjägerin* war Forensik dort ein kaum nachgefragter Studienbereich und ein unattraktives Berufsziel für Frauen. Eine ähnliche Entwicklung ist auch in Deutschland zu beobachten (Matejit, 2015, S. 75). Keuneke et al. (2010) untersuchten mittels leitfadengestützter Interviews 27 Jugendliche und junge Erwachsene zwischen 14 und 24 Jahren, die sich

für ein Praktikum oder ein Informationsgespräch am Düsseldorfer Institut für Rechtsmedizin interessiert hatten, inwieweit ein CSI-Effekt im Sinne einer medienindizierten beruflichen Orientierung zugrunde lag. Auffallend war hierbei die stark ungleiche Geschlechterverteilung (4 Männer, 23 Frauen) der Stichprobe, was jedoch nach den Autorinnen mit den Beobachtungen deutscher RechtsmedizinerInnen korrespondierte, wonach sich Frauen deutlich häufiger für dieses Fach interessieren als Männer (ebd., S. 402). Fast alle der Befragten gaben an, eine Serie des CSI-Genres gesehen zu haben, wobei 22 mindestens ein Format intensiv genutzt haben. Insgesamt nennen 23 Befragte einen medialen Bezugspunkt für ihr Interesse an Forensik, wobei neben CSI oder verwandten Formaten auch dokumentarische Sendungen oder entsprechende Publikationen in Printmedien aufgeführt werden. Als am attraktivsten an Formaten des CSI-Genres werden die Einblicke in die forensischen Wissenschaften empfunden, aber auch die Figuren sind für die jungen ZuschauerInnen entscheidend, wobei weibliche (Fernseh-)Protagonistinnen jedoch nicht am häufigsten als Lieblingsfiguren genannt werden. Für die Autorinnen steht somit fest: »Der CSI-Effekt ist also nicht als unreflektiertes Nachahmen attraktiver Charaktere zu verstehen, sondern spielt sich auf einer sachbezogenen Ebene ab.« (ebd., S. 403)

Neben dem CSI-Effekt werden die schu-

lischen Vorlieben (26 Befragte geben Biologie als Lieblingsfach an) sowie ein erhöhtes Interesse am menschlichen Körper als wichtige Faktoren für die berufliche Orientierung angesehen (ebd., S. 404). Auch Matejit (2015) konnte in einer Befragung von Studierenden eine ambivalente Faszination der Rechtsmedizin aufgrund vorangegangener CSI-Rezeption feststellen (ebd., S. 77). Jones & Bangert (2006) analysierten mittels Zeichnungen von Siebt-, Neunt- und ElftklässlerInnen einer US-amerikanischen Middle School, inwieweit sich Indizien für den CSI-Effekt finden lassen. Dazu zeichneten 388 SchülerInnen Bilder zu der Frage, wie sie sich eine/n WissenschaftlerIn vorstellen. Hierbei zeigten sich deutliche Unterschiede zwischen den Altersgruppen und Geschlechtern: Schülerinnen der siebten Klassenstufe malten mit 51,6 % signifikant öfter eine Wissenschaftlerin als die Schülerinnen der neunten (16,9 %) und der elften Jahrgangsstufe (27,3 %). In qualitativen Befragungen wurde anschließend untersucht, welche Faktoren zu diesen bildlichen Vorstellungen beigetragen haben. Dabei wurden von den jüngeren Schülerinnen CSI oder verwandte Serien als Informationsquelle benannt. Die Autoren schließen daraus, dass die weiblichen Charaktere aus CSI insbesondere auf Mädchen, die in der Schule curricular noch nicht so häufig mit Wissenschaftsthemen in Berührung gekommen sind, einen überdurchschnittlich starken Eindruck hinterlassen (ebd., S. 41).

Marrinan, Corinne (2011). CSI: Crime Scene Investigation – Wissenschaft und Gender im fiktionalen Krimi-Format. In Bundesministerium für Bildung und Forschung (Hrsg.) (2011), MINT und Chancengleichheit in fiktionalen Fernsehformaten (S. 44-46). Verfügbar unter: http://www.mintiff.de/content/0/58/59/137_Broschüre_MINTIFF-Konferenz-2010_deutsch.pdf [16.10.2017]

Haran, Joan, Chimba, Mwenya, Reid, Grace et al. (2008). Screening women in SET: how women in science, engineering and technology are represented in films and on television. Cardiff School of Journalism, Media and Cultural Studies at Cardiff University. Verfügbar unter: http://www.femtech.at/sites/default/files/Screening_Women_in_SET.pdf [16.10.2017]

Matejit, Maresa (2015). Welche Rolle spielen Medien im Prozess der Berufsorientierung? Eine empirische Studie zum CSI-Effekt auf angehende MedizinerInnen in Deutschland. csp, 13, 74-81.

