

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung



Stiftung für  
MINT-Entertainment-Education-Excellence



# SCIENCE MEETS FICTION

Science und Gender im Science-Fiction- und Sitcom-Format



MAX-PLANCK-GESELLSCHAFT

 **Fraunhofer**





# SCIENCE MEETS FICTION

Science und Gender im Science-Fiction- und Sitcom-Format

## IMPRESSUM

### Herausgeber:

Stiftung für MINT-Entertainment-Education-Excellence

Geschäftsstelle Köln

Siebengebirgsallee 61

50939 Köln

Internet: <http://www.minteee.org>

### Redaktion:

Prof. Dr. Marion Esch, Dr. Christoph Falkenroth

### Autoren/-innen in alphabetischer Reihenfolge:

Prof. Dr. Marion Esch; Dr. Christoph Falkenroth; Dr. David Kirby; Dr. Judith Kohlenberger

### Interviewpartner/-innen / Statements in alphabetischer Reihenfolge:

Ivo-Alexander Beck; Christian Demke; Christian Granderath; Anke Greifeneder; Dr. James L. Green;

Prof. Dr. Felix Huber; Dr. Jeffrey Kahn; Harald Kloser; Matthias Pfeifer, Dr. Christoph Schneider;

Andreas Schütz; Sascha Schwingel; Prof. Dr. Tsachy Weissman

### Gestaltung:

FELLBUSCH Büro für visuelle Kommunikation

Nonnenstrombergstraße 1

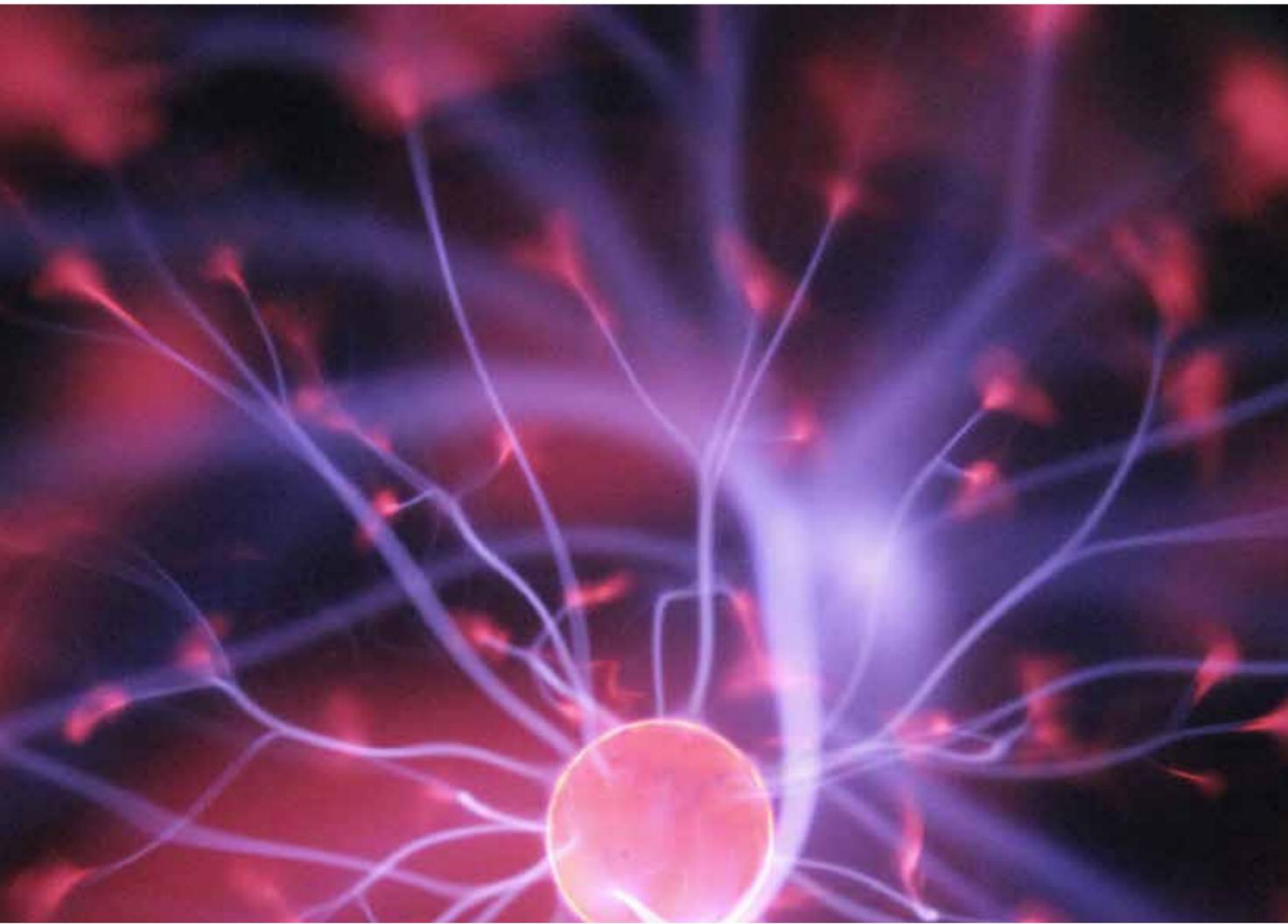
50939 Köln

Internet: <http://fellbusch.com>

### Förderung

Das dieser Publikation zugrundeliegende Vorhaben „Science und Gender in Space-Movies und Serien“ wurde mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung unter dem Förderkennzeichen 01FP1512 gefördert. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei den Autorinnen und Autoren.





# GRUSSWORT



Wissenschaftskommunikation hat es zunehmend schwer ein größeres Publikum zu erreichen: Die Zahl der Zeitungen und ihrer Leser ist rückläufig. Der Wissenschaftsteil wird gekürzt oder ganz gestrichen, im Fernsehen wandern anspruchsvollere Wissenschaftssendungen ins Spätprogramm oder zu Spartensendern.

Soll, ja muss Wissenschaft vielleicht sogar neue – ggf. auch ganz unkonventionelle – Wege einschlagen bei der Vermittlung ihrer Themen? Emotionalisierung spielt im zunehmenden Wettbewerb um Aufmerksamkeit eine große Rolle – zugegebenermaßen etwas, womit die Wissenschaft hadert, da die Emotionalisierung in der Regel auf Kosten einer exakten Darstellung (und eines tieferen Verständnisses) geht. Andererseits eröffnet die emotionale Erzählweise ganz neue Möglichkeiten, um Laien initial für Themen und Protagonisten aus der Wissenschaft zu begeistern.

Hier kommen fiktionale Filme und Serien ins Spiel. Wer hat nicht den durch „Jurassic Park“ ausgelösten Dinosaurier-Boom im Kinderzimmer miterlebt oder wie der Kinofilm „The Day After Tomorrow“ zumindest kurzfristig ein Millionenpublikum für den globalen Klimawandel sensibilisieren konnte? Ein anderes Beispiel ist der Film „Interstellar“: Nachdem bekannt wurde, dass Kip Thorne, der aktuelle Nobelpreisträger für Physik, hier intensiv mitgewirkt hatte, interessierten sich viele Menschen erstmals für die Biographie und die Arbeit dieses außergewöhnlichen Wissenschaftlers. Diese Beispiele zeigen: Fiktionale Stoffe können eine Faszination für die Wissenschaft und für die Persönlichkeiten dahinter entfachen.

Während sich in den Vereinigten Staaten bereits seit 2008 die *National Academy of Sciences* die wissenschaftliche Beratung von Filmschaffenden zur Aufgabe gemacht hat, gibt es in Deutschland bisher kaum überhaupt Kontakte

zwischen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern sowie Film- und TV-Schaffenden. Dabei liegen hier enorme Potenziale zur kreativen Stoffentwicklung – zum Nutzen beider Seiten.

Und genau das hat sich die *Stiftung für MINT Entertainment Education Excellence*, kurz *MINTEEE*, zum Ziel gesetzt. Sie will das Interesse an naturwissenschaftlich-technischen Themen durch Unterhaltungsformate in breiten Bevölkerungsschichten wecken. *MINTEEE* kann insbesondere auch durch die Darstellung weiblicher Rollenvorbilder in der Wissenschaft einen Beitrag dazu leisten, dass mehr junge Frauen den Mut fassen, eine Karriere in der Wissenschaft einzuschlagen.

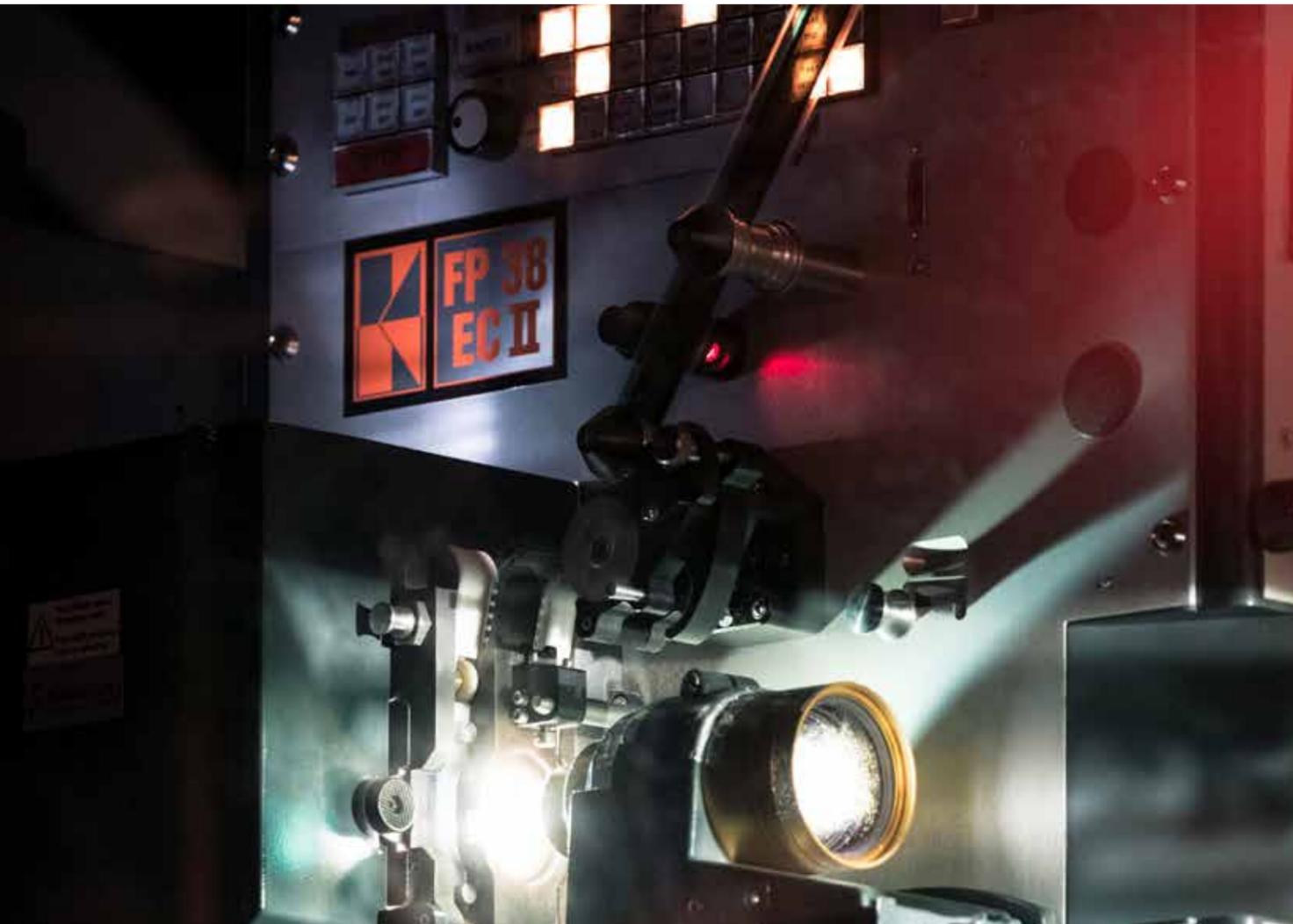
Dies sind Ziele, welche die *Fraunhofer-* und die *Max-Planck-Gesellschaft* teilen und bei denen wir *MINTEEE* gerne unterstützen.



Prof. Dr.-Ing. habil. Reimund Neugebauer,  
Präsident der Fraunhofer-Gesellschaft e.V



Prof. Dr. Martin Stratmann,  
Präsident der Max-Planck-Gesellschaft



# INHALTSVERZEICHNIS



Grußwort	
Inhaltsverzeichnis .....	1
Einführung: „Don't think it's only entertainment“ Die unbeabsichtigte Sozialisations- und Bildungswirksamkeit von Serien und Spielfilmen mit Wissenschaft und starken Frauen im Zentrum .....	3
MINT und Gender in deutschen Serien .....	6
Der Markt deutscher Fiction-Produktionen in Bewegung – MINT in jüngster Zeit auch in deutschen Eigen- und Koproduktionen zu finden .....	14
Bigger than Life: Science und Gender im amerikanischen Science-Fiction-Kino .....	16
“In our lifetime we'll be on Mars!": Real Science in „Der Marsianer“ .....	19
Hintergründe und Vorteile der Entwicklungszusammenarbeit von Science und Fiction – Interview mit James L. Green .....	20
Story is King – Die Grenzen wissenschaftlicher Akkuratheit in Science-Fiction-Genre .....	21
“All you need is the aura of possible believability!“ – Interview mit Harald Kloser .....	21
Der Impact von Science-Fiction für die Wissenschaft .....	22
Wie auch die deutschen Luft- und Raumfahrtwissenschaften von amerikanischen Science-Fiction-Filmen und Space-Movies profitieren. – Interview mit Prof. Dr. Felix Huber und Andreas Schütz (DLR) .....	24
Der Trend zu starken Frauenfiguren und Actionheldinnen: “If she can see it, she can be it“ (Geena Davis ) .....	26
Science und Gender in Sitcoms: Wie Wissenschaftler/-innen und Nerds von sozialen Außenseitern zu Kultfiguren und Milliardären werden .....	30
Was ist an Wissenschaft lustig? “The Big Bang Theory“ und der Sitcom Impact Dr. Judith Kohlenberger, Universität Wien .....	31
Der Imagewandel von Nerds und seine Effekte auf das Studieninteresse. Frauen erobern Nerd-Rollen .....	35
„Silicon Valley“ – Eine Sitcom, die zu realer Forschung und Innovation inspiriert .....	37
Wie der „Weissman-Score“ in die Serie „Silicon Valley“ kam – Interview mit Prof. Dr. Tsachy Weissman, Universität Stanford .....	38
Hintergründe und Perspektiven für den internationalen Trend zu mehr Science und positiven Wissenschaftsstereotypen in der fiktionalen Unterhaltung .....	40
Goldenes Zeitalter für Wissenschaft in der Unterhaltung Dr. David Kirby, Universität Manchester .....	41
Zeitenwende in der deutschen Fiction – Neue Chancen für mehr MINT und mehr Genre-, Themen- und Rollenvielfalt? .....	44

Gestaltungsspielräume für mehr MINT und Chancengleichheit und für die Entwicklungszusammenarbeit von Science und Fiction – Perspektiven von Programmverantwortlichen und Filmschaffenden in Deutschland.....	45
Wiederbelebung des Science-Fiction-Genres im öffentlich-rechtlichen Programm – Interview mit Christian Granderath, NDR.....	47
Chancen für mehr MINT in deutschen Krimiformaten – Interview mit Matthias Pfeifer, ZDF.....	48
Chancen für MINT in bestehenden Serien- und Formatprofilen – Interview mit Sascha Schwingel, Degeto.....	50
Deutsche Fiction mit MINT. Chancen auf internationalen Märkten .....	52
„You Are Wanted“ – Die Risiken der Digitalisierung im Thriller-Format – Interview mit Dr. Christoph Schneider, Amazon .....	52
„Mehr Mut zum Risiko“ – Interview mit Anke Greifeneder, TNT .....	56
Filmschaffende als neue Zielgruppe im Wissenschaftsdialog: Herausforderungen für die Wissenschaft und die Wissenschaftsförderung.....	62
Richtungsweisende Ansätze aus den USA.....	63
Der Science and Entertainment-Exchange der National Academy of Sciences in den USA – Interview mit Dr. Jeffrey Kahn.....	64
Ansätze und Erfahrungen der MINTiFF-Initiative und der Stiftung für MINT-Entertainment-Education-Excellence.....	66
Vorbehalte in der deutschen Wissenschaft und Wissenschaftsförderung – Interview mit Prof. Dr. Felix Huber und Andreas Schütz.....	68
Literatur .....	70
Bildnachweis.....	72

## EINFÜHRUNG „DON'T THINK IT'S ONLY ENTERTAINMENT“ DIE UNBEABSICHTIGTE SOZIALISATIONS- UND BILDUNGS- WIRKSAMKEIT VON SERIEN UND SPIELFILMEN MIT WISSENSCHAFT UND STARKEN FRAUEN IM ZENTRUM

Die vorliegende Broschüre stellt zentrale Ergebnisse des vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) geförderten Projekts „Science meets Fiction: Science und Gender im Science-Fiction- und Sitcom-Format“ vor.

Die „Stiftung für MINT-Entertainment-Education-Excellence“ (MINTeEE) hat im Rahmen des Projekts in den Jahren 2016 und 2017 nicht nur die Repräsentation von Science und Gender in Science-Fiction- und Sitcom-Formaten untersucht, sondern auch die Zusammenarbeit von Science und Fiction bei der Entwicklung solcher Spielfilme und Serien. Um zu erkunden, wie die Filmbranche und die Wissenschaft vom Austausch und der Entwicklungszusammenarbeit profitieren können, wurden nicht nur Programmanalysen und Interviews mit Filmschaffenden und mit Wissenschaftlern/-innen durchgeführt. Im November 2016 hat MINTeEE in Kooperation mit der Max-Planck-Gesellschaft, der Fraunhofer Gesellschaft und dem Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) zur Konferenz „Science meets Fiction: Science und Gender im Science-Fiction- und Sitcom-Format“ zum Austausch von Science und Fiction eingeladen. Damit hat die Stiftung MINTeEE mit ihren Partnern die im Rahmen der BMBF geförderten Vorläufer-Initiative „MINT und Chancengleichheit in fiktionalen Formaten“ (MINTiFF) (FKZ01FP1167/68) durchgeführte Konferenzreihe fortgesetzt, die sich der (unbeabsichtigten) Sozialisations- und Bildungswirksamkeit von Spielfilmen und Serien mit Wissenschaft und weiblichen MINT-Role Models im Zentrum gewidmet hat (vgl. BMBF 2011).

Vor allem in amerikanischen Spielfilmen und Serien-Produktionen ist in allen Genrebereichen ein Trend zu mehr MINT-Themen und MINT-Protagonisten/-innen und zu einer Entwicklungszusammenarbeit von Science und Fiction zu erkennen (vgl. Kirby 2011, Kohlenberger 2015). In den MINTiFF-Vorläuferkonferenzen standen Beispiele aus dem Krimi-, Medical- und Animationsgenre und deren Effekte



Dr. Christoph Falkenroth ist Mitglied im Vorstand und Leiter der Kommunikation in der Stiftung für MINT-Entertainment- Education-Excellence.

auf das MINT-Interesse und die Studienwahl im Zentrum (<http://www.mintiff-konferenz.de>). Am Beispiel der Serien „CSI“, „Dr. House“ und „The Simpsons“ wurde nicht nur aufgezeigt, wie diese Formate dazu beitragen, die öffentliche Aufmerksamkeit auf die in Szene gesetzten professionellen Programme und Professionen und auf Frauen in diesen geschlechtsuntypischen Professionen lenken.

In Übereinstimmung mit Erkenntnissen der Entertainment-Education-Forschung (vgl. Bandura 2004, Singhal et al. 2004) wurde im Rahmen der Vorläuferinitiative gezeigt, wie mit der zunehmenden MINT-Repräsentanz in diesen fiktionalen Genres auch das öffentliche Interesse und die öffentliche Wertschätzung der in Szene gesetzten MINT-Professionen und von Frauen in diesen geschlechtsuntypischen MINT-Professionen steigt. Der sogenannte CSI-Effekt hat deutlich gemacht, dass davon auch das Studien- und Berufsinteresse profitiert: Ohne eine entsprechende Absicht der Programmacher/-innen hat der Trend, Forensiker und Forensikerinnen als Protagonisten/-innen in Krimis in Szene zu setzen, wesentlich dazu beigetragen, das



Dr. Marion Esch ist geschäftsführende Vorstandsvorsitzende und wissenschaftliche Leiterin der Stiftung für MINT-Entertainment-Education-Excellence.

Forensik-Studieninteresse zu wecken und durch weibliche MINT-Rolle Models insbesondere junge Frauen zu einer geschlechtsuntypischen Berufswahl zu ermutigen (Marrinan 2011, Kirby 2013).

Das aktuelle Projekt widmet sich dem Science-Fiction- und dem Sitcom-Genre – zwei Genres, die in besonderer Weise geeignet sind, MINT-Themen aufzugreifen und traditionelle MINT- und Genderstereotype auf humorvolle Weise infrage zu stellen.

Die im ersten Kapitel vorgestellten, im Vorfeld der Konferenz durchgeführten Analysen des Fernsehprogrammangebots der fünf deutschen Hauptsender zeigen, dass diese Genres in deutschen Eigen- und Koproduktionen aktuell kaum zu finden sind. Das Spektrum an Themen, Genres und professionellen Milieus ist nach wie vor sehr verengt. Die Dominanz von Krimis hat im Vergleich zu eigenen, im Jahr 2011 durchgeführten Programmanalysen noch zugenommen. In den vorhandenen deutschen Eigen- und Koproduktionen ist der Anteil von Produktionen mit MINT-Themen und Protagonisten/-innen im Zentrum nach wie vor sehr gering. Allerdings finden sich inzwischen auch in deutschen Ko- und Eigenproduktionen Beispiele für Filme, Serien und Reihen mit MINT und starken Frauenfiguren. Vermehrt werden auch in deutschen Krimis MINT-Themen aufgegriffen und MINT-Wissenschaftler/-innen als Forensiker/-innen von Rand- und Nebenfiguren zu Protagonisten/-innen und Helden/-innen. Auch sind ambitionierte und auch international erfolgreiche Serien zu finden, die Wissenschaftsgeschichte ins Zentrum der Erzählungen rücken und Risiken der Digitalisierung aufgreifen. Das Science-Fiction- und Sitcom-Genre mit MINT-Protagonisten/-innen im Zentrum ist nach wie vor den von privaten Sendern und Streamingdiensten angebotenen amerikanischen Kaufproduktionen vorbehalten.