Keuneker, Susanne, Graß, Hildegard, Ritz-Timme, Stefanie (2010). »CSI-Effekt« in der deutschen Rechtsmedizin. Einflüsse des Fernsehens auf die berufliche Orientierung Jugendlicher. Rechtsmedizin, 20(5), 400-406.

Jones, Richard & Bangert, Arthur (2006). The CSI effect. Changing the face of science. Science scope, 30(3), 38-42.

THE BIG BANG THEORY (TBBT)

The Big Bang Theory (nachfolgend: TBBT) ist weltweit eine der erfolgreichsten Sitcoms und gehört auch bei deutschen Heranwachsenden zu den Favoriten. Das Figurenensemble konstituiert sich aus dem Freundeskreis der 2 jungen Physiker Sheldon und Leonard, welcher Howard (Raumfahrtingenieur), Rajesh (Astrophysiker) sowie die Nachbarin (und spätere Ehefrau Leonards) Penny umfasst. Aus der Konfrontation zwischen den an der Universität arbeitenden, hochintelligenten »Nerds« und der formal ungebildeten, aber lebensklugen und sozial kompetenten Kellnerin Penny entwickelt sich eine hohe Frequenz an Wortwitz, Pointen und Situationskomik.

Obwohl TBBT primär als Unterhaltungsformat konzipiert worden ist, haben die Erfinder und Produzenten der Serie mehrfach öffentlich ihre Absicht bekundet, durch die Integration naturwissenschaftlicher Inhalte in den Plot beim (vorwiegend jungen) Publikum das Interesse für Naturwissenschaften wecken und mehr junge Menschen für solche Berufe begeistern zu wollen. Außerdem sollen WissenschaftlerInnen bewusst nahbarer und »menschlicher« inszeniert werden (Yang, 2015, S. 12).

Inszenierung von Wissenschaft in *TBBT*

Yang (2015) analysierte mittels Tiefeninterviews mit 45 Studierenden (Durchschnittsalter: 26 Jahre) an einer Universität in den USA die Nutzungsmotivation von *TBBT*-ZuschauerInnen. Das Sample bestand zu 53 % aus Frauen und insgesamt aus 60 % Studierenden von MINT-Fächern (Yang, 2015, S. 15). Die meisten Befragten gaben an, die Serie zur Unterhaltung zu nutzen, wobei vor allem für MINT-Studierende die Sympathie bzw. die Identifizierung mit den gezeigten Nerd-Charakteren eine wichtige Motivation war, *TBBT* zu sehen (ebd., S. 18). Alle TeilnehmerInnen stimmten der Aussage zu, dass die Sitcom WissenschaftlerInnen als menschlich darstelle, wobei die Nicht-MINT-Studierenden die ProtagonistInnen als »smart« und menschlich-nahbar charakterisierten (ebd., S. 27). Zudem waren für viele Nicht-MINT-StudentInnen die naturwissenschaftlichen Sendungsinhalte ein Anlass, sich online über solche Themen zu informieren, um in der Anschlusskommunikation mit Peers mithalten zu können (ebd., S. 24 ff.). Mehr als die Hälfte dieser Gruppe gab an, dass *TBBT* bei ihnen das Interesse an MINT-Inhalten geweckt habe (ebd., S. 26). Auch eine australische Studie (Li & Orthia, 2016) konnte zeigen, dass von Nicht-NaturwissenschaftlerInnen der in der Serie gezeigte Prozess des Forschens als interessant und unterhaltsam angesehen wird.

WissenschaftlerInnen in *TBBT*

Hornberger (2015) untersucht in ihrer Inhaltsanalyse, wie das Stereotyp des »Nerds«, verkörpert durch die Figurenkonzeption der 4 männlichen Hauptdarsteller, mit der »Normalität« der Figur der Kellnerin Penny in Beziehung gesetzt und verhandelt wird. Der Typus »Nerd« wird dabei als eine Figur der Distanzierung, der Exklusion und der Normabweichung definiert (ebd., S. 229). Nach Hornberger sind die sozialen Defizite von