Das zweite Kapitel nimmt das Science-Fiction-Kino-Genre und die insbesondere im Science-Fiction-Genre traditionsreiche Entwicklungszusammenarbeit von Science und Fiction in den Blick. Vorgestellt wird, wie sich in diesem Genre nicht nur die Themen, Professions- und Genderrollen wandeln und auch Frauen die zentralen Actionrollen erobern. Diskutiert wird auch der vor allem im Bereich der Space-Movies zu erkennende Trend zu mehr „Real-Science“ und zu einer intensivierten Entwicklungszusammenarbeit von Science und Fiction. Am Beispiel des Spielfilms „Der Marsianer“ stellt James L. Green, Planetary Science Division Director bei der NASA, vor, wie sich bei der Entwicklung und Produktion des Films die Zusammenarbeit des Regisseurs und Produzenten Ridley Scott mit der NASA gestaltet hat und wie sich auf diese Weise „Look and Feel“ der realen und fiktionalen Raumfahrt angeglichen haben. Welche Vorteile die Zusammenarbeit für beide Seiten hat, erläutert er im anschließenden Interview. Danach lotet Harald Kloser, der renommierte Filmkomponist, Autor und Produzent aus Hollywood, am Beispiel des Spielfilms „The Day After To-

morrow“ die Grenzen wissenschaftlicher Akkuratheit für jene Fälle aus, in denen mögliche (unbeabsichtigte) Folgen des naturwissenschaftlich-technischen Fortschritts filmisch exploriert werden, über die auch die Wissenschaft keine gesicherten Erkenntnisse hat. Im Anschluss wird diskutiert, wie aus Sicht von Filmschaffenden und Wissenschaftlern/-innen Science und Fiction von einer Entwicklungszusammenarbeit profitieren und welche Effekte diese Filme für die Wissenschaft haben. Die reale Wissenschaft profitiert nicht nur von der hohen Öffentlichkeitswirksamkeit und dem filminduzierten Agenda-Setting, sondern auch vom Wandel des Images von Wissenschaftlern/-innen und von der gestiegenen Wertschätzung der fiktionalen inszenierten realen Forschungsthemen und -programme. Es steigt nicht nur die Bereitschaft, in die Forschungsprogramme zu investieren, sondern auch das Interesse, sich in diesem Studien-, Berufs- und Forschungsfeld zu engagieren.

Ein Wandel der Themen und der Professions- und Genderrollen sowie eine enge Entwicklungszusammenarbeit von Science und Fiction, von der beide Seiten profitieren, ist aber nicht mehr nur im Science-Fiction-Genre, sondern auch im Sitcom-Genre zu beobachten. Im dritten Kapitel wird vorgestellt, wie Wissenschaftler/-innen und Nerds das Sitcom-Genre erobern. Am Beispiel der Sitcoms „The Big Bang Theory“ und „Silicon Valley“ wird nicht nur verdeutlicht, wie diese Formate von der Entwicklungszusammenarbeit von Science und Fiction profitieren. Aufgezeigt wird auch, wie diese Formate dazu beitragen, dass Nerds in der öffentlichen Wahrnehmung von sozialen Außenseitern zu Kultfiguren werden und nicht nur das Studieninteresse, sondern auch das Forschungsinteresse davon profitiert. So wird am Beispiel der Sitcom „Silicon Valley“ aufgezeigt, wie eigens für die Serie entwickelte Forschungs- und Entwicklungsansätze Eingang in die reale Forschung und Lehre an amerikanischen Spitzenuniversitäten gefunden haben.

Aufgrund der von ihm im vierten Kapitel vorgestellten wachsenden Zahl sehr erfolgreicher Spielfilme und Serien mit Wissenschaft und starken Frauen im Zentrum, spricht Dr. David Kirby, Senior Lecturer in Science Communication Studies an der Universität Manchester, von einem „Golden Age of Science in Entertainment“. Warum dieser Trend in Deutschland eher zögerlich einsetzt, wird im anschließenden Kapitel diskutiert. In diese Diskussion gehen nicht nur die Perspektiven von auf der Konferenz anwesenden Programmanbietern und Kreativen ein, sondern es werden auch Interviews mit Vertretern/-innen der neuen Programmanbieter vorgestellt, die sich mit neuen Formaten profiliert haben. Im Vergleich zu den Vorläuferanalysen verweisen die Ergebnisse auf ein gestiegenes Problem- und Verantwortungsbewusstsein für die unbeabsichtigte Sozialisations- und Bildungswirksamkeit und auf die ungenutzten Chancen, die zentrale Rolle von MINT in der deutschen Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft als Stoff für spannende und international wettbewerbsfähige Qualitätsserien zu nutzen. Damit wächst auch das Interes-

se am Austausch und an der Entwicklungszusammenarbeit von Science und Fiction. Insbesondere bei den Pay-TV-Anbietern und Streamingdiensten ist eine große Offenheit für Neues, für relevante Themen und ungewöhnliche Typen aus der Wissenschaft zu erkennen. Einigkeit besteht darin, dass das mangelnde MINT-Wissen und -Interesse vornehmlich künstlerisch, geistes- und sozialwissenschaftlich ausgebildeter Autoren/-innen eine zentrale Barriere für mehr MINT- und Chancengleichheit in deutschen Eigen- und Koproduktionen ist.

Das letzte Kapitel widmet sich der Rolle und den Perspektiven der Wissenschaft. Sich auf die bisher vernachlässigte Zielgruppe der Filmschaffenden einzustellen, stellt auch die Wissenschaft und die Wissenschaftsförderung vor neue Herausforderungen.

Wie lassen sich auf die besonderen Produktions- und Entwicklungsbedingungen von fiktionalen Spielfilmen, Movies, Serien und Reihen abgestimmte Angebote entwickeln, die das Interesse und die Kompetenz von Filmschaffenden auf allen Stufen ihrer Karriereentwicklung fördern, relevante MINT-Themen aufzugreifen und verantwortungsbewusst zu erzählen? Vorgestellt werden hier nicht nur richtungsweisende amerikanische Ansätze, die von der Sloan Foundation und von der National Academy of Sciences entwickelt wurden, sondern auch die Erfahrungen der Initiative MINTiFF und der Stiftung MINTEEE in diesem in Deutschland noch unterentwickeltem Feld der Wissenschaftskommunikation.

# MINT UND GENDER IN DEUTSCHEN SERIEN

Insbesondere in amerikanischen Spielfilmen, TV-Movies und Serien ist in allen Genres ein Trend zu mehr MINT-Themen und zu mehr Frauen in geschlechtsuntypischen MINT-Berufen zu beobachten (vgl. Kirby 2011, Esch 2013, Kohlenberger 2015).

Einen Überblick zu diesem internationalen Entwicklungstrend gibt nachfolgend David Kirby in Kapitel 4. In Deutschland werden diese Formate vor allem von den privaten Free- und Pay-TV-Sendern und von Streaming-Diensten auf den Markt gebracht. Insbesondere beim jungen Publikum finden diese vornehmlich amerikanischen Produktionen großen Anklang.

Zeigt sich dieser internationale Trend zu mehr MINT und Chancengleichheit auch in der deutschen Fiction? In welchen Genres und professionellen Handlungsfeldern sind MINT-Protagonisten/-innen zu finden? Um diesen Fragen nachzugehen, wurden im ersten Schritt die Serienerstausstrahlungen der fünf großen Sender im Zeitraum von 01/2011 bis 05/2016 untersucht (Quelle: <https://www.fernsehserien.de>). Im zweiten Schritt wurden die Serien-Programmschemata im Untersuchungszeitraum vom 18.04. bis 01.5.2016 und vom 26.09. bis 10.10.2011 vergleichend analysiert.

## SERIENERSTAUSSTRAHLUNGEN DER FÜNF GROSSEN SENDER SEIT 2011: ÖFFENTLICH-RECHTLICHE SENDER DOMINIEREN DEN MARKT DEUTSCHER SERIEN-EIGEN- UND -KOPRODUKTIONEN

Die Analyse der Erstausstrahlungen von angekauften und von eigen- und koproduzierten Serienformaten, die bei ARD, ZDF, RTL, Sat1 und ProSieben von 01/2011 bis 05/2016 auf den Bildschirm gekommen sind, verweisen auf die überragende Rolle der öffentlich-rechtlichen Sender auf dem Markt deutscher Eigen- und Koproduktionen (vgl. Grafik 1). Die Ergebnisse zeigen, dass bei den öffentlich-rechtlichen Sendern nicht nur eine hohe Zahl und ein hoher Anteil von fiktionalen Eigen- und Koproduktionen, sondern auch

eine insgesamt hohe Zahl an Neuerscheinungen zu finden ist. Demgegenüber ist die Zahl der Neuerscheinungen sowie der Anteil an Eigen- und Koproduktionen bei den privaten Free-TV-Anbietern eher gering. Unter den privaten Anbietern hat ProSieben die höchste Zahl an Neuerscheinungen und den geringsten Anteil an Eigen- und Koproduktion zu bieten.

## Deutliche Unterschiede in den Genreprofilen und der Genrevielfalt der Sender bei den Serien-Erstausstrahlungen

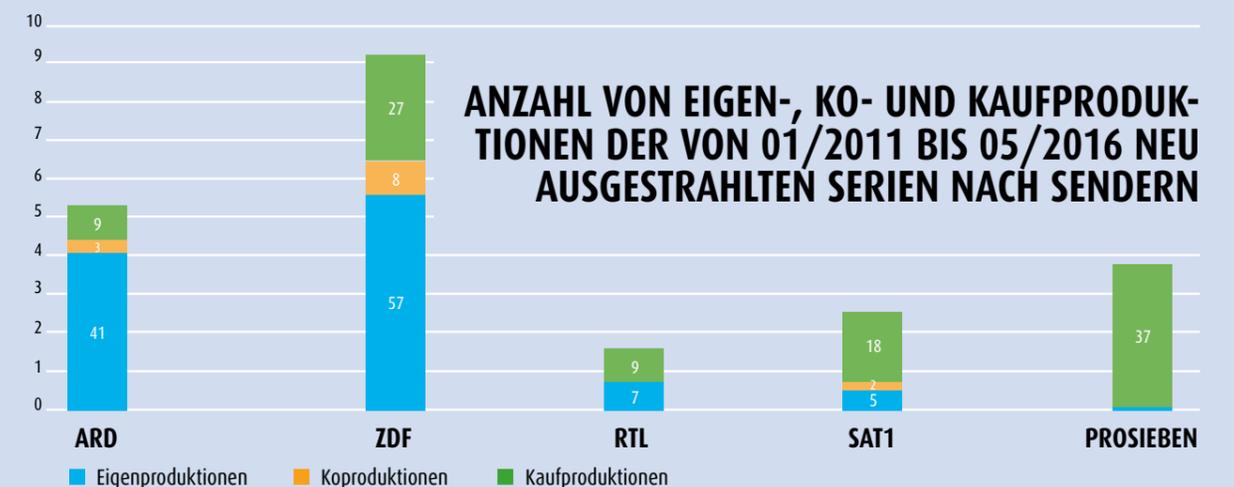
Die in Abbildung 2 dargestellten Ergebnisse der Analyse der Anteile der Genres bei den Serien-Erstausstrahlungen (Kaufproduktionen und Eigen- und Koproduktionen) verweisen auf deutliche Unterschiede bei den Genreprofilen und der Genrevielfalt zwischen den Sendern.

## Krimidominanz bei den Erstausstrahlungen von ARD, ZDF und Sat1

Besonders auffällig ist der bemerkenswert hohe Anteil an Krimis unter den Erstausstrahlungen der Sender, der durch eigene Vorläuferanalysen bereits in 2011 registriert wurde (vgl. Esch 2011). Im Untersuchungszeitraum besonders ausgeprägt – mit Anteilen zwischen 73 % und 69 % – ist die Dominanz der Krimis/Krimimixgenres bei den Serien-Erstausstrahlungen bei Sat1 (76 %), der ARD (73 %) und dem ZDF (69 %). Bei RTL, dem Sender mit der geringsten Zahl an Erstausstrahlungen, ist der Anteil deutlich geringer. Nur bei ProSieben, dem Sender, der in Deutschland das jüngere Publikum in besonderer Weise anspricht, spielt das Krimigenre bei den Erstausstrahlungen mit einem Anteil von 5 % eine nachrangige Rolle.

## Science-Fiction, Superhelden- und Mystery-Serien nur bei ProSieben

Aus dem Spektrum der spannungsbetonten Genres sind bei ProSieben neben Krimis (4) das Science-Fiction-Genre (6) sowie Superhelden- (3), Mystery- (2) und History-Serien (3) zu finden.



**ARD**

- Krimi (39)
- Familienserie (5)
- Comedy (2)
- Politserie/-thriller (2)
- Abenteuer (1)
- Dramedy (1)
- Historie (1)
- Medical (1)

**ZDF**

- Krimi (63)
- Comedy (6)
- Familienserie (1)
- Historie (6)
- Romanze (4)
- Medical (4)
- Telenovela (1)
- Drama (5)

**RTL**

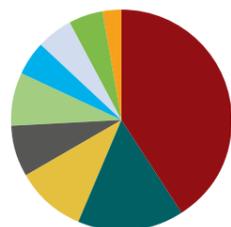
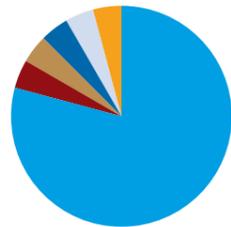
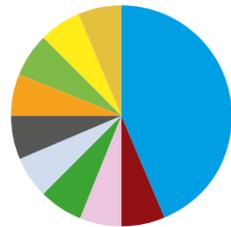
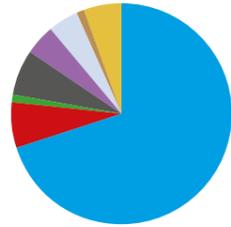
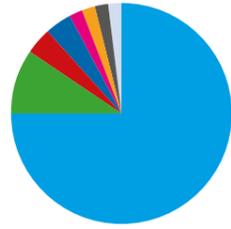
- Krimi (7)
- Sitcom (1)
- Märchen (1)
- Familienserie (1)
- Medical (1)
- Historie (1)
- Dramedy (1)
- Action (1)
- Romantic Drama (1)
- Drama/Soap (1)

**SAT1**

- Krimi (19)
- Sitcom (1)
- Telenovela (1)
- Polithriller (2)
- Medical (1)
- Dramedy (1)

**PROSIEBEN**

- Sitcom (16)
- Sci-Fi (6)
- Drama (4)
- Historie (3)
- Superhelden (3)
- Krimi (2)
- Medical (2)
- Mystery (2)
- Dramedy (1)



## GENRES DER VON 01/2011 BIS 05/2016 ERSTAUSGESTRAHLTEN SERIEN NACH SENDERN

Abgesehen von History-Serien sind diese spannungsbetonnten Genres bei den Erstausstrahlungen der anderen Sender überhaupt nicht zu finden. Aus dem Spektrum der spannungsbetonnten Genres sind bei den anderen Sendern einige wenige Politik-Thriller bei der ARD (2) und SAT1 (1), zwei Action- und Abenteuerserien bei der ARD (1) und RTL (1) und eine Justizdramedy bei RTL anzutreffen. History-Serien finden sich neben Pro Sieben bei den Erstausstrahlungen des ZDF (6) und der ARD (1).

### Sitcoms dominieren die Erstausstrahlungen von ProSieben

Auch im Bereich der humorbetonten Komödiengenres unterscheiden sich die Genreprofile bei den Neuausstrahlungen der Sender erheblich. Bei ProSieben dominieren hier amerikanische Sitcoms, die mit 16 Neuankäufen zugleich den größten Anteil an den Erstausstrahlungen des Senders einnehmen. Zwar sind Comedys bei den Erstausstrahlungen aller anderen Sender vertreten. Sie haben auf allen anderen Sendern aber ein deutlich geringeres Gewicht. Nur bei RTL und beim ZDF ist jeweils eine Sitcom zu finden.

### Familienserien, Romanzen, Soaps und Telenovelas bei ARD, ZDF und RTL

Familienserien, Romanzen, Soaps und Telenovelas haben bei den Erstausstrahlungen von ARD, ZDF und RTL ein höheres Gewicht als die humorbetonten Genres. Bei ProSieben sind diese Genres gar nicht zu finden. Medicals und Drama(mix)-Genres sind bei den Neuausstrahlungen aller Sender zu finden. Sie haben bei ProSieben den höchsten Anteil an den Erstausstrahlungen. Insgesamt hat das Genreprofil der Erstausstrahlungen von ProSieben die größte Ausgewogenheit zu bieten.

### MINT-Protagonisten/innen in den zwischen Januar 2011 und Mai 2016 erstausgestrahlten deutschen Eigen- und Koproduktionen eine Seltenheit

Die Sichtung der Sendungsbeschreibungen der im Zeitraum Januar 2011 bis Mai 2016 ausgestrahlten neuen Serienproduktionen (Eigen- und Koproduktionen) der fünf großen Sender bestätigt zunächst eigene Untersuchungsbefunde aus 2011, wonach MINT-Protagonisten/-innen nur marginal vertreten sind (vgl. Esch 2011). In den deutschen Eigen- und Koproduktionen aller Sender im Untersuchungszeitraum ist nur eine ZDF-Krimi-Serieneigenproduktion zu finden, in der MINT-Figuren als Serien-Protagonisten/-innen in Erscheinung treten. Dabei handelt es sich um die vom ZDF seit 2016 ausgestrahlte Serie „Die Spezialisten – Im Namen der Opfer“ – eine Eigenproduktion, bei der die Forensik ins Zentrum rückt. Die Fernsehserie erzählt Geschichten aus der interdisziplinären Ermittlungskommission (IEK) des Landeskriminalamtes Berlin um die Rechtsmedizinerin Dr. Katrin Stoll, den Kriminalhauptkommissar Mirko Kiefer und die Kriminaltechnikerin und -biologin Inga Biehl, die ungelöste Kriminalfälle aufgrund neuer Indizien aufrollen und mit forensischen Methoden lösen.

### DIE SERIEN-PROGRAMMPROFILE DER SENDER: MANGEL AN GENREVIELFALT UND KRIMIDOMINANZ HAT SICH IM VERGLEICH ZU 2011 VERSTÄRKT

Die Ergebnisse zu den Unterschieden in den Genreprofilen und der Genrevielfalt der Sender bei den Serien-Erstausstrahlungen spiegeln sich auch in der vergleichenden Analyse der Zwei-Wochen-Programmschemata der Sender. Ver-



Die „Sonderkommissionen“ im ZDF: SOKO Kitzbühel. SOKO Köln. SOKO Stuttgart. SOKO Wien. SOKO Leipzig. SOKO Wismar. SOKO München.



Tatort-Kommissare und Kommissarinnen: Tatort Weimar, Tatort-Kiel und Hannover. Tatort Münster. Tatort Köln. Tatort Bremen. Tatort Dortmund. Tatort Wien. Tatort Stuttgart. Tatort Berlin.

gleichend untersucht wurden die Programmschemata im Untersuchungszeitraum vom 18.04. bis 01.5.2016 und vom 26.09. bis 10.10.2011 (vgl. Esch 2011). Wie schon in 2011 dominieren auch in 2016 bei allen fünf Sendern langlaufende Serien das fiktionale Programm. Der bereits in 2011 registrierte Mangel an Genrevielfalt und die Dominanz von Krimis – insbesondere im Programm von ZDF und Sat1 – haben sich in 2016 noch verstärkt.

**Krimidominanz hat beim ZDF im Vergleich zu 2011 noch zugenommen**

War im ZDF-Programm in 2011 am Nachmittag noch die Krankenhaussoap „Herzflimmern“ zu finden, ist dieses Genre in 2016 bereits am Nachmittag werktäglichen Wiederholungen von Krimis aus der SOKO-Reihe gewichen. Eigen- und koproduzierte langlaufende Krimiserien dominieren auch das Vorabend- und das Primetime-Serienprogramm beim ZDF. Abgesehen von Krimiserien sind im Untersuchungszeitraum 2016 nur noch Medicals (Arzt-/Krankenhausserien) und Familienserien zu finden. Standen 2011 auf dem Vorabend-Sendeplatz am Freitag noch „Die Rettungsflyer“ und das „Forsthaus Falkenau“ auf dem Programm, sind diese Formate in 2016 durch die Krankenhaus- bzw. Schwesternserie „Bettys Diagnose“ ersetzt worden. Auf dem Samstag-Vorabendsendeplatz ist die Familienserie „Da kommt Kalle“ ersetzt worden durch die Serie „Herzensbrecher“ – mit einem alleinerziehenden Pfarrer und seinen vier Söhnen im Zentrum. Anders als im Jahr

2011 sind in der Primetime im Jahr 2016 am Mittwoch zwei weitere Krimiserien hinzugetreten. Im Primetime-Programm ist nur am Donnerstag um 20.15 Uhr keine Krimiserie, sondern „Lena Lorenz“ zu finden. Hier steht eine Hebamme im Zentrum, die auf dem Land arbeitet und bei ihrer Mutter auf dem Bauernhof lebt.

**Krimidominanz bei SAT1 noch ausgeprägter**

Im Vorabend- und im Primetime-Serienprogramm von SAT1 sind nur noch Krimiserien zu finden. War im Jahr 2011 bei SAT1 außer am Sonntag im Nachmittags- und Vorabprogramm noch eine Telenovela zu finden, steht hier im Jahr 2016 werktags am Vorabend die eigenproduzierte Serie „Einsatz in Köln“ auf dem Programm. Im Primetime-Programm sind nur überwiegend amerikanische Krimi-Kaufproduktionen zu finden.

**Auch bei der ARD stark zunehmendes Gewicht von Krimis und Krimikomödien mit Regionalcouleur**

Bei der ARD finden sich im Jahr 2016 im Nachmittagsprogramm nach wie vor die gleichen Soaps und Telenovelas (Sturm der Liebe, Rote Rosen) wie im Jahr 2011. Die Vorabend-Soaps „Marienhof“ und „Verbotene Liebe“ sind in 2016 aus dem Programm verschwunden. Auch bei der ARD finden sich von Montag bis Mittwoch Krimi (-komödien) mit Regionalcouleur. Am Donnerstag wird mit „In aller Freundschaft“ - Die jungen Ärzte“ der Ableger der

Primetime-Krankenhausserie „In aller Freundschaft“ und am Sonntag die traditionsreiche Serie „Die Lindenstraße“ ausgestrahlt. Auf den Primetime-Seriensendeplätzen sind am Dienstag die Familienserie „Um Himmels Willen“ – mit Nonnen und einem Kommunalpolitiker im Zentrum – sowie die erwähnte Krankenhausserie „In aller Freundschaft“ vorzufinden. Am Donnerstag, Freitag, Samstag und Sonntag werden auf den Serien- und Reihen-Sendeplätzen in der Prime Time ebenfalls nur Krimi-Serien und -Reihen ausgestrahlt.

**Auch im Programm von RTL dominieren die Krimiserien**

Wie bereits im Jahr 2011 sind bei RTL auch im Jahr 2016 werktäglich am späten Nachmittag und im Vorabendprogramm die langlaufenden eigenproduzierten Soaps „Unter uns“, „Alles was zählt“ und „GZSZ“ anzutreffen. Auf den Primetime-Seriensendeplätzen am Dienstag und am Donnerstag dominieren auch bei RTL Krimiserien das Serienprogramm. Als Eigenproduktion steht hier „Alarm für Cobra 11“ auf dem Programm, von der im Jahr 2016 am Donnerstag Doppelfolgen ausgestrahlt werden. Stand im Jahr 2011 neben Krimis am Dienstag noch die amerikanische Krankenhausserie „Dr. House“ auf dem Programm, sind in 2016 nur am Donnerstag Wiederholungen der Comedy-Eigenproduktion „Ritas Welt“ und der Schwesternserie „Nikola“ vertreten.

**Sitcoms, Comedy und Sci-Fi-Formate bestimmen das Serienprogramm von ProSieben**

Anders als bei allen anderen Sendern sind bei ProSieben keine Eigenproduktionen, sondern in erster Linie amerikanische Kaufproduktionen zu finden, wobei Krimis im fiktionalen Serienprogramm von ProSieben so gut wie keine Rolle spielen. Stand im Jahr 2011 noch die Krimiserie „Body

of Proof“ mit einer Forensikerin im Zentrum auf dem Programm, ist im Jahr 2016 keine einzige Krimiserie mehr zu finden. Auf diesem Seriensendeplatz sind im Jahr 2016 mit „Greys Anatomy“ und „Black Code“ zwei Krankenhausserien programmiert. Dominiert wird das Serienprogramm von Sitcoms (u. a. „The Big Bang-Theory“, „Two and a half men“) gefolgt von Science-Fiction- und Mysteryserien, unter denen sich auch Zeichentrickformate wie die „Die Simpsons“ und „Futurama“ finden.

**Ein verengtes Spektrum an Genres verengt das Spektrum an Themen und Berufsrollen in deutschen Eigen- und Koproduktionen**

Eigenen Analysen der Themen und Protagonisten/-innen im fiktionalen Programmangebot aus 2011 zufolge haben in Übereinstimmung mit Analysen von Volker Gehrau bereits gezeigt, dass das verengte Spektrum an Genres auch das Spektrum an Themen und professionellen Berufsrollen und Programmen erheblich beschränkt (vgl. Esch, 2011, 10ff, Gehrau 2011, 2014). Angesichts der Dominanz von Krimis und Krimikomödien dominieren auch in 2016 Kriminalfälle in denen Ermittlungsteams, Kommissare/-innen und Polizisten/-innen, Anwälte/-innen, Richter/-innen und Detektive auftreten, mit weitem Abstand gefolgt von Krankheitsfällen und Unfällen und damit von Ärzten/-innen, Krankenschwestern und Pflegern/-innen, Krankenhäusern, Arztpraxen.

**Die öffentlich-rechtliche Vorliebe für das Geschehen in der Provinz und im Kiez und für schöne Naturlandschaften**

Darüber hinaus ist in den Eigen- und Koproduktionen von ARD und ZDF sowohl in den Krimiserien als auch in den Medizin- und Familienserien eine Vorliebe für das Geschehen in der Provinz und im Kiez sowie für schöne Natur-



Beispiele deutscher Serien- und Reihen-Eigenproduktionen: Die Kanzlei (ARD). Mord mit Aussicht (ARD). Die Rosenheim Cops (ZDF). Pfarrer Braun (ARD). Ein Fall für Zwei (ZDF). Notruf Hafenkante (ZDF). Wilsberg (ZDF). Unter Verdacht (ZDF).

landschaften, Heimatidyll und Regionalcouleur zu konstatieren. Damit einhergehend treten Dorfpolizisten/-innen, Landärzte/-innen und -Hebammen, Bergdoktoren und Bergretter/-innen, Land- und Gastwirte/-innen, Förster und Tierärzte/-innen, Pfarrer/-innen, Nonnen und Kommunalpolitiker/-innen als Protagonisten/-innen in Erscheinung.

In den zahlreichen Krimis und Krimikomödien ist das Spektrum an Verbrechenarten außerordentlich verengt und weitgehend auf Morde beschränkt. Demgegenüber sind ein hohes Maß an föderaler Vielfalt und eine Präferenz für das Mordgeschehen in schönen Naturlandschaften oder in europäischen Kulturhauptstädten zu erkennen.

Sieht man von der Figur des Prof. Dr. Börne im „Münster-Tatort“ und der bereits erwähnten neuen Vorabendserie „Die Spezialisten – Im Namen der Opfer“ ab, treten Forensiker/-innen in den deutschen eigen- und koproduzierten Krimiserien und -Reihen als Gerichtsmediziner/-innen und Kriminaltechniker/-innen eher als Neben- und Randfiguren auf. Mordfälle werden in deutschen Krimi(-komödien) auch von Pfarrern wie z. B. „Pfarrer Braun“ gelöst. MINT-Protagonisten/-innen sind in den deutschen eigen- und koproduzierten Krimi-, Arzt- und Familienserien kaum zu finden.

Waren unter den Neuerscheinungen der öffentlich-rechtlichen Sender auch einige Comedys und historische Serien-Eigen- und Koproduktionen vertreten, sind diese im

Untersuchungszeitraum in 2016 im öffentlich-rechtlichen Programm nicht vorhanden.

### Science-Fiction-Genre in deutschen Eigen- und Koproduktionen überhaupt nicht repräsentiert

Das Science-Fiction-Genre ist in deutschen Eigen- und Koproduktionen überhaupt nicht mehr repräsentiert. Das war nicht immer so. Parallel zum Fernseh-Debüt von „Raumschiff-Enterprise“ (im Original „Star Trek“) in den USA eroberte in Deutschland 1966 die erste und bekannteste deutsche Science-Fiction-Fernsehserie „Raumpatrouille – Die fantastischen Abenteuer des Raumschiffes Orion“ den Fernsehbildschirm. Die Schwarz-Weiß-Serie, die seit Jahrzehnten Kultcharakter hat, erreichte bei der Erstaussstrahlung in der ARD Einschaltquoten von bis zu 56 % und wurde deshalb oft als Straßenfeger bezeichnet. Es folgte die von Rainer Erler geschriebene und inszenierte fünfteilige Science-Fiction-Filmreihe „Das blaue Palais“, die 1974 mit drei Folgen und 1976 mit zwei weiteren Folgen im ZDF ausgestrahlt wurde und als eine der besten Science-Fiction-Produktionen des deutschen Fernsehens gilt. Danach sind in der deutschen Fiktion keine wirklich nennenswerten Science-Fiction-Serien mehr zu finden.

Im britischen und amerikanischen TV ist die Tradition hingegen fortgeführt worden. Die 1963 erstmals ausgestrahlte BBC-Serie „Doctor Who“ hat als bisher am längsten laufen-

de und erfolgreichste Science-Fiction-Fernsehserie sogar einen Eintrag im Guinness-Buch der Rekorde erlangt und gilt als ein wichtiger Teil der britischen Popkultur. Sie hat Kult-Status und beeinflusste Generationen britischer Fernsehproduzenten, die mit „Doctor Who“ aufwuchsen. Seit 2017 wird der dreizehnte „Doctor Who“ von einer weiblichen Hauptfigur gespielt.

senschaftler/-innen zunehmend in Hauptrollen als Teil oder Berater/-innen des kriminalistischen Ermittlungsteams oder auch im Auftrag des Geheimdienstes in der Terror- und Gefahrenabwehr tätig sind (vgl. Kirby 2013). In amerikanischen und auch britischen Produktionen wie „Sherlock“ wird nicht nur auf anschauliche und visuell neuartige Weise der Beitrag verschiedenster forensischer Methoden in sehr unterschiedlichen kriminalistischen Anwendungsfel-



Die Spezialisten – Im Namen der Opfer (ZDF)

1987 startete in den USA die Nachfolgeserie „Raumschiff Enterprise: Das nächste Jahrhundert“ (Original: „Star Trek: The Next Generation“). Die Serie griff in der Tradition des Vorgängers immer wieder brisante gesellschaftskritische Themen auf. Im Programm von ProSieben finden Science-Fiction-Serien und -Spielfilme beim jüngeren Publikum auch in Deutschland nach wie vor begeisterte Fans.

### MINT-Themen und Protagonisten/-innen in den auf privaten Sendern ausgestrahlten amerikanischen Serien in allen Genres zu finden

Eigene Analysen, die auf den eingangs erwähnten drei MINTiFF-Konferenzen präsentiert wurden, haben gezeigt, dass demgegenüber in den auf den privaten Sendern ausgestrahlten amerikanischen Kaufproduktionen MINT-Themen und -Protagonisten/-innen nicht nur in Krimis, sondern auch in Medicals, Sitcoms, Science-Fiction- und Mystery-Formaten vertreten sind. In den auf den deutschen Privatsendern ausgestrahlten amerikanischen Krimis und Krimi-Mixgenres wird Anfang 2000 mit „CSI: Crime Scene Investigation“ ein Trend eingeleitet, durch den MINT-Wis-

sern in Szene gesetzt. Es wird auch auf sehr eindrückliche Weise erzählt, wie nicht nur die moderne Ermittlungsarbeit und Verbrechenabwehr naturwissenschaftlich-technologisch aufgerüstet hat, sondern auch das organisierte Verbrechen. So werden nicht nur Fälle zum Thema, in denen moderne Technologien in die falschen Hände geraten und missbraucht werden, sondern auch Fälle, bei denen sich Technologien verselbständigen und außer Kontrolle geraten. Insbesondere in den auf ProSieben ausgestrahlten Science-Fiction-Krimis wie „Eureka“ und „Fringe“ oder in der britischen Serie „Sherlock“ werden auch sehr mysteriöse, bedrohliche und auf den ersten Blick unerklärbare Fälle und Phänomene zum Thema. Und ebenso ungewöhnlich wie die Fälle, sind auch die brillanten Wissenschaftler/-innen und Nerds, die sich diesen Fällen stellen.

Mit „Dr. House“ erobern seltsame und auf den ersten Blick unerklärbare Fälle, medizinische Hightech-Methoden sowie ungewöhnliche und brillante Geister und Nerds, die sich diesen Fällen stellen, auch das amerikanische Medical-Genre (vgl. Schäfer 2015).



Öffentlich-rechtliche Idylle: Herzensbrecher (ZDF). Um Himmels Willen (ARD). Tierärztin Dr. Mertens (ARD). Forsthaus Falkenau (ZDF). Die Bergretter (ZDF). Der Landarzt (ZDF). In aller Freundschaft – Die jungen Ärzte (ARD). Die Rettungsflyer (ZDF). Lena Lorenz (ZDF). In aller Freundschaft (ARD). Familie Dr. Kleist (ARD). Der Bergdoktor (ZDF).

MINT-Themen und professionelle MINT-Milieus und -Programme sowie begabte Mädchen und MINT-Wissenschaftler/-innen und Nerds sind auch in nahezu allen auf ProSieben in 2016 ausgestrahlten Science-Fiction-Serien und Sitcoms sowie in Comedy- und Science-Fiction-Animationsformaten zu finden. Insbesondere das traditionsreiche langlaufende Comedy-Animations-Serienflugschiff von ProSieben „Die Simpsons“ mit der mathematikbegeisterten „Lisa“ als Protagonistin ist eine wahre Fundgrube verblüffender wissenschaftlicher Ideen. In zahlreichen Folgen finden sich Anspielungen und Verweise, die etwa von Gastauftritten von Stephen Hawking über Evolutionswitze bis hin zu mathematischen Beweisen reichen (vgl. Halpern 2013, Singh 2013).

## DER MARKT DEUTSCHER FICTION-PRODUKTIONEN IN BEWEGUNG – MINT IN JÜNGSTER ZEIT AUCH IN DEUTSCHEN EIGEN- UND KOPRODUKTIONEN ZU FINDEN

Seit 2016 ist aber auf den Bildschirmen auch zu erkennen, dass die deutsche Fiction in Bewegung geraten ist. Dies zeigt sich unter anderem im Bereich der Krimiproduktionen. Nicht nur in der bereits erwähnten neuen ZDF-Serienproduktion „Die Spezialisten – im Namen der Opfer“ rücken forensische Methoden und dabei nicht nur Gerichtsmedizinerinnen, sondern auch Kriminaltechnikerinnen mehr ins

Zentrum. Im Jahr 2017 kommt beim ZDF auch die Eigenproduktion „Professor T.“ ins Programm, die einen Kriminalpsychologen ins Zentrum stellt.

Im Januar 2017 geht bei Sat1 mit „Einstein“ eine Krimiserie erfolgreich an den Start, in der Tom Beck als Physik-Genie knifflige Mordfälle löst. Und weil die hier genannten neuen Krimiserien mit MINT beim Publikum gut ankommen, werden sie nach Angaben der Sender alle weiterproduziert. Zudem werden in den etablierten und erfolgreichen Krimi-Reihenformaten von ARD und ZDF Fälle erzählt, in denen Roboter und Computerprogramme außer Kontrolle geraten und selbst zu Tätern werden. In der Serie „SOKO Leipzig“ wird vom ZDF Anfang 2017 die Episode „Ein Fall für Rettig“ ausgestrahlt, in der der Leiter eines Forschungslabors von einem Industrieroboter erschlagen wird. Zur Aufklärung sind die Kompetenzen des Kriminaltechnikers Lorenz Rettig unabdingbar. In der Produktion „Echolot“ aus der Krimireihe „Tatort“ von Radio Bremen, der unter der Regie von Claudia Prietzel und Peter Henning produziert und am 30. Oktober 2016 ausgestrahlt wurde, stellt sich heraus, dass ein Computerprogramm namens Vanessa, das Zugriff auf die Steuerungselektronik verschiedener Fahrzeuge hat, einen Unfall herbeigeführt hat. Nicht nur das Krimi-Genre, sondern auch das Historien- und Medical-Genre sind in 2017 in Bewegung geraten.

Für großes Aufsehen und nachhaltigen Publikumserfolg hat in 2017 die aufwendig produzierte Serie „Charité“ gesorgt, eine sechsteilige deutsche Fernsehserie von Sönke Wort-

Einstein (Sat1)



Charité (ARD)

mann nach Drehbüchern der Grimme-Preisträgerin Dorothee Schön. Die Serie, die ab dem 21. März 2017 in der ARD ausgestrahlt wurde, spielt im Jahr 1888 und in den folgenden Jahren in einem der weltweit bekanntesten Krankenhäuser, der Berliner Charité. Sie erzählt den Beginn und die Geschichte der medizinischen Forschung. Laut Aussage von Nico Hofmann, dem Produzenten der Serie, lag das Budget bei 1,2 Millionen Euro pro Folge. Die Drehbuchautorin Dorothee Schön wurde von den Experten Karl M. Einhäupl, dem Vorstandsvorsitzenden der Charité, und dem Direktor des Berliner Medizinhistorischen Museums, Thomas Schnalke, beraten.

Der NDR entwickelt aktuell Near-Future-Formate und will dem Science-Fiction-Genre in Deutschland wieder eine Chance geben. Neue Impulse für innovative und international wettbewerbsfähige eigen- und koproduzierte deutsche Serien geben auch die international agierenden privaten Pay-

TV-Sender und Streaming-Dienste, die das Genre-Spektrum erweitern und neue Chancen bieten, MINT-Themen und Figuren ins Zentrum zu rücken. Amazon-Video geht in 2017 mit großem nationalem und internationalem Erfolg mit der Thriller-Serie „You Are Wanted“ an den Start, in der Risiken der Digitalisierung und das Thema des digitalen Identitätsdiebstahls aufgegriffen wird. Netflix bringt mit „Dark“ eine deutsche Mystery-Serie an den Start, in der Zeitreisen eine Rolle spielen. Hintergründe dieser Entwicklung und die Perspektiven für mehr MINT und Chancengleichheit in der deutschen Fiktion werden im Kapitel 4 mit Programmverantwortlichen diskutiert.



# BIGGER THAN LIFE: SCIENCE UND GENDER IM AMERIKANISCHEN SCIENCE-FICTION-KINO

Das Science-Fiction-Genre hat in der Vergangenheit in vielfältiger Weise den Rahmen geboten, Entdeckungs- und Abenteuerreisen ins Weltall und ins Universum zu unternehmen und sich mit den Folgen des wissenschaftlichen Fortschritts zu beschäftigen.

Den Grundstein für das Science-Fiction-Genre legte die Literatur: Technikbegeisterte Autoren wie Jules Verne und H.G. Wells erweiterten die Reise- und Abenteuerliteratur des 19. Jahrhunderts um die Science-Fiction-Komponente und beeinflussten die ersten Science-Fiction-Filme maßgeblich.

## Dystopische Zukunftsszenarien und „Mad Scientist“-Filme dominieren frühe Filme

Negative Zukunftsvorstellungen waren im Zeitalter der Aufklärung noch nicht verbreitet. Das ändert sich, seit im 19. Jahrhundert die Weltwirtschaftskrise, Totalitarismus, das Grauen der Weltkriege, die Furcht vor Massenvernichtungswaffen oder vor atomaren und ökologischen Katastrophen Stoff für dystopische Szenarien bieten. Die Konfrontation mit den negativen Folgen des wissenschaftlichen Fortschritts wird ein zentrales Science-Fiction-Thema.

In diesem Kontext betreten in erster Linie männliche Wissenschaftler als verantwortungslose Exzentriker oder auch als willfährige Handlanger „böser Mächte“ die Bildfläche. So erscheinen in Zeiten der Weltwirtschaftskrise die sogenannten „Mad-Scientist“-Filme wie „Frankenstein“ (1931), „Dr. Jekyll und Mr. Hyde“ (1931) oder „Der Unsichtbare“ (1933). Im Kalten Krieg thematisieren Filme die latente Atomkriegsgefahr („Dr. Seltsam oder: Wie ich lernte, die Bombe zu lieben“, „Angriffsziel Moskau“, „Sieben Tage im Mai“).



Raumpatrouille – Die phantastischen Abenteuer des Raumschiffs Orion

Infolge des Weltraum-Wettlaufs bekam im Kalten Krieg auch das Interesse an Weltraumexpeditionen wieder einen neuen Schub – nicht mehr nur im Kino, sondern auch im noch jungen Medium Fernsehen – in den USA mit „Raum-

schiff Enterprise“ (im Original „Star Trek“) und in Deutschland mit der Serie „Raumpatrouille – Die phantastischen Abenteuer des Raumschiffs Orion“. Nach dem Ende des Kalten Kriegs und dem Ende des Weltraum-Wettlaufs werden im Science-Fiction Kino-Genre und in Space-Movies neben der Begegnung mit Außerirdischen auch vermehrt Szenarien natürlicher und menschengemachter ökologischer und technologischer Katastrophen zum Thema. Es werden Themen aufgegriffen, die auch mehr und mehr ins Zentrum der realen Raumfahrtforschung rücken.

## Reale Probleme und Themen der Raumfahrtwissenschaften rücken ins Zentrum

„Armageddon – Das jüngste Gericht“, ein US-amerikanischer Katastrophenfilm von Michael Bay aus dem Jahr 1998 greift die Gefahr von Meteoriteneinschlägen auf. Eine Gruppe von Bohrspezialisten muss die Vernichtung der Menschheit durch einen aus dem All heranrasenden Meteoriten abwenden. „The Day After Tomorrow“, ein Katastrophenfilm von Roland Emmerich aus dem Jahr 2004, macht die Gefahren und Folgen der globalen Erwärmung zum Thema. In dem 2013 gestarteten Film „Gravity“ wird das reale Problem des Weltraumschrotts aufgegriffen. In dem 2014 erschienenen US-amerikanisch-britischen Science-Fiction-Film „Interstellar“ – unter der Regie von Christopher Nolan – ist in der zweiten Hälfte des 21. Jahrhunderts die irdische Biosphäre so stark geschädigt, dass die Zukunft der gesamten Menschheit unmittelbar bedroht ist. „Der Marsianer – Rettet Mark Watney“ ist ein US-amerikanischer Science-Fiction-Film des Regisseurs Ridley Scott aus dem Jahr 2015, der basierend auf dem Roman „Der Marsianer“ von Andy Weir eine Marsmission in Szene setzt, wie sie auch die NASA plant. Der Film handelt von dem Astronauten Mark Watney, der nach einem Unfall während einer Mission auf dem Mars zurückgelassen wird und fortan um sein Überleben kämpfen muss, sowie von den weltweiten Bemühungen um seine Rettung.

## Vom Problemverursacher zum Problemlöser: Der Trend zu positiven Wissenschaftler-Typen und weiblichen Actionhelden

Mit dem Wandel der Themen in Science-Fiction-Filmen vollzieht sich auch ein deutlicher Wandel der Professions- und Gender-Typen. Anders als in den „Mad-Scientist“-Filmen treten Wissenschaftler/-innen in den genannten Filmen nicht mehr in erster Linie als Problemverursacher, sondern als Problemlöser in Erscheinung.

Wie oben schon gesagt dominierten im frühen Science-Fiction-Kino die sogenannten „Mad-Scientist“-Filme das Genre. Studien von Weingart (2003) und Weingart & Pansegrau (2003) verweisen darauf, dass auch in anderen Hollywood-Genres Wissenschaftler primär negativ als Menschzüchter, Weltbeherrscher oder skrupellose Genies erscheinen. Flickers Analysen (2013, 2005) zeigen in diesem

Zusammenhang nicht nur, dass Frauen als Wissenschaftler/-innen lediglich zu 5 % vertreten und deutlich jünger sind als ihre männlichen Kollegen, sondern dass sie auch sehr viel stärker über ihr Erscheinungsbild, über sexuelle Attraktivität und über ihre Beziehungen zu Männern definiert werden als über ihren Beruf und ihr wissenschaftliches Können. Analysen von Nisbet & Dudo registrieren in der jüngeren Vergangenheit aber nicht nur eine zunehmende Vielfalt der Wissenschaftler-Typen, sondern einen Trend zu positiveren Typen und zu Actionhelden (vgl. Nisbet & Dudo 2011/2013). Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen erscheinen auch in den oben genannten Science-Fiction-Filmen und Space-Movies in positiven Actionrollen. In diesen neueren Space-Movies werden Wissenschaftler/-innen zu Actionhelden/-innen, die sich menschengemachten und natürlichen Katastrophen stellen. Nur aufgrund ihres wissenschaftlichen Know-How sind sie in der Lage, die Herausforderungen zu meistern, Katastrophen zu erkennen, abzuwenden oder zu bewältigen. Im Zuge dieser Entwicklung übernehmen zunehmend auch Frauen eine führende Rolle, die sich über ihr wissenschaftliches Können und nicht über ihre Rolle als Frau und über ihre Beziehungen zu Männern definieren.

Mit dem hier beschriebenen Wandel der Themen und Professions- und Genderstereotypen im Science-Fiction-Genre geht auch ein Trend zu einer intensivierten Entwicklungszusammenarbeit von Science und Fiction einher (vgl. Kirby 2011).