Sheldon, Leonard, Howard und Raj jedoch nicht als »echte« Makel inszeniert, da die Erzählweise in *TBBT* weit über die Zuschreibung des Stereotyps »verrückter Wissenschaftler« hinausgehe (ebd., S. 235). So ist Leonard und seinen Freunden ihr Anderssein offensichtlich nicht nur bewusst, sie sind sogar stolz darauf. Die *TBBT*-Wissenschaftler deuten somit das negative Stereotyp des Nerds zu etwas Positivem um und werden aus Sicht der ZuschauerInnen damit zu Losern und Genies zugleich (ebd., S. 234). Die weiblichen Pendants der *TBBT*-Wissenschaftler sind die Biologinnen Bernadette und Amy, die sich ab der 3. Staffel zu den männlichen Nerds gesellen. McIntosh (2014) analysierte deren Darstellung und kommt zu dem Fazit, dass beide Frauen nicht in ihrer Rolle als WissenschaftlerInnen von der Gruppe der männlichen Nerds anerkannt werden (ebd., S. 203). Folgerichtig werden sie selten in ihrem Arbeitsumfeld, sondern überwiegend in häuslicher Umgebung gezeigt (Abb. 1). Beide Figuren scheitern sowohl an den Erwartungen, die ihre Partner an sie haben, als auch an der Vereinbarkeit von Beziehung und wissenschaftlicher Karriere. McIntosh folgert daraus, dass für ZuschauerInnen eine Identifizierung mit der hübschen und stylischen (wenn auch beruflich erfolglosen) Penny naheliegender sei als mit den intelligenten, aber ansonsten wenig attraktiven Figuren der Amy und Bernadette (ebd., S. 204).

Auch die wenigen empirischen Untersuchungen, die zur Rezeption der *TBBT*-WissenschaftlerInnen vorliegen, weisen darauf hin, dass Amy und Bernadette nicht als attraktive Rollenmodelle von den ZuschauerInnen angesehen werden. So wurde in Großbritannien in einer qualitativen mündlichen Befragung von 15- bis 16-jährigen SchülerInnen und deren Eltern (n = 132) von den weiblichen TeilnehmerInnen *TBBT* auffallend oft beispielhaft für die mediale geschlechterstereotype Konstruktion von Physik als Männer Sache und als nicht für Frauen geeignet

genannt (Francis et al., 2017, S. 167). Auch eine US-amerikanische Studie, die mittels eines experimentellen Designs abprüfte, ob die gezeigten *TBBT*-WissenschaftlerInnen das Vertrauen von 18- bis 24-jährigen Studentinnen (n = 124) in die eigenen MINT-Fähigkeiten bestärken könnte, kommt zu einem negativen Ergebnis (Martin, 2015). Somit weisen die vorliegenden Forschungsergebnisse darauf hin, dass mit dem bloßen Hinzufügen von WissenschaftlerInnen in ein Figurenensemble nicht zwangsläufig erfolgreiche Rollenmodelle für Mädchen und Frauen geschaffen werden. Dies gilt insbesondere dann, wenn solche Charaktere eher geschlechterstereotyp angelegt sind. ■

Yang, Xi (2015). Scientific entertainment: how audiences interpret science on *The Big Bang Theory*. Graduate theses and dissertations. Master thesis Iowa State University. Verfügbar unter: <http://lib.dr.iastate.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=5880&context=etd> [16.10.2017]

Li, Rashed & Orthia, Lindy (2016). Communicating the nature of science through *The Big Bang Theory*: Evidence from a focus group study. International Journal of Science Education Part B: Communication and Public Engagement, 6(2), 115-136.

Hornberger, Barbara (2015). Verhandlungen über Nerds und Normalität in *The Big Bang Theory*. In Andreas Weich & Julius Othmer (Hrsg.), Medien – Bildung – Dispositive. Medienbildung und Gesellschaft (S. 221-241). Wiesbaden: Springer VS.

McIntosh, Heather (2014). Representations of female scientists in *The Big Bang Theory*. Journal of popular film and television, 42(4), 195-204.

Francis, Becky, Archer, Louise, Moote, Julie et al. (2017). The construction of physics as a quintessentially masculine subject. Young people's perceptions of gender issues in access to physics. Sex Roles, 76, 156-174.

Martin, Deborah (2015). Women in science: are portrayals on primetime television negative, and what are effects of exposure to such content? University of Missouri-Columbia. Verfügbar unter: <https://mospace.umsystem.edu/xmlui/bitstream/handle/10355/46570/research.pdf?sequence=1&isAllowed=y> [16.10.2017]

DIE AUTORIN

Heike vom Orde, Dipl.-Bibl., M. A., ist für die wissenschaftliche Literaturdokumentation des IZI verantwortlich.