### Der Trend zu mehr Real-Science: Die Entwicklungszusammenarbeit von Science und Fiction intensiviert sich

Obwohl fiktiv und in der Ausrichtung auf Entdeckungsreisen in zukünftige und unbekannte Welten zwangsläufig spekulativ, ist gerade im Science-Fiction-Genre von Anbeginn ein starkes Bemühen um Plausibilität und um wissenschaftliche Genauigkeit – bis in die Details hinein – erkennbar. Während im Fantasy-Genre Elemente wie Feen, Elfen, Drachen, Kobolde und Orks sowie große sprechende Insektenwesen ohne Erklärungen vom Zuschauer nur einfach hingenommen werden müssen, ist das Science-Fiction-Genre um wissenschaftliche Erklärungen bemüht. Das gilt insbesondere für den als „Hard Science-Fiction“ bezeichneten Zweig der Science-Fiction. Menschen werden nicht an andere Orte gezaubert, sondern mit technischen Apparaten „gebeamt“, um die Geschichte plausibler zu machen und an die jeweiligen Vorstellungen von Wissenschaft und Technik anzupassen. Weil sich wissenschaftliche Erkenntnisse oft mit einem rasanten Tempo weiterentwickeln und verändern können, können Science-Fiction-Geschichten einerseits schon wenige Jahre nach ihrer Entstehung mitunter naiv oder unfreiwillig komisch wirken, andererseits aber auch reale Entwicklungen vorwegnehmen, die zum Zeitpunkt der Ausstrahlung auch Experten/-innen nicht für möglich gehalten hätten.

Aufgrund des starken Bemühens um Plausibilität hat sich im Science-Fiction-Genre von Anbeginn eine enge Entwicklungszusammenarbeit von Science und Fiction entwickelt. Insbesondere im Bereich der Space-Movies lassen sich, wie in kaum einem anderen Genre, zahlreiche Beispiele dafür finden, dass die fiktionalen Weltraummissionen in enger Entwicklungszusammenarbeit von Science und Fiction entstanden sind. Der Erste, der mit einem Wissenschaftler zusammengearbeitet hat, war bereits Fritz Lang. Bei seinem Film „Frau im Mond“ von 1929 hat er Wernher von Braun Lehrer Prof. Dr. Hermann Oberth als Berater hinzugezogen. Fritz Lang erfand anlässlich dieses Films den Countdown, der den Start seiner Rakete – wie bei den späteren wirklichen Mondflügen – einleitet:

„Als ich das Abheben der Rakete drehte, sagte ich mir: Wenn ich eins, zwei, drei, vier, zehn, fünfzig, hundert zähle, weiß das Publikum nicht, wann die losgeht. Aber wenn ich rückwärts zähle, zehn, neun, acht, sieben, sechs, fünf, vier, drei, zwei, eins, NULL! – dann verstehen sie.“

(LANG, ZIT. N. GRONEMEYER 2012)

Bei der Premiere des Films war auch der Nobelpreisträger Professor Albert Einstein zugegen. In den 1960er Jahren wurde Fritz Lang wegen seiner innovativen Verdienste im Rahmen von „Frau im Mond“ im Umfeld der US-Raumfahrt wiederholt als Ehrengast und Referent eingeladen.

Auch Wernher von Braun hat in den 50er Jahren mit Walt Disney kooperiert, eine Kooperation, aus der drei Filme der Disney-Reihe über Raumforschung entstanden sind. Mit dem zunehmenden wissenschaftlichen Wissen wird entsprechend auch die Fiktion realistischer. Der Trend zu mehr



Der Marsianer

„Real Science“ drückt sich entsprechend nicht nur darin aus, dass reale Themen der Luft- und Raumfahrt in – aus Sicht von Experten durchaus realistischer – Weise aufgegriffen werden, sondern dass sich auch „Look and Feel“

von fiktionalen und realen Raumfahrtmissionen angleichen. Ein eindrückliches Beispiel dafür stellt „Der Marsianer“ von Ridley Scott dar, der in intensiver Entwicklungszusammenarbeit mit der NASA entstanden ist.

### „IN OUR LIFETIME WE’LL BE ON MARS!“: REAL SCIENCE IN „DER MARSIANER“

James L. Green, Planetary Science Division Director der NASA, hat die Entwicklung und Produktion des Films „Der Marsianer“ als wissenschaftlicher Berater unterstützt. Nachfolgend sind Greens Ausführungen auf der Konferenz zusammengefasst, in denen er beschreibt, wie sich die Zusammenarbeit gestaltet hat und wie sich „Look and Feel“ der realen und fiktionalen Raumfahrtmissionen in diesem Film angleichen.

Im Interview gibt James L. Green Einblicke in die Hintergründe und Ergebnisse der Zusammenarbeit der NASA mit Ridley Scott sowie zu den Vorteilen, die sich daraus für beide Seiten ergeben.

### „Look and Feel“ von fiktionalen und realen Raumfahrtmissionen gleichen sich an

Nach Green sind nicht nur die Habitate im Film sehr stark an jene angelehnt, die auch für die tatsächliche Mission geplant werden. Hochauflösende Fotos vom Mars gibt es seit 10 Jahren. In diesem Zeitraum wurde 3,5 % der Marsoberfläche beobachtet. Scott hat versucht, den Platz für Ares 3, der im Buch mit exakten Koordinaten angegeben ist, nach Bildern der echten Location auf dem Mars in der jordanischen Wüste so korrekt wie möglich abzubilden. Nahezu identisch erscheinen auch die realen und fiktionalen Fahrzeuge für die Fortbewegung auf dem Mars. Auch die Raumanzüge sind nach Green eine gute Kombination der zwei existierenden NASA-Varianten.

„Die Anzugdesigner des Films haben verstanden, worum es beim Design der echten Anzüge geht.“

Der „Oxygenator“ mit dessen Hilfe aus der Mars-Atmosphäre Sauerstoff als Grundlage für Brennstoff und Atemluft hergestellt werden soll, ist im Film ebenfalls sehr realistisch dar-

gestellt. Die „Mission Control“, die bei der NASA in „Space Control“ und „Ground Control“ unterteilt ist, ist nach Green ebenfalls sehr sinnvoll kombiniert und inszeniert. Im Film werden Screen Captures aus der Realität und auf Basis realer Daten verwendet. Es handelt sich als nicht um CGI. Wo immer möglich hat Ridley Scott nicht erfunden, sondern reales Daten- und Video-Material benutzt. Dass eine Raumfahrtmission eine wissenschaftliche Mission ist, die auf die Vermehrung des Wissens und Verständnisses über die Entstehung des Mars und die Suche nach vergangenem oder aktuellem Leben abzielt, wird nach Green realistisch in Szene gesetzt, etwa bei der Entnahme von Bodenproben. Der tatsächliche NASA-Mars-Rover 2020 verfügt über ein Sample-Vehicle, das Proben zurück zur Erde transportieren kann. Ein Sample-Vehicle wie im Film, das die ganze Crew transportieren kann, gibt es nicht. So werden nach Green aus dramaturgischen Gründen auch unrealistische Elemente integriert.

Ein wichtiges dramaturgisches Element des Films ist der Sturm auf dem Mars, der in der Realität allerdings ganz anders ablaufen würde. Durch den fehlenden Atmosphärendruck haben auch Stürme von 100 km/h-Geschwindigkeit keine massiven Auswirkungen, die Partikel bewegen sich langsam. Die Folge ist eine langsame Verdunklung des Lichts. Stürme können sehr kurz sein, aber auch einen ganzen Monat lang dauern, sie können regional begrenzt oder global sein. Große Ansammlungen von Staub sind charakteristisch auf dem Mars. Ridley Scott hat dieses Element verwendet, um realistisches „Look and Feel“ zu erzeugen. „Dust Devils“ – Mini-Tornados in Bodennähe – finden sich auch im Film im Hintergrund und markieren realistisch den Unterschied zu einer entsprechenden Wüstenszenarie auf der Erde. Die Verschmutzung der Solarpanels auf dem Mars im Laufe der Zeit ist ein reales Problem, weshalb etwa die Lebensdauer der Rover aufgrund der immer weiter abnehmenden Ladefunktion nur auf 90 Tage berechnet wurde. Erstaunlicherweise stellte sich heraus, dass die „Dust Devils“ auf dem Mars dafür sorgen, dass die Panel entstaubt werden, weshalb der Rover „Opportunity“ auch nach 13 Jahren noch funktioniert. Die im Film erzählte Möglichkeit, einen heraufziehenden Sturm überall auf dem Mars vorherzusagen, ist real, kann aber aufgrund fehlender Rechenkapazitäten momentan noch nicht in Echtzeit durchgeführt werden. Das wird aber möglich sein, wenn die echte Marsmission beginnt. Der Film nimmt dies sehr realistisch vorweg.

Der Mars-Rover der NASA



## HINTERGRÜNDE UND VORTEILE DER ENTWICKLUNGSZUSAMMENARBEIT VON SCIENCE UND FICTION

INTERVIEW MIT JAMES L. GREEN

**MINTEEE: Wie kam es zu Ihrer Mitarbeit am Film „Der Marsianer“?**

**JAMES L. GREEN:** Als Ridley Scott sich entschied, die Regie des Films „The Martian“ zu übernehmen, der auf Andy Weirs gleichnamigen Buch basiert, war eines der ersten Dinge, die er tat, bei der NASA anzurufen, um einen Mars-Experten ausfindig zu machen. Als Direktor des „Planetary Science Program“ bei der NASA wurde diese Anfrage anschließend an mich weitergeleitet. Unser Dialog dauerte dann insgesamt etwa viereinhalb Monate. Zunächst schickte Ridley mir das Drehbuch und schon bei unseren ersten Gesprächen wurde klar, dass das Team echtes Mars-Equipment sehen musste. Ich nahm daraufhin Art Max, den Bühnenbildner, mit ins „Johnson Space Center“ der NASA, wo wir die Gelegenheit hatten, Modelle von Mars-Stationen zusammen mit echten Raumanzügen und der Bodenversion der Raumstation in Augenschein zu nehmen. Ridley wollte „Look and Feel“ des Films so nah an den Plänen der NASA und damit so realistisch wie möglich gestalten.

**MINTEEE: Was hat ihn Ihrer Meinung nach dazu motiviert?**

**JAMES L. GREEN:** Ridley hat als Science-Fiction-Filmemacher seine eigene Art von Realismus, für die er auch bekannt ist. Und dann ist da noch der ökonomische Gesichtspunkt: Je weniger CGI man einsetzen muss, umso weniger kostet es – was eine gute Sache ist. Zum Beispiel wünschte Ridley sich reale Bildschirmfotos von realen NASA-Daten der Mars-Rover-Displays in unserem Kontrollraum, die im Film verwendet werden sollten. Er war so dankbar für all den technischen Support, den wir geleistet haben, dass er schließlich einen Werbespot für die NASA kreierte.

**MINTEEE: Wie realistisch ist „Der Marsianer“?**

**JAMES L. GREEN:** Sehr realistisch, und zwar in vielerlei Hinsicht. Von den Aufnahmen, die nach den tatsächlichen NASA-Standorten modelliert wurden, über die oben erwähnten Displays bis hin zu jenen Phänomenen in der Story wie etwa den „Dust Devils“ auf dem Mars, der potenziellen Wettervorhersage und den wüstenartigen Mars-Landschaften etc.

**MINTEEE: Was hat Sie motiviert, diese Aufgabe zu übernehmen und mit dem Filmstudio zusammenzuarbeiten?**

**JAMES L. GREEN:** Erstens handelt es sich im Film, genau wie im Buch, um eine Story über eine echte Wissenschaftsmision. Zweitens war es Ridleys Wunsch, alles so realistisch wie möglich zu gestalten. Wir sehen in dieser Art von Filmen eine echte Chance für die Wissenschaftskommunikation, also eine Chance, der Öffentlichkeit zu zeigen, was wir wirklich tun. Und jede Art von Wissenschaftskommunikation, ob Dokumentarfilme, TED-Vorträge oder Spielfilme,



Dr. James L. Green ist Planetary Science Division Director bei der NASA und hat bei der Entstehung des Films „Der Marsianer“ als wissenschaftlicher Berater fungiert.

ist willkommen. Ich glaube, dass Wissenschaftskommunikation durch Fiktion essenziell ist und eine lange Tradition hat, die mit H. G. Wells begonnen hat. Obwohl Kompromisse natürlich notwendig sind, würde ich ein solches Projekt immer wieder begleiten, unter der Bedingung, dass das zugrunde liegende Material eine Geschichte aus der Wissenschaft unterstützt.

Wenn die NASA gebeten wird, Berater für ein Projekt zu sein, dann überprüfen wir das Material, das in einem Film oder einem Drehbuch verarbeitet werden soll, und dann achten wir auch noch auf bestimmte andere Merkmale. Ein Film muss nicht unbedingt superrealistisch sein. Science-Fiction wird als solche gesehen, aber es gibt bestimmte moralische Standards. Die NASA möchte aus dieser Perspektive mit einem guten Film in Verbindung gebracht werden, mit einem Film, der für die ganze Familie geeignet ist.

**MINTEEE: Welches ist Ihrer Meinung nach der beste Zeitpunkt für einen Wissenschaftler, sich an der Entwicklung eines Films zu beteiligen?**

**JAMES L. GREEN:** So früh wie möglich. Dramaturgische Entscheidungen sind oft finanzielle Entscheidungen. Wenn man von Anfang an dabei ist, dann stehen die Chancen besser, geeignete Vorschläge aus der Perspektive der Wissenschaft und neue Ideen einzubringen.

**MINTEEE: Sind Sie selbst Science-Fiction-Fan?**

**JAMES L. GREEN:** Das bin ich. Science-Fiction ist ein Vehikel für Bildung und Fantasie und kann auch der Wissenschaft neue Perspektiven eröffnen. Science-Fiction erzählt außerdem eigene Geschichten, die ihre eigene Berechtigung haben. Wenn ich als Wissenschaftler mir einen Science-Fiction-Film ansehe, dann gebe ich grundsätzlich mein wissenschaftliches Know-How an der Garderobe ab, gehe in den Saal und genieße den Film. Ich liebe viele Aspekte an Science-Fiction wirklich sehr. Ohne Science-Fiction, ohne die Möglichkeit, von unserer Zukunft zu träumen, haben wir keine Zukunft.

## STORY IS KING – DIE GRENZEN WISSENSCHAFTLICHER AKKURATHEIT IN SCIENCE-FICTION-GENRE

Wenn es um Science-Fiction-Filme geht, die Probleme und Entwicklungstendenzen der realen Welt aufgreifen, über die noch kein gesichertes wissenschaftliches Wissen vorliegt und über die auch in Expertenkreisen kontrovers diskutiert wird, stößt auch der Anspruch auf wissenschaftliche Akkuratheit an Grenzen. So ist das Science-Fiction-Genre immer auch ein Medium, gesellschaftliches Nicht-Wissen und Zukunftsgewissheit zu kommunizieren und entweder durch dystopische Szenarien vor Gefahren zu warnen und/oder richtungsweisend utopische Szenarien einer besseren Welt zu entwerfen.

Am Beispiel des Films „The Day After Tomorrow“ lotet Harald Kloser die Grenzen wissenschaftlicher Akkuratheit und Beratung im Science-Fiction-Genre aus. Harald Kloser stammt aus Österreich. Er lebt als Filmkomponist, Drehbuchautor und Filmproduzent in den USA lebt und arbeitet eng mit Roland Emmerich zusammen. In seinen unterschiedlichen Funktionen hat er an weltbekannten Science-Fiction-Filmen wie „Alien vs. Predator“, „The Day After Tomorrow“ und „Independence Day“ mitgewirkt.



Harald Kloser ist Filmkomponist, Autor und Produzent. Als enger Mitarbeiter hat er die Entstehung vieler Filme von Roland Emmerich begleitet und beeinflusst, darunter „The Day After Tomorrow“.

## “ALL YOU NEED IS THE AURA OF POSSIBLE BELIEVABILITY!” INTERVIEW MIT HARALD KLOSER

**MINTEEE: Welche Rolle spielt Wissenschaft in Ihren Filmen?**

Harald Kloser: Einerseits steht in einer NASA-Liste der unplausibelsten Filme mit wissenschaftlichem Hintergrund auf Platz 1 „2012“, den ich zusammen mit Roland Emmerich gemacht habe. Trotzdem wollten ihn nicht wenige

Menschen sehen. Das Gegenbeispiel dazu ist wohl „The Day After Tomorrow“, der auch sehr erfolgreich war.

Alle Wissenschaftler, mit denen wir über unsere Themen geredet haben, haben uns zunächst gesagt: „Das geht so nicht. Das würde so nicht ablaufen. Vielleicht in 20 Millionen Jahren“. Aber darauf können wir schlecht warten. Wir brauchen eine Timeline, wir können auch schlecht unsere Schauspieler dreimal umbesetzen, um ihren Alterungsprozess zu zeigen. Im Film steckt man es halt in eine Geschichte. Trotz seiner Übertreibungen gilt „The Day After Tomorrow“ als der Film, der die Erderwärmung und den Klimawandel überhaupt massenweise bewusst gemacht hat. Nicht nur erwähnt ihn Al Gore regelmäßig in seinen Vorträgen. Wie ich gerade erfahren habe, wird er in Deutschland sogar im Unterricht eingesetzt.

„Der Marsianer“ ist für mich kein wirklicher Science-Fiction-Film, sondern eigentlich eine Vorausschau auf das, was in zwanzig oder vierzig Jahren sein könnte. Und der Unfall im Weltraum muss nun mal sein. Wenn man dort nur landet, Gesteinsproben nimmt und wieder abfliegt, dann gibt es keinen Film.

Insofern muss man hier fairerweise einen Unterschied machen, wenn ein Filmemacher eine Vision hat, die sich nicht damit beschäftigt, wie es etwa in zwei Jahrzehnten aussehen könnte, wenn all das in die Wirklichkeit umgesetzt wird, wie es bei „Der Marsianer“ der Fall ist... Bei den Filmen, die Roland Emmerich und ich gemacht haben, hofft man ja, dass es nicht in die Wirklichkeit umgesetzt wird.

Für die Art Filme, die Roland und ich machen, würde ich die Wissenschaft dennoch immer intensiv einbeziehen. Sie sorgt für jene „aura of possible believability“, wie Josh Goldstein, Marketing Chef von Universal Pictures, es nennt, die ein Film braucht.

Filme, die sich eher mit dem Fiction-Teil von Science befassen, brauchen irgendwo eine kleine Szene, in der man den Zuschauer an die Hand nimmt und ihm sagt: „Das musst Du mir jetzt einfach mal glauben!“ Das ist die „Erklärer-Szene“. Wenn es dort nicht funktioniert, dass der Zuschauer mitgeht, funktioniert der ganze Film nicht.

Ich bin der festen Überzeugung, dass zu jedem Science-Fiction-Film ein „leap of faith“, eine einmalige Suspendierung des eigenen Glaubens des Zuschauers gehört. Er muss sich einmal grundsätzlich auf die Geschichte einlassen. Danach muss die Story Konsistenz und Plausibilität haben, für die Wissenschaft sorgen kann. Man muss als Filmemacher den einen Moment verkaufen. Ab dort ist alles gut, alles real, was passiert.

Andererseits ist Science gutes Filmmaterial. Große Wissenschaftler wie Feynman, Carl Sagan oder Hawking sind selbst bereits „bigger than life“. Zugleich kann ein wissen-

schaftsgetriebenes Narrativ die Hindernisse und damit den Konflikt liefern, den ein Film braucht. Science bildet ganz grundsätzlich den Hintergrund für Was-wäre-wenn-Szenarien, wie sie die Fiktion erzeugt.

### MINTEEE: Wie sehen Sie dabei das Verhältnis von Science und Fiction in Ihren Filmen?

Harald Kloser: Da würde ich immer sagen, lieber die Science biegen, als bei der Fiction Kompromisse machen. Die Science muss sich für mich immer der Fiction unterordnen. Zumal im Genre des Katastrophenfilms liefert Science meist die Idee, ausgehend von bereits vorhandenen Problemen, die weitergedacht werden, oder von möglichen künftigen Szenarien. Film funktioniert aber nur als Charakter von Menschen auf der Riesenleinwand, Film ist Emotion. Danach kommen auch erst die großen Bilder, die Tsunamis und Vulkane.

Es ist meine tiefe Überzeugung, dass große Bilder und massive special effects überhaupt nichts Emotionales haben. ... Das alles bringt sie nur auf den Rand des Sitzes, wenn sie sich in die Menschen auf der Leinwand hineinversetzen können. ... Das ist das, was große Filme macht. Wenn es nicht gelingt, die Menschen für die Figuren zu interessieren, funktioniert ein Film nicht. George Lukas hat mal gesagt, „Star Wars“ sei im Grunde nichts anderes als eine Familiensoap. Sofern Wissenschaft Ideengeber ist oder auch in den sogenannten Explainer-Szenen mit Rechnungen, Formeln, Wissenschaftlern zur Aura möglicher Glaubwürdigkeit beiträgt, ist sie ein wichtiges dramaturgisches Mittel. Dafür muss sie nicht immer stimmig und richtig sein. Soweit erstreckt sich für mich auch die Notwendigkeit wissenschaftlicher Akkuratessse. Es ist alles der Dramaturgie dienlich und der Fiktion unterzuordnen.

Dazu muss man sagen, dass ich zunächst jahrelang als Filmkomponist gearbeitet habe. Das hat auch meine Zusammenarbeit mit Roland Emmerich begründet. Und als Komponist war man an mehr Filmen beteiligt und hat mehr Filme gesehen als jeder Regisseur. Man hat vor allem ein Verständnis von dem dramaturgischen Bogen einer Story, man erkennt Längen, man sieht Rhythmen. Das zielt gewissermaßen in den emotionalen Kern der Fiktion und ihrer Funktionsweise.

Wenn Sie wollen, dass ein Film am Abend seiner Kinopremiere ausverkauft ist, dann muss so etwas heutzutage ein Riesen-Event sein... Wie sieht die Alternative aus? Kein Kino wäre die Alternative, denn mit kleinen Dramen und ganz speziellen Programmen, die superklasse sind, kann man diese Säle nicht füllen. Dafür sitzen die Leute zuhause und schauen es sich auf DVD an oder per Stream. Die hervorragenden Programme, die Netflix und HBO heute machen, wären vor zwanzig Jahren im Kino gelaufen. ■■■■■



The Day After Tomorrow

## DER IMPACT VON SCIENCE-FICTION FÜR DIE WISSENSCHAFT

Der von Harald Kloser formulierte Anspruch von Filmschaffenden, im Interesse einer guten Geschichte Abstriche bei der wissenschaftlichen Akkuratheit zu machen, trifft nach den Untersuchungen von Bernstein, Dempsey und Smaglik bei beratend tätigen Wissenschaftlern/-innen auf breites Verständnis und einhellige Akzeptanz (Bernstein 2013, Dempsey 2013, Smaglik 2014):

„Depictions of science in television and movies can affect individual health decisions, influence public policy, and inspire imagination. Practicing scientists who consult for the entertainment industry aim to help accurately communicate complex scientific topics, without forgetting that the story is king.“

(BERNSTEIN 2013, 949)

Prof. Dr. Felix Huber, Direktor Raumflugbetrieb und Astronautentraining im Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR), verweist in diesem Zusammenhang im Rahmen der MINTEEE-Konferenz auch darauf, dass sich die Glaubwürdigkeit fiktionaler Erzählungen oft nur schwer beurteilen lässt:

„Unsere Welt ist leider so, dass das, was Science-Fiction-Filme zeigen wollen, physikalisch oft gar nicht geht. Es geht nicht mit unserem Wissen, das wir im Moment haben. Ich sage immer, mit reaktivem Antrieb werden wir niemals den nächsten Stern erreichen, auch nicht die nächste Milchstraße. Es geht einfach physikalisch nicht. Sprach's und wurde neulich auf Entdeckungen aufmerksam gemacht, die das doch denkbar machen könnten. Wir wissen nicht, ob es das geben kann. Vor 200 Jahren wusste auch niemand, was Elektrizität ist, geschweige denn Funkwellen, es sind ganz neue

physikalische Probleme. Wir wissen, dass es da draußen noch ungelöste Rätsel geben kann, die wir nur noch nicht entdeckt haben.“

### Der Beitrag von Science-Fiction zum Agenda-Setting: Hohe Reichweite und Breitenwirksamkeit

Zur hohen Akzeptanz bei Wissenschaftlern/-innen von Aspekten in fiktionalen Szenarien, die nach heutigem Kenntnisstand nicht realistisch sind, trägt auch bei, dass gerade die Frage der Glaubwürdigkeit fiktionaler Szenarien, die auf reale Probleme und Erkenntnisse der Wissenschaft verweisen, zur Debatte in den informationsorientierten professionellen, in den sozialen Medien und in den Fan-Communities anregt. Und das bietet eine Plattform für Wissenschaftler/-innen, Stellung zur Glaubwürdigkeit der Szenarien zu nehmen und auf diesem Wege über ihre reale Forschung zu berichten. So hat „The Day After Tomorrow“ national und international nicht nur sehr breite Publikumsschichten erreicht, sondern auch – insbesondere in den USA – zu einer breiten medialen Debatte angeregt, an der sich Wissenschaftler/-innen intensiv beteiligt haben (vgl. Weingart, Engels & Pansegrau 2007, McComas, K. & J. Shanahan 1999).

Zwar hegen einschlägige Wissenschaftler/-innen starke Zweifel daran, dass ein plötzliches Versiegen des Golfstroms und eine blitzschnell hereinbrechende Eiszeit möglich sind. Unter Klimaforschern/-innen herrscht aber weitgehende Einigkeit darüber, dass die in „The Day After Tomorrow“ gezeigten Klima-Kataklysmen prinzipiell stattfinden könnten (vgl. Lowe 2006, Center for Climate and Energy Solutions: The Day After Tomorrow: Could it Really Happen? <https://www.c2es.org/content/the-day-after-tomorrow-could-it-really-happen>. Rahmstorf, St.: The Day After Tomorrow - some comments on the movie. [http://www.pik-potsdam.de/~stefan/tdat\\_review.html](http://www.pik-potsdam.de/~stefan/tdat_review.html)).

In Deutschland hat sich vor diesem Hintergrund auch die Bundeszentrale für politische Bildung den Film zunutze gemacht, um an Schulen das Interesse und das Problembewusstsein für die Ursachen und Folgen des globalen Klimawandels zu wecken.

Nicht nur die Kampagne von Al Gore in den USA für mehr Klimaschutz hat erheblich von der hohen Publikumsresonanz zum Film und von der durch den Film ausgelösten auch medialen Debatte um den anthropogenen Klimawandel profitiert, profitiert haben auch die Raumfahrtwissenschaft und die Klimaforschung.

### Wissenschaft profitiert vom Imagewandel vom Problemverursacher zum Problemlöser: Öffentliche Aufmerksamkeit und Wertschätzung für Wissenschaftler/-innen und ihre Forschungsprogramme steigt

Durch die hohe Publikumsresonanz zum Film „The Day After Tomorrow“ und durch die durch den Film ausgelöste mediale Debatte sind nicht nur breitenwirksam das öffentliche Interesse und das Problembewusstsein für den Klimawandel und seine möglichen anthropogenen Ursachen gestiegen, sondern auch die Wertschätzung und Akzeptanz von Forschungsprogrammen, die diesen Wandel und seine Ursachen erforschen und an Lösungen für die Folgeprobleme des Klimawandels arbeiten. Auf daraus resultierende Effekte für die Wissenschaft, die vonseiten der Medienwirkungsforschung bisher nur wenig erforscht sind, verweisen in diesem Zusammenhang Raumfahrtwissenschaftler selbst. Rüdiger Jehn, Mission Analyst bei der European Space Agency (ESA), konstatiert 2017 in einem Interview mit dem Weser-Kurier:

„Die Filme wecken das Bewusstsein und haben uns bei der Finanzierung unheimlich geholfen. Nach solchen Filmen ist jedes Mal unser Budget hochgesetzt worden. Da sind wir jedes Mal dankbar, wenn so ein Film gedreht wird.“

([HTTPS://WWW.WESER-KURIER.DE/STARTSEITE\\_ARTIKEL,-ASTEROID-FLIEGT-NAH-AN-DER-ERDE-VORBEI-\\_ARID,1656743.HTML](https://www.weser-kurier.de/STARTSEITE_ARTIKEL,-ASTEROID-FLIEGT-NAH-AN-DER-ERDE-VORBEI-_ARID,1656743.HTML))

Aufgrund methodischer Schwächen in der Untersuchungsanlage von Leiserowitz ist wissenschaftlich umstritten, ob der Film „The Day After Tomorrow“ tatsächlich in nachhaltiger Weise zu einem breitenwirksamen Einstellungswandel zum Klimawandel und zu einem veränderten Umweltverhalten beitragen konnte (Leiserowitz 2010; kritisch dazu Nisbet 2014). Unumstritten ist aber, dass die Wissenschaft von der generell gestiegenen medialen Aufmerksamkeit für Ergebnisse ihrer Forschungsprogramme und von dem oben beschriebenen Imagewandel von Wissenschaftlern/-innen profitiert (Nisbet 2014, Nisbet & Dudo 2013). Dieser Imagewandel zeigt sich nicht nur im Science-Fiction-Genre.

### Mit der öffentlichen Aufmerksamkeit und Wertschätzung steigt auch das Studien- und Forschungsinteresse: „Imagination will often carry us to worlds that never were, but without it we go nowhere.“ (CARL SAGAN)

Mit der öffentlichen Aufmerksamkeit und dem Imagewandel steigt nicht nur die öffentliche Wertschätzung und Akzeptanz von Wissenschaftlern/-innen und ihren Forschungsprogrammen. Studien verweisen in Übereinstimmung mit Erkenntnissen der Entertainment-Education-Forschung darauf, dass Filme und Serien sich auch auf das Studien- und Berufsinteresse positiv auswirken

(vgl. Jackson 2011, Lyons & Quinn 2014; Tan, Jocz & Zhai 2015, Esch 2011). Die Studie von Jackson zeigt, dass gerade Raumfahrtforscher/-innen – mehr als andere MINT-Wissenschaftler/-innen – Science-Fiction-Spielfilmen und Serien einen hohen Einfluss auf ihre Studienwahlentscheidung und Forschungsinteressen beimessen. Und viele Raumfahrtwissenschaftler/-innen bestätigen diese Effekte ganz unabhängig davon, ob diese Filme aus Sicht von Experten/-innen nach heutigem Erkenntnisstand als realistisch eingeschätzt werden. Auf die Impulskraft von Science-Fiction für die Forschung verweist auch O’Keeffe (2013 b).

Ganz in diesem Sinne hat der amerikanische Wissenschaftler Carl Sagan, der für den Film „Contact“ mit Jody Foster in der Hauptrolle als wissenschaftlicher Berater fungierte, auf die Impulskraft fiktionaler Erzählungen verwiesen:

„Imagination will often carry us to worlds that never were, but without it we go nowhere.“

Und auch Albert Einstein konstatierte:

„Logic will get you from A to B. Imagination will take you everywhere.“

Die Impulskraft – insbesondere des Science-Fiction-Genres – für die Forschung und die anderen hier beschriebenen positiven Effekte für die Wissenschaft, werden in den nachfolgenden Interviews von Vertretern der deutschen Luft- und Raumfahrtforschung bestätigt.

## WIE AUCH DIE DEUTSCHEN LUFT- UND RAUMFAHRTWISSENSCHAFTEN VON AMERIKANISCHEN SCIENCE-FICTION-FILMEN UND SPACE-MOVIES PROFITIEREN.

Interview

mit Prof. Dr. Felix Huber und Andreas Schütz (DLR)

**MINTEEE:** Zahlreiche Ihrer amerikanischen Kollegen/-innen aus der Luft und Raumfahrt sprechen Science-Fiction-Filmen und Serien eine wichtige Rolle bei der Entwicklung neuer wissenschaftlich-technologischer Ideen zu. Sehen Sie das auch so?

**ANDREAS SCHÜTZ:** Ja. Bereits Ende des 19. Jahrhunderts, als zum Beispiel ein Pfarrer aus Boston in einem Buch ein Vorhaben beschrieb, Schiffe sicher in den Hafen der Stadt zu lenken, das GPS-System vorgedacht hat, oder natürlich Jules Verne, der den Flug zum Mond imaginiert hat.

**FELIX HUBER:** Man sieht nicht Science-Fiction und sagt, ich möchte das genauso bauen. Man sieht etwas und dann kommt man vielleicht auf die eine oder andere Idee. Aber es ist nicht so, dass man einen Transportbeamer sieht und denkt, ich möchte jetzt einen Beamer bauen. Es ist noch so



Dr. Felix Huber ist Direktor Raumflugbetrieb und Astronautentraining im Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt.

weit weg. Aber das Prinzip, ja, so was wäre schön. Die hatten ihren Kommunikator bei Enterprise und haben da, entgegen aller Physik, zwischen den Planeten kommuniziert. Niemand hätte damals gedacht, dass es je ein Mobilfunknetz geben wird.

Wenn man sich die ganzen Requisiten bei den Filmen anschaut: Die Filmschaffenden fragen immer die Techniker/-innen, könnt ihr uns was bauen, was irgendwie wie die Technik in 20 Jahren ausschauen könnte? Die Techniker denken sich dann was aus. Und dann sehen Techniker/-innen das und denken, ja, so könnte man das bauen. Es gibt da schon eine entsprechende Rückkopplung.

**ANDREAS SCHÜTZ:** Heute ist ein starker Trend zu mehr Plausibilität und Glaubwürdigkeit der fiktionalen Formate zu beobachten. Zu Beginn waren die Sci-Fi-Produktionen nicht so sehr auf Glaubwürdigkeit aus, weil allgemein das Wissen um den tatsächlichen Stand fehlte. In „Raumpatrouille Orion“ wurde noch mit Bügeleisen als Requisiten für Teile des Raumschiffs gearbeitet.

**MINTEEE:** Wenn Sie konkrete Anfragen von Filmschaffenden erhalten, welche Aspekte werden da erfragt und in welchem Stadium der Stoffentwicklung wenden sich die Filmschaffenden an sie?

**FELIX HUBER:** Also ich werde in allen Stadien meistens zur Physik und zur Technik gefragt, ob es überhaupt möglich ist. Das sind bestimmte Sachen, da ist ein Raumschiff, kann es da überhaupt hinfliegen, wie groß muss es sein, dass die Leute überleben können, wie viel Energie braucht es. Das sind die technischen Grundlagen.

Ich bekomme regelmäßig Anfragen von Filmschaffenden, die fragen, was ist machbar, was ist nicht machbar, und gebe dann auch entsprechende Tipps. Da muss man dann manchmal sagen, so geht es nicht, aber nehmen wir trotz-



Andreas Schütz ist leitender Pressesprecher im Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt.

dem mal an, es wäre so, was ist dann die Folge. Also lokal sollte der Film realistisch sein, global gehen wir eben von einer solchen [eigentlich unsinnigen] Annahme aus, denn sonst gibt es keinen Film... wir müssen dann sagen: Ja, wir wissen, dass es so nicht geht, aber sonst ist es halt kein toller Film.

**MINTEEE:** Wie erleben Sie die Offenheit der Filmschaffenden für ihre Anregungen und Kritik?

**FELIX HUBER:** Ich sag dann natürlich immer, was die Probleme und Möglichkeiten sind, ich kann aber auch verstehen, dass sie nehmen, was von filmischer Seite auch interessant ist. Am schlimmsten finde ich Filme, die sehr nah an der Realität sind und dann Kleinigkeiten stören. Ich kann nur sagen, was geht und was nicht geht, aber ich bin nicht der Regisseur, das muss dann er sagen. Ich bin Berater, kein Belehrender, ich sage nur als neutraler Gutachter, das und das ist Fakt und das müsst ihr dann beachten.

**MINTEEE:** Aktuell haben Space-Movies im Hollywood-Kino und auch in TV Serien eine gewisse Konjunktur („Gravity“, „Interstellar“, „Der Marsianer“). Macht sich das auch in ihrer Arbeit am Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt bemerkbar? Wirkt sich das auch auf das öffentliche und mediale Interesse an der realen Luft- und Raumfahrt aus?

**ANDREAS SCHÜTZ:** Auf alle Fälle. Die Nachfrage folgt unmittelbar auf die fiktionalen Formate. Im Falle von „Gravity“ war es das konkrete und sehr reale Problem von Space Debris/Weltraumschrott, das sofort Interesse geweckt hat. Ähnlich verhielt es sich bei „Der Marsianer“, bei dem sowohl die Buchvorlage von Andy Weir als auch der Film einen sehr hohen Grad an Wissenschaftsnähe aufweisen, 85-90 %. „Interstellar“ hingegen gehört eher der Kategorie der phantasiegetriebenen Fiktionen an, die zwar möglicherweise von einem plausiblen Szenario ausgehen („das Leben auf der Erde ist nicht mehr möglich“), aber dann in rein fiktionalen Bereiche wechseln.

**FELIX HUBER:** Neben den durch einen Film ausgelösten Anfragen ist das allgemeine Interesse auch dauerhaft da. Wir haben so etwas wie 500 Besuche pro Jahr, das sind fast 2 Führungen pro Tag.

**MINTEEE:** Studien belegen, dass Raumfahrtwissenschaftler/-innen Science-Fiction-Filme, Space-Movies und -serien sehr häufig als Inspirationsquelle für ihre Studien- und Berufswahl angeben. Wie war das bei Ihnen persönlich und wie erleben Sie das in ihrem Kollegen/-innenkreis und bei Ihrem Nachwuchs?

**FELIX HUBER:** Bei mir ist es genauso. Ich habe die Mondlandung miterlebt und damit wurde das Interesse geweckt. In meiner Jugend waren noch Poster von Wernher von Braun oder so etwas an der Wand. Und dann findet man auch Science-Fiction toll. Dass das, was ich damals als 15-jähriger in Science-Fiction-Filmen gesehen habe, physikalisch gar nicht gehen kann, spielte dabei gar keine Rolle.

**ANDREAS SCHÜTZ:** Generationenbedingt war es die Mondlandung in den 60er Jahren, die den Impuls gegeben hat. Erst daraus und darüber entwickelte sich ein Interesse an Science-Fiction und Utopien in Literatur und Film. In den nachfolgenden Generationen gibt es heutzutage einerseits die technische Faszination: Junge Menschen sagen, es gäbe nichts Aufregenderes, Faszinierenderes als einen Raketenstart. Andererseits kommt über die populären fiktionalen Formate ein Problembewusstsein für konkrete Fragen hinzu: die Gefahr kosmischer Einschläge durch Asteroiden/Meteoriten (Armageddon) oder das Thema Space Mining auf der Suche nach neuen Lebensräumen, Materialien und neuen Energiequellen (Interstellar), die Suche nach und Erkundung von alternativen Lebensräumen für die Menschheit (Marsprogramm – Marsianer), GPS, Beobachtung und Steuerung terrestrischer Phänomene vom Weltall aus (Graustufensensor für extraterrestrisches Gestein wird zur Waldbeobachtung eingesetzt), etc.

## DER TREND ZU STARKEN FRAUENFIGUREN UND ACTIONHELDINNEN: "IF SHE CAN SEE IT, SHE CAN BE IT"

(GEENA DAVIS)

Nach Erkenntnissen der Entertainment-Education-Forschung kann kein Zweifel daran bestehen, dass fiktionale Role-Models das Potenzial haben, nicht nur Berufs-, sondern auch Geschlechterrollenerwartungen zu wandeln, die die Fremd- und Selbsterwartungen an das Verhalten von Frauen und Männern prägen. Der einleitend bereits erwähnte sogenannte „CSI-Effekt“ hat nachdrücklich belegt, dass weibliche MINT-Role-Models in den fiktionalen Medien nicht nur dazu beitragen, die soziale Wertschätzung und Akzeptanz von Frauen in diesen MINT-Berufen zu fördern, sondern auch junge Frauen zu ermutigen, ihren MINT-Talenten zu vertrauen und ehemals Männern vorbehaltenen MINT-Berufe zu wählen.

### Geschlechtsuntypische MINT-Role-Models gerade in Science-Fiction auf dem Vormarsch

Gerade das Science-Fiction-Genre hat in seiner Ausrichtung auf Zukunft besondere Möglichkeiten, Szenarien von wünschenswerten egalitären Geschlechterverhältnissen zu entwerfen, auch wenn Frauen in der realen Welt bei Eroberung von Männerdomänen noch massive Widerstände und Hindernisse überwinden müssen. O’Keeffe weist durch ihre Befragungen nach, dass angesichts des weitreichenden Mangels an weiblichen Role-Models auch einzelne fiktionale Figuren von großer Bedeutung sein können.

„The interviewees’ responses to specific characters provide support for Greenberg’s drench hypothesis (1988), which suggests that one powerful portrayal can offset the overall dearth of positive characters in the media landscape. In particular, the character of Lieutenant Uhura from the original run of Star Trek was frequently noted by female respondents as an influential character.“

(O’KEEFFE, M. 2013A, 4)

Tatsächlich sind in zahlreichen fiktionalen Weltraummissionen des Kinos und des Fernsehens Frauen von Anbeginn als Teil des Teams vertreten, auch lange bevor sich junge Frauen in der Realität zentrale Positionen in diesen Forschungsbereichen erobert und als Astronautinnen Entdeckungsreisen ins Weltall unternommen haben. Bereits der deutsche Science-Fiction-Stummfilm „Frau im Mond“ von Fritz Lang (1929) ist nicht nur von seiner Frau Thea von Harbou geschrieben worden, sondern verweist bereits im Titel darauf, dass eine Frau sich auf die gewagte erste Reise zum Mond begibt. Auch in der deutschen Serie „Raumpatrouille – Die phantastischen Abenteuer des Raumschiffes Orion“ stellten in den 60er Jahren Frauen 1/3 der Besatzung. Den frühen Verfilmungen folgten zahlreiche Spielfilme und Serien, in denen Frauen als Flugpionierinnen,

Raumschiffkapitäne und Entdeckungsreisende in Erscheinung treten. In der jüngeren Vergangenheit haben Frauen inzwischen auch die Haupt- und Actionrollen erobert. Wie bereits erwähnt, verkörpert auch in der traditionsreichen britischen Science-Fiction-Serie „Dr. Who“ den „Doctor“ seit 2017 eine Frau.

Schon vor dem Kinostart erregt in diesem Zusammenhang auch der Film „Der Marsianer“ nicht nur in der Entertainment-Branche, sondern auch in wissenschaftlichen



Der Marsianer

Fachkreisen hohe Aufmerksamkeit. So wird „Der Marsianer“ nicht nur für seine ambitionierte, inspirierende und zugleich sehr glaubwürdige Inszenierung von Science und Fiction, sondern auch für seine ungewöhnlichen Frauenfiguren von Kritikern/-innen gelobt. Dazu konstatiert die Hauptdarstellerin Jessica Chastain, die bereits 2014 auch in dem viel beachteten Space-Movie „Interstellar“ eine leitende Wissenschaftlerin verkörperte:

„But when a female superhero – to me she is a superhero – her sexiness is not the most important thing about her, it’s her mind, her spirit, and when I look at that character, that to me is an example of characters that I like to play and I think it does a great thing for women.“

(VGL. [HTTPS://WWW.THEMARYSUE.COM/JESSICA-CHASTAIN-WOMEN-IN-SCI-FI/](https://www.themarysue.com/jessica-chastain-women-in-sci-fi/), 25.08.2015).

Im Hollywood-Kino werden in einer historischen Perspektive auch die realen Heldinnen der amerikanischen Raumfahrtforschung zum Thema. In 2016 kommt der viel beachtete und mit zahlreichen Oscar-Nominierungen bedachte Film „Hidden Figures – Unerkannte Heldinnen“ ins Kino, der in einer historischen Perspektive den realen Kampf schwarzer Wissenschaftlerinnen um Chancengleichheit bei der NASA zum Thema macht.

Die Motivation und Mission des Films erklärt der Regisseur Theodore Melfi in seinem Grußwort für die Konferenz folgendermaßen:

„Your topic “Science meets Fiction” fits perfectly with our upcoming movie “Hidden Figures” which will be released in Germany in January 2017. It is the untold true but great story of Catherine Johnson, Dorothy Vaughan and Mary Jackson. Young black women at NASA who managed to bring John Glenn, the first US astronaut, home safely. Besides our aim to bring those brave and highly talented women into public focus we would also like to encourage more women to work as scientists, physicists, or mathematicians. To be successful in those professions is not a matter of gender, it is a matter of talent.“

## Prominente Vertreterinnen der Branche setzen sich für mehr Chancengleichheit ein – nicht nur in den USA

Tatsächlich treten in Hollywood mehr und mehr prominente Vertreterinnen der Branche, vor allem Schauspielerinnen, für mehr Chancengleichheit ein. Sie fordern eine gleichberechtigte Teilhabe von Frauen an den verschiedenen Gewerken und in den Führungsetagen der Branche und treten für Lohngleichheit und gegen sexuelle Belästigungen und Gewalt ein. Sie kämpfen aber auch für andere Geschlechterrollenmodelle im Kino und im Fernsehen.

Schauspielerinnen wie Jessica Chastain erklären ihre Präferenz für Rollen im Science-Fiction-Genre öffentlich damit, dass fast nur in diesem zukunftsorientierten Genre starke geschlechtsuntypische Role-Models zu finden sind, die in anderen Genres keineswegs der Normalfall und Mainstream sind. Auch Studien belegen, dass das Hollywood-Kino nach wie vor eher traditionelle Geschlechterrollenerwartungen prägt. Danach sind Frauen noch immer nicht nur unterrepräsentiert und jünger, sie werden auch stärker über ihre Weiblichkeit, ihre sexuelle Attraktivität und mehr über ihre Beziehungen zu Männern als über ihre Berufe definiert. Die Oscar-Preisträgerin Geena Davis hat dazu z. B. bereits 2014 ein eigenes Institut gegründet.

„The Institute is the first and only research-based organization working within the media and entertainment industry to engage, educate, and influence content creators, marketers and audiences about the importance of eliminating unconscious bias, highlighting gender balance, challenging stereotypes, creating role models and scripting a wide variety of strong female characters in entertainment and media that targets and influences children ages 11 and under. The Institute is also the only organization employing the GD-IQ tool to create systemic change in entertainment media content creation.“

([HTTPS://SEEJANE.ORG/ABOUT-US/](https://seejane.org/about-us/))

Die von der renommierten deutschen Schauspielerin und Tatort-Darstellerin Maria Furtwängler in 2017 initiierte Studie zur Diversität im Kino und Fernsehen bestätigt diese Befunde auch für das deutsche Kino und Fernsehen.

### „Furtwängler-Studie“ zeigt gleichstellungspolitischen Handlungsbedarf in Deutschland

Nach der an der Universität Rostock von Elizabeth Propper und Christine Linke durchgeführten Studie kommt statistisch im Kino- und in TV-Filmen aus Deutschland auf zwei männliche Protagonisten eine Frau in einer Hauptrolle. Nur in Soaps und Telenovelas gebe es eine halbwegs gleichmäßige Geschlechterverteilung. Wenn Frauen gezeigt werden, kommen sie häufiger im Kontext von Beziehung und Partnerschaft vor. Maria Furtwängler ärgert



sich darüber, wie das deutsche Fernsehen mit Frauen umgeht. Im SPIEGEL-Interview beklagt der „Tatort“-Star:

Generell gibt es weniger weibliche Hauptfiguren als männliche. Eine Form von Missachtung ist auch, dass ältere Frauen so gut wie gar nicht vorkommen, die verschwinden irgendwo im TV-Bermudadreieck. Ich kann Ihnen gerade mal eine Handvoll Schauspielerinnen in meinem Alter nennen, die noch gut zu tun haben. Eine Handvoll! “

([HTTP://WWW.SPIEGEL.DE/KULTUR/TV/MARIA-FURTWAENGLER-KRITISIERT-UMGANG-MIT-FRAUEN-IM-TV-A-1156479.HTML](http://www.spiegel.de/kultur/tv/maria-furtwaengler-kritisiert-umgang-mit-frauen-im-tv-a-1156479.html))

So verweist die Studie auf einen gravierenden Altersgap: Wenn Frauen vorkommen, dann als junge Frauen. Bis zu einem Alter von Mitte 30 Jahren kommen Frauen und Männer in etwa gleich oft vor. Ab Mitte 30 verändert sich dies: Hier kommen auf eine Frau zwei Männer. Ab 50 Jahren kommen auf eine Frau drei Männer. Dieser Schwund findet in allen Sendern über alle Formate und Genres statt. Dies gilt auch für den Kinofilm ([https://www.uni-rostock.de/fileadmin/uni-rostock/UniHome/Presse/Pressemeldungen/Broschue-re\\_din\\_a4\\_audiovisuelle\\_Diversitaet\\_v06072017\\_V3.pdf](https://www.uni-rostock.de/fileadmin/uni-rostock/UniHome/Presse/Pressemeldungen/Broschue-re_din_a4_audiovisuelle_Diversitaet_v06072017_V3.pdf)). Die Filmförderungsanstalt (FFA), ARD und ZDF veröffentlichten 2017 Fakten zur Geschlechterverteilung von Filmschaffenden in Schlüsselpositionen – auch hinter den Kulissen. Das Ergebnis der Studie zeigt, dass in den meisten Schlüsselpositionen der Fernsehfilmproduktion Frauen auch hinter den Kulissen deutlich unterrepräsentiert sind. Wie die Analyse der Absolventen/-innenzahlen an deutschen Filmhochschulen belegt, werden in vielen Bereichen anteilig weit mehr Frauen ausgebildet, als später im TV-Markt aktiv tätig sind. Bei Regisseurinnen besteht nach den vorliegenden Ergebnissen besonderer Handlungsbedarf.

Auch in der deutschen Fiction-Branche treten vermehrt prominente Vertreter/-innen der Branche auch aus anderen Gewerken nicht nur für mehr Chancengleichheit für weibliche Filmschaffende, sondern auch für mehr andere Rollenmodelle auf der Kino-Leinwand und im Fernsehen ein. Regisseurinnen setzen sich mit der Initiative „Pro Quote Regie“ auch für entsprechende Quoten ein.

### Quoten und Zielvereinbarungen zur Verwirklichung der Chancengleichheit umstritten

Ob Quoten und Zielvereinbarungen zur Verwirklichung der Chancengleichheit sinnvoll und nötig sind, oder ob Sensibilisierungsmaßnahmen und die aus den deutschen und amerikanischen Führungsetagen von Sendern und Produktionsfirmen zu vernehmenden selbstverpflichtenden Bekenntnisse zu den Zielen der Chancengleichheit ausreichend sind, ist auch unter den Teilnehmern/-innen der Konferenz umstritten. So konstatiert Harald Kloser:

Ich zähle mich schon zu denen, die über ein Projekt drüber gucken und dann sagen: Diese Figur könnte auch von einer Frau gespielt werden. Beim Drehbuchschreiben ist das ja ganz einfach, man schreibt „Franz“ oder „Maria“... Aber ich finde, man kann nicht einfach eine Quote festlegen. Ich glaube, bei uns ist grundsätzlich die Awareness für das Thema Gendergerechtigkeit sehr hoch. Von den CEO's in den sechs großen Filmstudios in Hollywood sind drei Frauen. ... Dass man noch nicht da ist, wo man sein möchte, liegt an vielen Dingen. Es muss von der Basis her wachsen. Man kann nicht einfach verordnen, dass beim Filmemachen Frauen und Männer 50:50 vertreten sind. “

Dagegen argumentiert Connie Walther, die Regisseurin und Sprecherin der deutschen Initiative „Pro Quote Regie“:

Ich halte überhaupt nichts davon, dass man kreativ irgendwas vorschreibt, das will niemand! Wichtig ist aber, dass man die Voraussetzungen dafür schafft, dass es einen ausgewogenen Wettbewerb gibt. Wenn ich nicht Filmemacherin wäre, sondern Fußballtrainerin, oder Wissenschaftlerin, die Mitarbeiter für ein Forschungsprojekt sucht, und ich habe die deutsche Gesellschaft als Auswahl, dann möchte ich immer unter Allen die Besten auswählen. Es macht gar keinen Sinn, Frauen nicht partizipieren zu lassen. Wir müssen uns darüber bewusst werden, welche Bilder wir beständig reproduzieren. Das sind Bilder, die wir durch unsere Sozialisation gelernt haben. Wenn uns selbst Frauen fragen: 'Was wollt ihr denn mit dieser blöden [Regie-] Quote?', dann habe die Rollenklischees längst verinnerlicht. Die Frage, nicht nur beim Film, ist immer: 'Was glaube ich? Worauf will ich mich einlassen?' Wenn ein Film eine leicht überprüfbare Realität abbildet, ist die Skepsis größer, die Toleranz wächst mit der höheren Fiktionalität von Gezeigtem Also nicht überprüfbare filmische Realitäten, wie Sci-Fi-Filme haben größeren Spielraum. Darum ist es sinnvoll, bei Science-Fiction visionär zu denken: 'Was ist unser Traum von der Welt? Wie wollen wir leben?' Es gibt gar kein Argument dagegen, dort dann abzubilden, was man haben möchte, also beispielsweise auch eine in Hinsicht auf Genderrollen ausgewogene Besetzung. “

Auch Nils Warnecke, Kurator der Science-Fiction-Ausstellung „Things to come“ der Deutschen Kinemathek (2016/17) kritisiert:

Was nehmen Männer für ihre Sozialisation aus dem Kino mit, indem sie sich immer wieder mit männlichen Helden oder männlichen Forschern und Wissenschaftlern identifizieren können? Junge Frauen und Mädchen gehen ins Kino und suchen händeringend danach. Wenn Sie Filme analysieren, dann ist es einfach so, dass selbst dort, wo Frauen im Zentrum stehen, 60 Prozent des Dialogs von Männern bestritten werden, und nur 40 Prozent von Frauen. Das ist einfach ärgerlich. “

Der Marsianer: 108 Millionen US Dollar Budget. Die deutsche Filmförderung: 300 Millionen Euro Budget pro Jahr. Mein neuer Kinofilm hat 2 Millionen. Da bin ich schon froh, wenn ich damit einen Film machen kann. Süß, oder? Im deutschen Fernsehen lautet das Verdikt 'Familienunterhaltung'. “

Die Erfahrungen der Vergangenheit zeigen, dass allein eine gleichberechtigte Teilhabe von Frauen noch kein Garant dafür ist, dass Programme entstehen können, die mit traditionellen Geschlechterrollenerwartungen brechen und für Vielfalt der Themen und Milieus und für eine egalitäre Besetzung von Berufs- und Familienrollen sorgen. Eigene Studien aus 2009 und 2011 zeigen, dass Frauen in deutschen Eigen- und Koproduktionen heute zwar selbstverständlich berufstätig sind, aber in erster Linie in geschlechtstypischen Berufsrollen agieren und als Hauptfiguren vor allem in jenen Genres in Erscheinung treten, in denen der Beruf und professionelle Teams eine nachgeordnete Rolle spielen und die Liebe, die Familie und die Beziehungen im Zentrum stehen (vgl. Esch 2011).

So führt das oben auch in 2016 für die Eigenproduktionen der fünf großen deutschen Sender nachgewiesene verengte Spektrum an Genres und die Dominanz von Krimis, gefolgt von Krankenhaus- und Familienserien sowie die öffentlich-rechtliche Präferenz für das Geschehen in der Provinz und im Kiez zu einer deutlichen Verengung der Themen und professionellen Programme und Milieus – und damit auch der möglichen Berufsrollen, die Frauen auf dem Bildschirm einnehmen können. Trotz ihrer kulturellen Bedeutung in High-Tech-Germany sind MINT-Themen, MINT-Berufsrollen und Frauen in diesen Berufsrollen in deutschen Eigen- und Koproduktionen nach wie vor kaum zu finden.

### Handlungsbedarf auch im Kinder- und Jugendfernsehen

Eine unter Leitung von Maja Götz vom Internationalen Zentralinstitut für das Jugend- und Bildungsfernsehen (IZI) durchgeführte Studie hat darauf verwiesen, dass dieser Mangel an MINT-Role-Models und die Unterrepräsentanz von Mädchen in zentralen Rollen bereits im fiktionalen Kinderfernsehen gegeben ist. Nach Götz bleiben deutsche Kinder beim Wissen um MINT im internationalen Vergleich deutlich hinter den Gleichaltrigen anderer Länder zurück und sie haben „noch einmal mehr geschlechterspezifische Klischees im Kopf, was Mädchen und MINT angeht“ (Götz et al. 2016, 60).

Die Studie gibt aber auch deutliche Hinweise auf das Potenzial von fiktionalen Formaten im Kinderfernsehen, Geschlechterrollenstereotypen zu wandeln und das MINT-Interesse von Mädchen zu wecken:

Sehen Kinder eine Serie wie „Annedroids“, in der naturwissenschaftliche Phänomene unterhaltsam von Kindern erforscht werden, fördert dies das Wissen und die positive Einstellung zu MINT-Themen. Insbesondere Mädchen, die in vielen der hier abgefragten Wissensbereiche weniger wussten als die Jungen, profitieren von der Sendung. Sie können sich nach der Sendung vorstellen, dass es Spaß macht, sich mit Themen wie Technik und Naturwissenschaft auseinanderzusetzen. Einige verändern sogar ihre Vorstellung von einem späteren Beruf. ... Durch eine Sendung wie „Annedroids“ können aber eine Reihe der Mädchen und zumindest einige Jungen ihre Klischees infrage stellen. Die Ergebnisse in allen Ländern machen ausgesprochen Mut und zeigen, dass es sich lohnt, Geschichten im Bereich MINT zu erzählen und gerade Kinder als aktiv Handelnde in den Mittelpunkt zu stellen. “

(GÖTZ ET AL. 2016, 60F)

Im „Erwachsenen-Fernsehen“ sind gerade die Genres, die in besonderer Weise Möglichkeiten bieten, MINT-Themen und Protagonisten/-innen aufzugreifen und traditionelle Geschlechter- und Berufsrollenerwartungen zu wandeln, im Spektrum deutscher Eigen- und Koproduktionen kaum vertreten. Das gilt nicht nur für das Science-Fiction-Genre, sondern auch für das Sitcom-Genre. Im nachfolgenden Kapitel wird aufgezeigt, dass MINT-Themen und Wissenschaftler/-innen als Protagonisten/-innen in amerikanischen Produktionen hingegen nicht mehr nur im Science-Fiction- und im Krimi-Genre, sondern vor allem auch in Sitcoms auf dem Vormarsch sind.



## SCIENCE UND GENDER IN SITCOMS: WIE WISSENSCHAFTLER/-INNEN UND NERDS VON SOZIALEN AUSSENSEITERN ZU KULTFIGUREN UND MILLIARDÄREN WERDEN



Themen aus der Luft- und Raumfahrtforschung und Wissenschaftler/-innen aus diesem Bereich sind nicht mehr nur in Science-Fiction-Action-Formaten und in Kino-Blockbustern zu finden, sondern Wissenschaftler/-innen und ihre Entwicklungen für die Luft- und Raumfahrtindustrie betreten auch in TV-Serien und im Comedy-Genre die Bildfläche.

Prominentes Beispiel dafür ist die Sitcom „The Big-Bang-Theory“, der der anschließende Beitrag von Judith Kohlenberger, wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut für Sozialpolitik der Wirtschaftsuniversität Wien, gewidmet ist.

Die auch in Deutschland sehr erfolgreich laufende und preisgekrönte Comedy-Serie spielt auf amüsante und intelligente Weise mit Wissenschafts- und Genderstereotypen und setzt das ganz alltägliche Leben und die freundschaftlichen Beziehungen von nerdigen Wissenschaftlern/-innen und ihren Freunden/-innen in Szene. Die Serie ist gespickt mit aktuellen Themen und Kontroversen aus der Welt der Physik und der Raumfahrt. Es wird auch immer wieder auf die Inspirations- und Faszinationskraft angespielt, die Science-Fiction-Serien und Comics für Wissenschaftler/-innen – insbesondere aus der Luft- und Raumfahrt – haben. Und auch diese Serie profitiert von der Entwicklungszusammenarbeit von Science und Fiction. Für das hohe fachliche Niveau und die wissenschaftliche Glaubwürdigkeit bzw. Akkuratheit sorgt nicht nur die Beratung durch Prof. Dr. David Saltzberg, Professor für Physik und Astronomie an der University of California, Los Angeles (UCLA). Neben den drei Physikern, einem Ingenieur und Astronauten und zwei Biologinnen treten auch renommierte Wissenschaftler/-innen aus der realen Wissenschaftswelt als Gaststars in der Serie auf. Die Darstellerin der Neurobiologin Amy ist von ihrer Ausbildung her selbst promovierte Neurobiologin.

## WAS IST AN WISSENSCHAFT LUSTIG? „THE BIG BANG THEORY“ UND DER SITCOM IMPACT

Dr. Judith Kohlenberger, Universität Wien

(Dieser Artikel ist die gekürzte Version eines Kapitels aus Judith Kohlenbergers Buch „The Formula for Cool: Science, Technology, and the Popular in the American Imagination“. Bielefeld: Transcript, 2015.)

„Smart Is The New Sexy“ lautet der Slogan, der die CBS-Hit-Sitcom „The Big Bang Theory“ (im Folgenden: TBBT) sofort über sämtliche Medienkanäle auf der ganzen Welt popu-



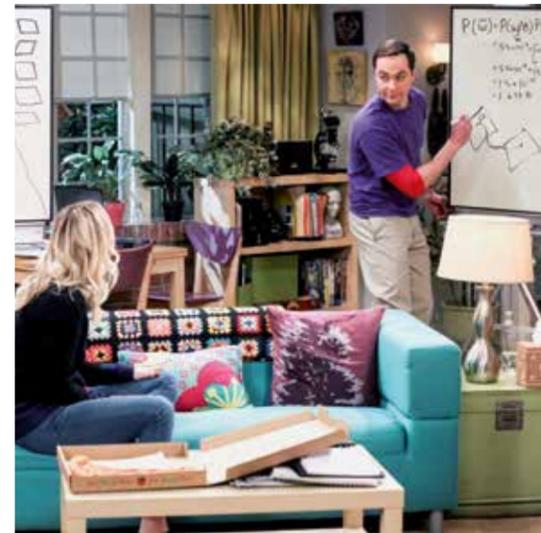
Dr. Judith Kohlenberger ist Post-Doctoral Researcher am Institut für Sozialpolitik der Wiener University of Economics and Business und Autorin des Buches „The Formula for Cool: Science, Technology, and the Popular in the American Imagination“.

lär gemacht hat. Tatsächlich sollte der provokante Slogan schon bald durch den schnellen und nachhaltigen kommerziellen Erfolg der Serie bestätigt werden: Mit einem Spitzenwert von über zwölf Millionen Zuschauern/-innen zählt TBBT immer wieder zu den bestbewerteten Serien auf CBS. Und die Show verfügt inzwischen über eine sehr lebhaftes Fangemeinde. TBBT zieht ein größeres Publikum an als die letzte Staffel von „American Idol“ und wurde zur populärsten amerikanischen Sitcom in den Vereinigten Staaten erklärt, nur noch übertroffen von „Two and a Half Men“. TBBT zelebriert Wissenschaft und Geek-Fankultur und ist damit schnell ungemein populär geworden, und das nicht nur beim amerikanischen Publikum, sondern fast überall auf der Welt – auch im deutschsprachigen Raum. Wissenschaftlich ausgebildete Charaktere, die besessen sind von „Star Wars“ und Actionfiguren, dienen hier nicht länger als leicht jämmerliche Nebenfiguren, wie etwa der legendäre Steve Urkel aus der ABC-Serie „Family Matters“ oder die obligatorische Nerd-Gang, die ein fixer Bestandteil jedes amerikanischen „High-School-Dramas“ ist, von „Beverly Hills, 90210“ bis „American Pie“. In TBBT sind die Nerds in den Mittelpunkt gerückt und sie erweisen sich als zugänglicher und sympathischer als die nicht-nerdigen Charaktere, denen sie gegenübergestellt werden. Tatsächlich scheint die Attraktivität des geekigen Wissenschaftlers weit über das Fernsehen hinaus zu reichen: Kritiker sprechen von einem veritablen „Geek-Chic“, der von der Sitcom inspiriert ist und dem zufolge es inzwischen modisch ist, Hornbrillen und Rucksäcke zu tragen, mit elektronischen Gadgets zu hantieren und wissenschaftliche Anspielungen im Alltag zu verwenden. Die früheren Gegensätze – „Dr. Nerd“ auf der einen Seite, „Mr. Cool“ auf der anderen – gelten offenbar nicht mehr.

Es handelt sich bei TBBT um ein klassisches Sitcom-Format, bei dem jede Episode inklusive der obligatorischen Werbepausen etwa eine halbe Stunde lang ist. Die Serie basiert auf einer einfachen, aber sehr erfolgreichen Prämisse:



The Big Bang Theory



Vier Wissenschaftler um die zwanzig (drei Physiker und ein Ingenieur) werden einer angehenden Schauspielerin gegenübergestellt, die ihren Lebensunterhalt als Kellnerin verdienen muss. Die vier männlichen Charaktere – der Experimentalphysiker Dr. Leonard Hofstadter, der theoretische Physiker Dr. Sheldon Cooper, der Astrophysiker Dr. Rajesh Koothrappali und der Maschinenbau-Doktorand Howard Horowitz – werden als hochintelligente und brillante Wissenschaftler dargestellt. Davon abgesehen frönen sie regelmäßig so genannten „geekigen“ Freizeitbeschäftigungen wie häufigen Besuchen des örtlichen Comic-Buchladens oder Laser-Tag-Spielen. Vor allem aber führt Leonards „romantisches Sehnen“ nach Penny, der neuen Nachbarin, die auf der anderen Seite des Flurs wohnt, zu einer Vielzahl komischer Situationen. In diesen manifestiert sich das wichtigste komische Element der Serie, der Kontrast zwischen zwei höchst unterschiedlichen Kulturkreisen. TBBT ist somit eine typische Hybride zwischen Familien- und Workplace-Sitcom, da sie „familiäres Verhalten (Zusammenleben, Couch-zentriert) und Arbeitsplatz (sexuelle Erkundungen, Flirt-zentriert) miteinander verbindet“ (Hartley 67).

Die Komik entsteht vor allem durch die wiederholte Konfrontation der beiden höchst unterschiedlichen Welten, die die männlichen Protagonisten und Penny jeweils repräsentieren, und durch die Missverständnisse, die sich hier zwangsläufig ergeben. Die männlichen Charaktere werden von Anfang an als Über-Nerds mit überlegenem Intellekt, gleichzeitig aber auch als sozial dysfunktional dargestellt, als schüchtern und ignorant, was grundlegende soziale Konventionen angeht. Andererseits ist Penny immer wieder überrumpelt, wenn die Jungs über Physik diskutieren, jedoch ist sie diejenige, die über gesunden Menschenverstand und bessere soziale Fähigkeiten verfügt. In den späteren Staffeln wird das Kernensemble der Serie um zwei

Wissenschaftlerinnen erweitert, Amy und Bernadette, die auch als „love interests“ für Howard und Sheldon dienen.

### Was ist an Wissenschaft lustig? Lachen wir MIT den Wissenschaftlern oder ÜBER sie?

Eine häufige Quelle der Komik in TBBT ist Sheldons Unfähigkeit, gesellschaftliche Konventionen, rhetorische Floskeln oder metaphorische Aussagen, zu verstehen. In Übereinstimmung mit dem Stereotyp des pragmatischen, sachlichen Wissenschaftlers, der Fakten über Fantasie stellt, nimmt Sheldon jede Äußerung wörtlich. Ebenso hält er jedwedes „soziales Dekor“ für unnötig. Wie viele andere klassische Sitcoms stellt TBBT eine grundlegende Inkongruenz in den Mittelpunkt, nämlich das Aufeinandertreffen zweier höchst unterschiedlicher Berufsgruppen in Gestalt des Wissenschaftlers und der Kellnerin. Die Basis dafür ist die ideologische Opposition zwischen einer rationalen, sehr pragmatischen Weltanschauung – die bestens von Sheldon verkörpert wird, aber grundsätzlich allen wissenschaftlichen Charakteren eigen ist – und der „normalen“, konventionellen Welt des gesunden Menschenverstandes und der Emotionalität, die durch Penny und weitere Charaktere repräsentiert werden. Diese „binäre, dualistische Struktur [ist] typisch für die Familien-Sitcom“ (Feuer 70) und dient als Hauptquelle für den Humor, indem sie eine Fülle von Situationen befeuert, die diese grundlegende Opposition widerspiegeln, wie zum Beispiel die folgende Restaurant-Szene (aus: The Big Bang Theory. Staffel 4, Episode 13: „The Love Car Displacement.“ (deutscher Titel: „Die neutrale Zone“) Dir.: Anthony Rich. Writ.: Lee Aronsohn, Steven Molaro, and Steve Holland. CBS. 20 Jan. 2011).

Penny  
Hey, wollt ihr was bestellen?

Sheldon  
Da wir jeden Dienstagabend um 18:00 Uhr hierher kommen und immer genau das Gleiche bestellen, und da es jetzt 18:08 Uhr ist, glaube ich, dass Deine Frage sich nicht nur selbst beantwortet, sondern sich auf einer Ebene mit anderen unsinnigen Fragen bewegt wie etwa „Wer hat die Hunde rausgelassen?“ und äh... „Alles fit im Schritt?“

Penny  
Okay, also das Übliche! Mit extra Spucke auf Sheldons Hamburger.

Sheldons spöttischer Kommentar könnte als Bloßstellung und gleichzeitige Kritik willkürlicher sozialer Normen und der Tendenz unserer westlichen Gesellschaft zu höflichem, aber bedeutungslosem Small Talk gelesen werden. Er untergräbt unsere Erwartungen und schafft es so, das Publikum, das von diesem unerwarteten Ausbruch überrascht ist, zum Lachen zu bringen. Das daraus resultierende Lachen kann also als Wertschätzung der frischen und ungewöhnlichen, vielleicht sogar kühnen und politisch inkorrekten Perspektive gelesen werden, die Sheldon als Repräsentant eines hochgradig abstrakten und pragmatischen Weltbildes vertritt. Entsprechend lacht man als Zuschauer/in nicht, um sich über Sheldon lustig zu machen, sondern um seinen Angriff auf gesellschaftliche Standardsituationen und deren wissenschaftliche Analyse zu unterstützen. Humor ist ein hervorragendes Mittel, um Dinge zu äußern, die ansonsten höchst beleidigend oder unangemessen sein könnten, und um alternative Standpunkte zu artikulieren. Sheldons Abweichung von der Norm macht dem Publikum also nicht nur Spaß, sondern sein Verhalten offenbart auch eine tiefere Wahrheit, nämlich die „zerbrechliche und künstliche Natur sozialer Normen“ (Mills, Sitcom 87), die wir selbst vielleicht schon einmal als einengend, limitierend oder einfach als lächerlich erlebt haben. In diesem Sinne wird Sheldons wissenschaftliche Abstraktion als Alternative zur repetitiven Small-Talk-Routine in einem typischen amerikanischen Diner angeboten: Seine Antwort offenbart deren Absurdität und Sinnleerheit. Dadurch erhält der Humor in dieser Szene ein höchst subversives Potenzial und wird zum Vehikel für Gesellschaftskritik, indem etablierte Normen und herrschende Ideologien infrage gestellt werden.

Die Sitcom wird oft als Kritik an der zeitgenössischen Gesellschaft und ihrer hegemonialen Diskurse gelesen. Dementsprechend kann TBBT als starker Fürsprecher für die Wissenschaft gesehen werden, da die Serie immer wieder Eigenarten des irrationalen, nicht-wissenschaftlichen Verhaltens, das von unlogischen gesellschaftlichen Konventionen durchdrungen ist, bloßstellt. In der Sitcom dient die Wissenschaft damit als Subjekt, das gesellschaftliche Er-

wartungen stört und hinterfragt. Anders gesagt: Die Wissenschaft erzeugt die notwendige Opposition zur Inkongruenz und dem daraus resultierenden Humor.

In vielen Fällen aber bezieht sich das Lachen eindeutig auf Missgeschicke der Wissenschaftler, was im Falle von TBBT typischerweise Situationen betrifft, die Nicht-Wissenschaftler leicht bewältigen würden, die für die Protagonisten der Serie aber komplizierter sind als all ihre Grafiken und Berechnungen. Insofern wird Wissenschaft zur Ursache für das ulkige Versagen der Charaktere.

Die Verwendung typischer Sitcom-Konventionen, wie Stereotypisierung und offenkundige Entmaskulinisierung der Protagonisten, unterstützt dies: Durch ihre Kleidung und ihre Vorlieben für Videospiele, Spielzeug und Comics werden sie physisch und metaphorisch eher mit Kindern als mit erwachsenen Männern in Relation gesetzt, was als zusätzliche Quelle für Humor durch Abwertung gesehen werden kann.

### Es geht nicht darum, dem Publikum Wissenschaft verständlich zu machen, sondern es durch Wissenschaft gleichzeitig zu beeindrucken und zum Lachen zu bringen!

All diese Aspekte tragen dazu bei, dass eine Sitcom typischerweise mehrere Interpretationswege zulässt. In TBBT betrifft dies vor allem das Hauptthema Wissenschaft. Schauen wir uns diese „Wissenschaft“ also einmal genauer an. TBBT ist die erste wesentliche amerikanische Sitcom, die Wissenschaft (genauer gesagt die Physik) als eines ihrer zentralen und permanenten Themen explizit in den Vordergrund stellt. Dies wird bereits durch den Titel der Sitcom klar, der auf eine vorherrschende Theorie der Entstehung des Universums verweist, aber auch durch die Titel der einzelnen Episoden, die die Struktur typischer physikalischer Bezeichnungen wie „The Middle Earth Paradigm“ oder „The Panty Piñata Polarization“ verulken. Die Serie verpflichtete einen der führenden Physiker der UCLA, David Saltzberg, als offiziellen wissenschaftlichen Berater, um ein Höchstmaß an wissenschaftlicher Genauigkeit zu garantieren. Die TBBT-Franchise wird daher auch nicht müde zu betonen, dass die Wissenschaft bis ins kleinste Detail exakt ist. (Nichtsdestotrotz beklagen sich Zuschauer über Fehler sowohl in Bezug auf wissenschaftliche Erkenntnisse als auch in Bezug auf Details der Geek-Kultur, die die Show repräsentiert.) Gastauftritte von realen Wissenschaftlern, also nicht von Filmstars oder Popsängern, stärken den Status von TBBT als eine Serie, die bestrebt ist, Wissenschaft ernst zu nehmen. Entsprechende Auftritte des Nobelpreisträgers George Smoot und des wissenschaftlichen Medienstars Stephen Hawking zogen eine große Zahl von Zuschauern an. TBBT soll sogar das Bild der Physik in der Öffentlichkeit deutlich verbessert haben: Im November 2011 titelte „The Observer“ zum Beispiel, dass „das Interesse an A-Level- und Universitätskursen steigt, weil die US-Comedy [TBBT]



The Big Bang Theory

das Thema 'cool' macht." (Vgl. Townsend, Mark. "Big Bang Theory fuels physics boom." Guardian 6 Nov. 2011. Accessed 3 August 2012. <<http://www.guardian.co.uk/education/2011/nov/06/big-bang-theory-physics-boom>>).

Innerhalb einer Episode nimmt die Wissenschaft in der Regel die Rolle eines Insiderwitzes ein, da vom Publikum kaum erwartet werden kann, dass es jede einzelne wissenschaftliche Referenz zur Gänze versteht, zumal die vorkommenden akademischen Disziplinen nicht nur die Physik, sondern auch die Geistes-, Sozial- und Ingenieurwissenschaften umfassen. In gewisser Weise wird Wissenschaft so als etwas Spezielles, Einzigartiges und kulturell Entfremdetes konstruiert, anstatt sie dem Publikum als etwas Natürliches darzustellen, wie es in Filmen und Serien der Fall ist, bei denen die Macher sich bemühen, wissenschaftliche Handlungsstränge ohne viel Aufhebens in die Erzählung einzuflechten, etwa bei Katastrophenfilmen oder in Krimis. Wenngleich Wissenschaft eines der zentralen Themen der Serie ist, bekommt das Publikum doch kaum Einblick in aktuelle wissenschaftliche Praktiken. Das ist sicherlich auch darauf zurückzuführen, dass „die Darstellung wissenschaftlicher Tätigkeit sich nicht gut für das Geschichtenerzählen eignet, weil abstraktes Denken oder das Streben nach Wissen als solches nur schwer in Bildern darstellbar ist“ (Weingart 32). Die meisten Wissenschaften sind einfach nicht visuell genug. Während eine oder mehrere Szenen pro Episode an der Universität (d. h. am akademischen Arbeitsplatz) spielen, sind die Hauptschauplätze die Cafeteria oder das Treppenhaus, nicht die eigentlichen Laboratorien. Es gibt kaum eine Laborszene, in der dem Publikum die tatsächliche Erarbeitung wissenschaftlicher Erkenntnisse präsentiert wird, die später einen Handlungsstrang anregen oder zu einem Happy End führen würden.

Die Wissenschaft (oder genauer gesagt: die Ergebnisse, die sie liefert) ist daher nicht direkt integraler Bestandteil der Plotentwicklung. Vielmehr stehen die „Accessoires“ der Wissenschaft wie spezielle Requisiten und Fachbegriffe im Vordergrund, vor allem aber die (größtenteils negativen) Auswirkungen der wissenschaftlichen Berufe auf das Privatleben der Charaktere. Das bedeutet, dass Wissenschaft in TBBT ein Mittel ist, um narrative Konflikte zu provozieren (z. B. wenn Leonard aufgrund seines hoch spezialisierten Vokabulars nicht sinnvoll mit Penny kommunizieren kann), anstatt narrative Konflikte zu lösen, die bereits durch andere Elemente (z. B. Verbrechen, Katastrophen) erzeugt wurden.

Zusätzlich wird der komische Effekt von Wissenschaft durch ein probates Hilfsmittel verstärkt: Geek-Kultur und Fan-Kult. Reine Wissenschaft, so scheint es, kann von sich aus kaum unterhaltend und vergnüglich sein; vielmehr werden immer wieder Hinweise auf die verschiedenen Obsessionen und Hobbys der Protagonisten wie Videospiele, Comics, Kostümierungen, Roboter, Fantasy und Science-Fiction als Quelle für zusätzliches Humor-Potenzial herangezogen.

In diesen Szenen ist das Publikum eingeladen, „die Freude an der Nerdigkeit“ (Gioia 221) zu feiern und darin zu schwelgen, weil dadurch erfolgreich jene Form der Coolness propagiert wird, die von eben diesen „nerdigen“ Eigenheiten zehrt. Tatsächlich haben sich die Rollen der Nerds und Geeks, wie es die Protagonisten von TBBT sind, verschoben, von den ehemaligen Antagonisten und lächerlich gemachten Nebenfiguren hin zu den Gurus einer neuen Coolness, die in der Informationskultur des 21. Jahrhunderts ihren Widerhall findet. Es ist diese bemerkenswerte Veränderung in der kulturellen Sichtbarkeit, die ich als die „Revanche der Nerds“ bezeichnen würde. Nicht nur stehen



die Wissenschaftler im Zentrum und sind somit diejenigen, mit denen das Publikum sympathisiert, sie zeigen auch eine Reihe gemeinsamer (und einzigartiger) Merkmale, durch die sie eine besondere Form von „Gruppencoolness“ kreieren, die vom Publikum und den Fans aufgegriffen wurde. Der Coolness-Look, der Leonard und seinen Freunden zu eigen ist, ist in der Tat verblüffend: Ähnlich wie „Gangmitglieder, die mit komplexen visuellen Symbolen ihre unverbrüchliche Loyalität zueinander zum Ausdruck bringen“ (Harris 48), kann man auch in TBBT die Verwendung eines ausgeprägten ästhetischen Codes erkennen, der populärisiert und als „Geek Chic“ vermarktet wird. Dieser Stil ist allen vier Protagonisten eigen und beinhaltet Rucksäcke, T-Shirts mit wissenschaftlichen Kalauern oder Slogans, die für Außenstehende unverständlich sind, schwarz umrandete Brillen, Kapuzenpullover und Trainingsschuhe.

Höchst ironisch dabei (und Quelle immer neuer Comedy) ist, dass die besonderen Insignien, die die Protagonisten als Mitglieder derselben soziokulturellen Gruppe ausweisen, durch ihre völlige „Uncoolness“ nach Mainstream-Standards definiert werden, d. h. durch die Abgrenzung zu anderen, vorherrschenden Definitionen von Coolness, wie z. B. ein aufregendes Leben voller Abenteuer, modische Kleidung oder etwa die Fähigkeit, ein zwangloses und weltmännisches Gespräch zu führen. All diese Eigenschaften würden auf den ersten Blick eher Pennys Freunden zugeschrieben werden, die vielleicht weniger intelligent sind als die Wissenschaftler, aber groß, gut aussehend, braun gebrannt und athletisch, und die mühelos genau jene Mädchen beeindruckten, nach denen die Geeks schmachten. Abweichungen von der Norm dienen aber nicht nur der Komik in der Sitcom, sondern tragen auch dazu bei, die Protagonisten als cool zu konstruieren, indem sie ihre Unkonventionalität und Individualität betonen (vgl. Dar-Nimrod 2012), die wiederum inspiriert ist von ihrer Identität als Wissenschaftler und Geeks.

„The Big Bang Theory“ ist also ein Paradebeispiel dafür, wie Wissenschaft effektiv und unterhaltsam in fiktionalen Formaten eingesetzt werden kann, indem man ihr komisches Potenzial durch Betonung der Abweichung von den gängigen sozialen Normen in den Vordergrund stellt. Wissenschaft wird so von ihrem respekt- und oftmals angsteinflößenden Status befreit, komisch und bizarr gemacht und verulkt. Lächerlichkeit und Spott, den die Wissenschaftler immer wieder erdulden müssen, sind der Schlüssel zur Entschärfung der geistigen Überlegenheit von Wissenschaft im Alltag, die es dem Publikum ermöglicht, sie nicht mehr als einschüchternd oder bedrohlich wahrzunehmen. Als eine der ersten Prime-Time-Comedy-Serien, die sich um eine Gruppe von Wissenschaftlern dreht, reflektiert TBBT nicht nur, dass der Fokus auf Wissenschaft als Beruf ein durchaus akzeptables Format für Film und Fernsehen sein kann, sondern zeigt auch, dass dies tatsächlich unterhaltsam für das Publikum ist. Was ist also so lustig an Wissenschaft, um auf den Titel dieses Textes zurückzukommen? Es ist ihr narrativer Einsatz zur Erzeugung von Kontrast und Exzentrizität, und jene witzigen Abweichungen von gesellschaftlichen Normen, die sie immer wieder und zuverlässig befeuert. ■

## DER IMAGEWANDEL VON NERDS UND SEINE EFFEKTE AUF DAS STUDIENINTERESSE. FRAUEN EROBERN NERD-ROLLEN

„The Big Bang Theory“ spielt auf humorvolle Weise nicht nur mit Wissenschaftler-, Disziplin- und Herkunftstereotypen, sondern auch mit Genderstereotypen (vgl. McIntosh 2014, Farghaly u. Leone 2015, Krijnen u. van Bauwel 2015, Weitekamp, M. A. 2015, Yang 2015).

So ist „The Big Bang Theory“ eine der wenigen Sitcoms, in der auch weibliche Nerds in zentralen Rollen zu finden sind, und in der sich weder die männlichen noch die weiblichen Protagonisten aus der Wissenschaft den traditionellen Erwartungen an das Rollenverhalten von Männern und Frauen fügen. So sehr sich die in den typisch männlich dominierten Disziplinen Physik und Ingenieurwissenschaften tätigen Wissenschaftler von Ihrer Herkunft und in der Ausprägung und dem Grad ihres Nerd-Seins auch unterscheiden: Gemeinsam ist ihnen, dass sie in sehr grundsätzlicher Weise mit traditionellen Männlichkeitserwartungen brechen. Wie von Judith Kohlenberger beschrieben, ähneln die genialen Wissenschaftler in ihrer Schüchternheit und Ängstlichkeit und in ihrem Eifer, ihre Science-Fiction- und Comic-Helden nachzuahmen, eher kleinen Jungs als erwachsenen Männern, die ihren übermächtigen Müttern und ihren Freundinnen kaum gewachsen sind.

Als promovierte Mikrobiologin ist Bernadette nicht nur beruflich erfolgreicher und auch besserverdienender in der Pharmaindustrie tätig als ihr Freund Howard, der als Ingenieur und Astronaut an der Universität forscht.

Sie ist auch nicht bereit, für ihren Freund und späteren Mann und für ein Kind in die Mutterrolle zu schlüpfen und dafür Abstriche bei ihren beruflichen Ambitionen zu machen.

Als brillante und erfolgreiche Neurobiologin ist Amy, die ihrem Freund Sheldon in ihrer Intelligenz und in ihrem Nerdig-Sein um nichts nachsteht, keineswegs auf ihr äußeres Erscheinungsbild und die Einhaltung sozialer Weiblichkeitskonventionen bedacht. Vielmehr nutzt sie ihr biologisches Wissen, um soziale Verhaltenskonventionen in Paar- und Freundschaftsbeziehungen und im Verhältnis der Geschlechter auf den kritischen Prüfstand zu stellen und fallweise auch manipulativ einzusetzen. Mit ihrem Wissen und ihrer Intelligenz hat sie keine Mühe, den von Sheldon vertretenen wissenschaftlichen Überlegenheitsanspruch der theoretischen Physik gegenüber der Biologie und den Sozialwissenschaften gekonnt infrage zu stellen und ihren Freund so zu brillanten wissenschaftsphilosophischen Auseinandersetzungen herauszufordern.

### Serienfans auch in der Science-Community

In der Science Community – insbesondere unter Physiker/-innen – hat „The Big Bang Theory“ auch in Deutschland begeisterte Fans gefunden. Wissenschaftler/-innen haben großen Spaß dabei, die Anspielungen auf aktuelle wissenschaftliche Erkenntnisse und Kontroversen zu entschlüsseln – und sich auch in machen Verhaltensweisen und Haltungen der Nerds wiederzuerkennen. Viele sind beeindruckt von dem hohen Niveau, auf dem auch wissenschaftsphilosophische Themen und traditionelle Rivalitäten im Welterklärungsanspruch verschiedener wissenschaftlicher Disziplinen abgehandelt werden.

So urteilt Dr. Bernold Feuerstein, Privatdozent am Heidelberger Max-Planck-Institut für Kernphysik:

„Das Niveau in ‚The Big Bang Theory‘ ist mitunter erstaunlich hoch. Wenn dort etwa Amy und Sheldon darüber diskutieren, ob die Neurowissenschaft oder die Physik die wichtigere Disziplin ist, dann klingt das spannend, aber es ist eine tief philosophische Frage.“

Dass viele Zuschauer/-innen aus der außerwissenschaftlichen Welt die Anspielungen auf aktuelle Erkenntnisse und Kontroversen in der Physik und in der Neurobiologie gar nicht entschlüsseln oder nachvollziehen können, tut ihrer Serienbegeisterung ganz offenkundig keinen Abbruch.

Physiklehrer/-innen an Schulen machen sich die Serienbegeisterung ihrer Schüler/-innen zunutze, indem sie im Unterricht zur Steigerung des Lerninteresses und der Lernmotivation nicht nur die vermittelten wissenschaftlichen Erkenntnisse und Kontroversen auf den Prüfstand stellen, sondern auch die vermittelten Wissenschafts-, Disziplin- und Genderstereotypen.

### Kritik am Nerd-Image von Wissenschaftlern/-innen

Weil Physiker und auch Wissenschaftler/-innen anderer Disziplinen in der Serie als Nerds dargestellt werden, hat die Serie in der Science Community aber auch Kritiker/-innen auf den Plan gerufen.

Man befürchtete, dass sich diese Darstellung negativ auf das Berufsbild von Wissenschaftlern/-innen auswirken und junge Menschen vom Studium der Physik abschrecken könnte. Tatsächlich gibt es für solche Abschreckungseffekte aber keine Hinweise. Ganz im Gegenteil ist auch in Deutschland mit dem großen Publikumserfolg der Serie bei der Entwicklung der Zahl der Studienanfänger/-innen ein positiver Trend zu beobachten. Wissenschaftler/-innen sehen diesen auch in anderen Ländern zu beobachtenden positiven Trend auch im ursächlichen Zusammenhang mit der Serie. Judith Kohlenberger hat bereits darauf verwiesen, dass neben dem „Observer“ auch der britische „Guardian“ schon im Jahr 2011 titelt: *“Big Bang Theory fuels physics boom”*. In dem Artikel heißt es:

„According to the Higher Education Funding Council for England (HEFCE), there was a 10% increase in the number of students accepted to read physics by the university admissions services between 2008-09, when ‘The Big Bang Theory’ was first broadcast in the UK, and 2010-11. ... Alex Cheung, editor of physics.org, said: ‘There’s no doubt that TV has also played a role. ‘The Big Bang Theory’ seems to have had a positive effect and the viewing figures for Brian Cox’s series suggest that millions of people in the UK are happy to welcome a physics professor, with a tutorial plan in hand, into their sitting room on a Sunday evening.“

(VGL. [HTTPS://WWW.THEGUARDIAN.COM/EDUCATION/2011/NOV/06/BIG-BANG-THEORY-PHYSICS-BOOM](https://www.theguardian.com/education/2011/nov/06/big-bang-theory-physics-boom), 30.01.2018).

### Studieninteresse profitiert von öffentlicher Aufmerksamkeit vom Imagewandel von Nerds

Physiker/-innen und Nerds sind auch in Deutschland für die ganz „normale“ außerwissenschaftliche Welt interessanter und salonfähiger geworden. Auch in Deutschland gelten unter jungen Leuten Nerds heute als „cool und sexy“. Auch wenn es an Studien dazu fehlt, lässt sich auf der Grundlage von Erkenntnissen der Entertainment-Education-Forschung vermuten, dass von der hohen öffentlichen Aufmerksamkeit und dem positiven Imagewandel auch das Studieninteresse profitiert.

Was vor allem Sheldon und Amy, die nerdigsten Figuren in der Serie, cool und sexy macht, ist, dass sie gar nicht die Absicht haben, sich an die Erwartungen und Konventionen der „normalen“ Welt anzupassen. Sie treten im Gegenteil an, mit ihrem wissenschaftlichen Wissen Erwartungen und Konventionen der normalen Welt auf humorvolle Weise in-



The Big Bang Theory

frage zu stellen – und das mit vielfach guten Argumenten. So vertreten vor allem Sheldon und Amy selbstbewusst und überzeugend die Haltung:

„Ich bin ein Nerd und das ist auch gut so.“

Das entspricht einer Haltung, die auch Wissenschaftler/-innen der realen Welt teilen. Eine führende Informatikerin und Leiterin einer außeruniversitären Forschungsorganisation hat es im Rahmen eines Krimifestivals folgendermaßen ausgedrückt:

„Wenn sie in ihrem wissenschaftlichen Team keine Nerds haben, leidet der wissenschaftliche Fortschritt, haben sie zu viele Nerds, leidet das Team.“

So sehr Sheldon und Amy mit ihren Eigenheiten und ihrer ungewöhnlichen Weltsicht ihre Freunde/-innen, Kollegen/-innen und Vorgesetzten auch nerven können – sie und mit ihnen ein Millionenpublikum begeisterter Serienfans würden sie vermissen, wenn sie nicht mehr da wären.

Christian Walther konstatiert bereits am 12.03.2012 im Maxdome-Blog:

„Fest steht, dass Nerds nicht länger als Außenseiter, sondern als wichtiger Teil der modernen Gesellschaft angesehen werden. Mark Zuckerberg hat’s vorgemacht: Vom nerdigen Harvard-Student zum Milliardär binnen weniger Jahre. Heute nutzen 850 Millionen Mitglieder sein Facebook und nerden dadurch alle ein Stück mit.“

(VGL. [HTTPS://BLOG.MAXDOME.DE/TV-SERIE/DIE-TOP-7-DER-BESTEN-NERD-SERIEN](https://blog.maxdome.de/tv-serie/die-top-7-der-besten-nerd-serien) 30.01.2018).

Nerds haben vor allem in Sitcoms Konjunktur. Bereits anderthalb Jahre vor „The Big Bang Theory“ nutzte die britische Sitcom „The IT Crowd“ die Differenzen zwischen Nerds und „normalen“ Menschen für eine auf Situationskomik basierende Comedy-Serie. „The IT Crowd“ gehörte damit zu den ersten Serien, die Nerds und deren durch Computer und das Internet geprägte Weltsicht in den Mittelpunkt stellte. In 2017 kommt unter dem Titel „Young Sheldon“ der Serien-Spin-Off von „The Big Bang Theory“ in den USA auf den Bildschirm, die die Kindheit von Sheldon Cooper erzählt.

In der in von 2003-2015 produzierten amerikanischen Sitcom „Two and a Half Men“, tritt in der 9. Staffel mit Walden Schmidt (Ashton Kutcher) ein zum Milliardär gewordener IT-Freak als neuer Protagonist in Erscheinung. Besondere Beachtung in der Science Community aber hat die HBO-Serie „Silicon Valley“ gefunden.

### „SILICON VALLEY“ – EINE SITCOM, DIE ZU REALER FORSCHUNG UND INNOVATION INSPIRIERT

Die Serie „Silicon Valley“ erzählt die Geschichte des ansonsten eher unscheinbaren Programmierers Richard (Thomas Middleditch), der für seine eigene App einen revolutionären Algorithmus entwickelt und daraufhin mit seinem kleinen Start-up unvermittelt in die Fänge der höchsten Kreise der Softwareindustrie im Silicon Valley gerät. Nun muss er mit verlockenden Angeboten, Intrigen und Egozentrikern umgehen lernen, um nicht seine einmalige Chance zu verschenken.

Auch für diese Sitcom-Serie ist ein starkes Bemühen um wissenschaftliche Akkuratheit und eine enge Entwick-

lungszusammenarbeit von Science und Fiction kennzeichnend. Im Interesse einer hohen Glaubwürdigkeit hat HBO in die Serienentwicklung nicht nur Vertreter/-innen der Softwareindustrie als Berater einbezogen, sondern auch Dr. Tsachy Weissman, Professor für Elektrotechnik an der Stanford University, der ausgewiesener Experte für Kompressionstechnologie ist. Tsachy Weissman hat – gemeinsam mit seinem damaligen PHD-Studenten Vinith Misra – eigens für die Serie einen fiktionalen Algorithmus entwickelt sowie die Metrik, um ihn mit anderen Algorithmen zu vergleichen. In der Serie trägt die Metrik auch seinen Namen: Weissman-Score.

Der Weissman-Score hat zwar nicht existiert, bevor Weissman und Misra ihn für die Serie entwickelten, er ist aber dennoch nicht fiktiv, sondern funktioniert. Auch wenn der Algorithmus selbst mit dem heutigen Stand der Technologie-Entwicklung nicht möglich ist, kann der „Weissman Score“ als Ranking-System auch in der realen Welt funktionieren. Misra selbst hat darüber für ein Fachjournal eine 12-seitige Publikation verfasst, die aufgrund des serienduzierten Interesses seiner eigenen Einschätzung nach wohl die meistgelesene Veröffentlichung sein wird, die er publiziert hat.

Dem „Spectrum“ von IEEE, der weltweit größten professionellen Organisation für die Förderung von Technologie, ist am 28. Juli 2014 zu entnehmen, dass der Weissman-Score auch in Forschung und Lehre amerikanischer Universitäten Eingang gefunden hat:

„One researcher at North Carolina State University plans to update his recently published research paper with Weissman scores, while two other professors teaching at Stanford and the University of Santa Barbara, California, plan to incorporate it into their classes, according to IEEE Spectrum.“

(<https://www.theverge.com/2014/7/29/5949465/researchers-will-use-hbo-silicon-valley-weissman-score-for-real> 30.01.2018)

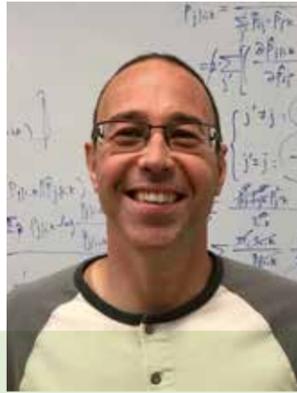
Wie es zur Zusammenarbeit mit den Serienmachern kam und welche Vorteile sich daraus für ihn ergaben, beschreibt Tsachy Weissman im nachfolgenden Interview.

## WIE DER „WEISSMAN-SCORE“ IN DIE SERIE „SILICON VALLEY“ KAM

Interview mit Prof. Dr. Tsachy Weissman, Universität Stanford

**MINTEEE: Wie sind Sie mit der Sitcom „Silicon Valley“ in Berührung gekommen?**

**TSACHY WEISSMAN:** Mein erster Kontakt mit der Serie kam über Jonathan Dotan, den technischen Berater von „Sili-



Prof. Dr. Tsachy Weissman ist Professor für Elektrotechnik an der Stanford University und Experte für Kompressionstechnologie. Er war der wissenschaftliche Berater der Sitcom „Silicon Valley“.

con Valley“, der für die Authentizität der gesamten Serie verantwortlich zeichnete, und das nicht nur in technischer Hinsicht. Als Jonathan mit mir Kontakt aufnahm, hatten die Showrunner bereits eine grobe Vorstellung davon, was sie suchten: Sie wollten etwas aus ihrer Sicht „Esoterisches“, etwas, das das Laienpublikum weder kennt, noch interessiert. Sie suchten etwas, das so uninspirierend sein sollte, wie es nur geht. Nach einigen Recherchen kamen sie zu dem Schluss, dass das Thema „Komprimierung“ dieser Anforderung entspricht, und sie kontaktierten mich, weil sie herausgefunden hatten, dass die Basis für Komprimierung und auch für digitale Kommunikation die Informationstheorie ist. Sie schickten mir also eine E-Mail. Und obwohl ich normalerweise keine E-Mails von Leuten beantworte, die ich nicht kenne, fiel mir diese dieses Mal irgendwie auf und ich habe sie beantwortet.

**MINTEEE: Hatten Sie vorher schon einmal Kontakt ins Showbusiness? Waren Sie ein Fan von TV-Serien?**

**TSACHY WEISSMAN:** Weder, noch. Es war das erste Mal, dass jemand aus dieser Sphäre sich an mich wandte. Und eigentlich, nein, ich habe mir auch keine Fernsehserien angesehen. Aber ich bekam diese E-Mail und plötzlich schien es interessant zu sein. Jonathan stellte sich selbst als jemand von HBO vor und so wusste ich, dass es ernst war. Er schrieb über die Prämisse der Serie: Ein Start-up im Silicon Valley, das an etwas ganz „Esoterischem“ im Bereich der Datenverarbeitung arbeitet. Wir tauschten Ideen aus und am Ende entschieden sie, Kompression sei das Vielversprechendste.

**MINTEEE: Wie gestaltete sich die Zusammenarbeit?**

**TSACHY WEISSMAN:** Sie wollten jemanden haben, der sie in technischen und mathematischen Fragen berät und Ideen einbringt. Außerdem wollten sie von Anfang an sicherstellen, dass diese Ideen wissenschaftlich und mathematisch fundiert sind. Heute kümmern sich die Zuschauer mehr als früher um Details und Genauigkeit, vor allem die „geeky experts“. Ich denke, „The Big Bang Theory“ hat die Kultur der Screenshots

und der Diskussionen von Geeks über Solidität und Korrektheit begründet. Also im Wesentlichen wollten die Macher von „Silicon Valley“, dass die technischen Details in Ordnung sind. Der Großteil der eigentlichen Arbeit am Drehbuch und am Set wurde dann unter meiner Aufsicht von meinem damaligen Doktoranden Vinith Misra erledigt. Im Rahmen dieser Tätigkeit erfand Vinith den „Weissman Score“. Das Team wollte etwas, das total geekig und esoterisch war, aber gleichzeitig brauchten sie dramaturgisches Potenzial und etwas, das im Kontext der Kompression quantifizierbar war. Der „Weissman Score“ ist eine Formel zur Bewertung der Leistung eines Kompressionsprogramms. Er wurde für einen sportlichen Moment, für eine Konkurrenzsituation im Rahmen der Geschichte geschaffen, aber inzwischen wurde er von einigen Wissenschaftlern übernommen. Studierende, die an Kursen über Kompression teilnahmen, erhielten Aufgaben, bei denen die Leistung nach dem „Weissman Score“ bewertet wurde. Technisch gesehen hat Vinith also im Rahmen seiner Arbeit an der Serie Ideen wie den „Weissman Score“ und den „Middle-out-Algorithmus“ entwickelt, die das Potenzial haben, sich damit wissenschaftlich auseinanderzusetzen. Nicht nur die Wissenschaft hat also der Serie geholfen, sondern es entstand auch aus der Serie ein bisschen neue Wissenschaft.

Eine weitere wichtige Sache für die wissenschaftlich-akademische Dimension, die aus der Serie hervorging, war die Gründung des „Stanford Compression Forum“. Einen großen Anteil an der Entwicklung dieses Zentrums schreibe ich der Arbeit an der Serie und vor allem dem Austausch mit Jonathan Dotan zu.

Dotan hatte im Übrigen das Gefühl, es gebe eine kulturelle und begriffliche Kluft zwischen Wissenschaftlern und Praktikern im Bereich der Informationstheorie bzw. Kompression. So hat er letztlich geholfen, uns alle miteinander zu vernetzen, und wir haben dann ein Event in Stanford veranstaltet, ein sehr interessantes Event, nämlich das erste überhaupt, in dem sich die akademische Welt, die High-Tech-Industrie und die Entertainment-Industrie zusammengesetzt haben. So etwas passiert nicht alle Tage. Danach gab es noch ein weiteres Treffen, inzwischen treffen wir uns einmal im Jahr.

**MINTEEE: War das Ganze für Sie eine Art Aufeinanderprallen zweier Kulturen?**

**TSACHY WEISSMAN:** Meine eigentliche Tätigkeit vollzog sich meistens ziemlich abseits der Serie. Aber die Gelegenheiten, an denen es zum Austausch mit der Serie selbst und vor allem mit Jonathan Dotan kam, waren sehr angenehm.

**MINTEEE: Ist Akkuratheit Ihrer Erfahrung nach ein Thema für „Silicon Valley“ und die Macher? Ist die Serie realistisch?**

**TSACHY WEISSMAN:** Es ist beängstigend, wie realistisch „Silicon Valley“ ist. Die Serie ist in zweierlei Hinsicht hyperrealistisch: Die eine ist die Wissenschaft, die andere das Einfangen der spezifischen „Silicon Valley“-Kultur. Da ich



Silicon Valley

beides aus meiner Lehrtätigkeit in Stanford kenne, empfinde ich es als unwahrscheinlich realistisch.

**MINTEEE: Was denken Sie grundsätzlich über Akkuratheit in der Unterhaltung? Und über das Maß dafür?**

**TSACHY WEISSMAN:** Ich denke, es hat etwas sehr Überzeugendes, wenn die Details stimmen, sowohl im Kulturellen wie auch im Technischen. Der Umstand, dass ich engagiert wurde, erwuchs ja aus dem Wunsch nach technischer Genauigkeit. Anfangs hatte ich das Gefühl, es könnte eine gute Gelegenheit sein, einige der „esoterischen“ Dinge, mit denen ich mich beschäftige, ins Rampenlicht zu stellen. Aber als ich dann sah, wie ernsthaft interessiert, engagiert und offen die Macher der Serie waren und wie sie sich bemühten, unseren Input in der Serie unterzubringen, steigerte das natürlich unsere Motivation. Die Tatsache, dass es technisch realistisch war, war die Motivation schlechthin.

Auf der anderen Seite gab es den Einfluss der Serie auf mich selbst. Weil sie über die praktischen Anwendungen Bescheid wissen wollten, weckte meine Beteiligung an der Serie meinen Appetit auf die Anwendungsmöglichkeiten, die praktischeren Seiten der Kompression, wie z. B. die genomische Datenkompression. Außerdem bin ich durch die Arbeit an der Serie überhaupt erst auf die Existenz von TV-Serien aufmerksam geworden.

**MINTEEE: Können Sie sich vorstellen, auch weiterhin für TV-Produktionen zu arbeiten?**

**TSACHY WEISSMAN:** Das nächste Mal, wenn Fernsehmacher meine Beteiligung wünschen, dann werde ich offen dafür sein. Ich war beeindruckt, wie groß das Interesse der Macher von „Silicon Valley“ an allen technischen Details war und in welchem Maß wir Einfluss auf die Serie nehmen konnten. Im Wesentlichen nahmen sie ja alles, was Vinith ihnen vorschlug, mit beiden Händen an. Und wir selbst waren in der Lage, einige Dinge populärer zu machen, Teile der Geek-Kultur etwa wie „Lena“ (das Playboy-Model-Testbild) oder den Huffman-Kompressionsalgorithmus. Das zog Studenten an, die früher an peripheren Bereichen der Kompression gearbeitet hatten und die sich nun für die Kernprobleme, das theoretische Feld, interessierten. Jedenfalls, falls ich einmal ernsthaft darüber nachdenken sollte, wie man Öffentlichkeit herstellt, dann ist dies ein effektiver Kanal.



## HINTERGRÜNDE UND PERSPEKTIVEN FÜR DEN INTERNATIONALEN TREND ZU MEHR SCIENCE UND POSITIVEN WISSENSCHAFTSSTEREOTYPEN IN DER FIKTIONALEN UNTERHALTUNG



Der in den vorangestellten Kapiteln anhand von Beispielen aus dem Science- und Sitcom-Genre beschriebene Trend zu mehr Science und positiven Wissenschaftsstereotypen ist auch in anderen Genres und in anderen Unterhaltungsmedien zu finden. Einen einleitenden Überblick zu den Hintergründen, Effekten und Perspektiven dieser Entwicklung gibt Dr. David Kirby, Senior Lecturer für Wissenschaftskommunikation an der Universität Manchester, und Autor des vielbeachteten Buchs: „Labcoats in Hollywood. Science, Scientists, and the Cinema“.

Im Anschluss werden die Gestaltungspielräume für mehr MINT und Chancengleichheit in der deutschen Fiction aus Sicht von Programmverantwortlichen und von Filmschaffenden in Deutschland ausgelotet.

## GOLDENES ZEITALTER FÜR WISSENSCHAFT IN DER UNTERHALTUNG

Dr. David Kirby, Universität Manchester

Wissenschaft und Entertainment stellen zwei der wirkmächtigsten kulturellen Errungenschaften dar, die die Menschen entwickelt haben, um die Welt zu verstehen und zu erforschen. In den letzten zehn Jahren hat die Verbindung von Wissenschaft und Entertainment dramatisch zugenommen. Der verstärkte Einsatz von Wissenschaft in der Populärkultur bedeutet, dass wir aktuell ein goldenes Zeitalter der Verbindung von Wissenschaft und Entertainment erleben. Es ist nicht schwer, Belege zu finden, die den vermehrten Einzug von Wissenschaft in die Unterhaltung belegen. Es lässt sich feststellen, dass Wissenschaft als narratives Mittel, als zentrales Thema oder als Mittel zur Fundierung von Fiktion genutzt wird. Darüber hinaus zeigt sich auch eine signifikante Zunahme von Wissenschaftlern als Protagonisten in Unterhaltungsmedien.

Oscar-prämierte Filme wie „Der Marsianer“ oder „Die Entdeckung der Unendlichkeit“ und Titanen der TV-Quote wie „The Big Bang Theory“ oder die Emmy-gekrönte Serie „Breaking Bad“ haben bewiesen, dass wissenschaftsbasierte Entertainment-Produktionen sowohl von der Kritik gelobt werden als auch finanziell erfolgreich sein können. Es sind aber nicht nur Kino-Blockbuster oder TV-Serienhits, die sich Wissenschaft zunutze machen. Bestseller-Computerspiele wie „The Last of Us“ oder „Portal“ zeigen, dass es ein beachtliches Publikum für eine von Wissenschaft durchdrungene Populärkultur gibt. Tatsächlich hat eine Inhaltsanalyse von Computerspielen innerhalb der letzten fünf Jahre gezeigt, dass die meisten Plots, die Videospiele zugrunde liegen (55 %), als Charaktere einen oder mehrere Wissenschaftler aufwiesen. Und es ließ sich ebenfalls fest-

stellen, dass die Mehrheit der Wissenschaftler in diesen Spielen eher als Haupt-, denn als Nebenfiguren agieren.

Wir können daraus nicht nur die Bezeichnung „Goldenes Zeitalter für Wissenschaft in der Unterhaltung“ ableiten, weil es insgesamt mehr Wissenschaft in Unterhaltungsmedien gibt und weil mehr preisgekrönte und finanziell erfolgreiche Entertainmentprodukte existieren, sondern es handelt sich auch deswegen um ein „Goldenes Zeitalter für Wissenschaft in der Unterhaltung“, weil sich die Darstellungen von Wissenschaft und Wissenschaftlern/-innen in eben diesen Unterhaltungsmedien innerhalb der letzten zehn bis zwanzig Jahre dramatisch verändert haben.

Die Wissenschaftscommunity äußert sich immer wieder besorgt über die Verwendung von Wissenschaft in Unterhaltungsmedien, weil sie der Meinung ist, dass entsprechende Darstellungen von Wissenschaft und Wissenschaftlern/-innen durchweg negativ sind. Es ist aus Sicht der Wissenschaft auch nicht wirklich schwierig, negative Wissenschaftsbilder in der Populärkultur auszumachen. Die meisten Wissenschaftler, die den Begriff „Wissenschaftler im Film“ hören, denken wahrscheinlich an jene Szene aus dem Film „Frankenstein“ von 1931, in der Dr. Frankenstein hysterisch ausruft: „Er bewegt sich! Er lebt!“

Tatsächlich ist es nicht schwierig, Dutzende weiterer Beispiele für dieses Stereotyp eines Wissenschaftlers im Film zu finden, den wir als den „verrückten Wissenschaftler“ kennen. Beispiele lassen sich viele aufzählen, darunter die Figur des „Rotwang“ aus „Metropolis“, Bela Lugosi, Boris Karloff oder „Doc Brown“ aus „Zurück in die Zukunft“. All diese Filme zeigen ein Sammelsurium von verrückten Wissenschaftlern, die oft das gleiche Aussehen haben: Ein älterer weißer Mann mit einer wirren „Einstein-Frisur“ oder einer Glatze, mit buschigem Bart, einer dicken Brille, angehen mit einem Laborkittel. Was aber die meisten Menschen ignorieren, wenn sie über Wissenschaftler im Film spre-



Dr. David A. Kirby ist Dozent für Kommunikationswissenschaft an der Universität Manchester und Autor des Buches „Labcoats in Hollywood. Science, Scientists, and the Cinema“.

chen, ist der Umstand, dass alle diese Filme vor 1990 gedreht wurden – und die meisten von ihnen sogar vor 1960 entstanden sind.

Die akademische Forschung, die die Darstellungen von Wissenschaftlerfiguren in Unterhaltungsmedien der letzten zehn bis zwanzig Jahre untersucht, zeigt ein völlig anderes Bild. In zeitgenössischen Filmen, im Fernsehen und in Computerspielen ist die Darstellung von Wissenschaftlern weitaus komplexer und positiver geworden als es in den früheren Stereotypen der Fall war. Der „verrückte Wissenschaftler“ ist inzwischen im Wesentlichen ein Relikt der Vergangenheit. In den letzten zwanzig Jahren hat sich die Darstellung von Wissenschaftlern in Unterhaltungsmedien dramatisch verändert, von irre und böse hin zu überwiegend positiv. Wissenschaftler im zeitgenössischen Kino sind vom „Übeltäter“ zum „Helden“ geworden. Es sind aber nicht nur Filme, die diesen Wandel zeigen. Untersuchungen zur Darstellung von Wissenschaftlern in Fernsehsendungen und Computerspielen haben ergeben, dass Wissenschaftler in der Regel als moralisch einwandfreie Menschen dargestellt werden und einen Charaktertyp repräsentieren, bei dem es am wenigsten wahrscheinlich ist, dass er als „böse“ dargestellt wird.

Im Gegensatz zu früher existiert im zeitgenössischen Film eine weitaus größere Diversität der Wissenschaftlerfiguren. Zum einen ist nicht jede dieser Figuren ein weißer Mann. Eine große Anzahl dieser Wissenschaftler sind jetzt Frauen – wie etwa jene Figur, die Amy Adams in dem Film „Arrival“ spielt. Es begegnen inzwischen aber auch mehr Wissenschaftlerfiguren, die unterschiedlichen Minderheiten oder ethnischen Gruppen angehören, darunter die Figur des ostasiatischen, vorpubertären Wissenschaftlers „Hiro“ aus „Big Hero 6“. Studien über zeitgenössische Wissenschaftlerfiguren belegen auch, dass der verrückte, Einstein-ähnliche Wissenschaftler nicht mehr das Standardbild für Wissenschaftler ist, auch nicht in Fernsehproduktionen oder in Computerspielen. Tatsächlich zeigte eine Studie als Ergebnis, dass die meisten Wissenschaftlerfiguren in Computerspielen als physisch attraktiver eingestuft wurden als das restliche Figurenensemble.

Eine weitere Veränderung in der Darstellung von Wissenschaftlern bezieht sich auf das Stereotyp des „Nerd“. Diese Figur tauchte erstmals in den 1980er Jahren auf, sie war überwiegend negativ stereotypisiert und mit großer Geringschätzung für Nerds verbunden. In den letzten zehn Jahren aber stieg die Zahl der nerdigen Charaktere im Fernsehen erheblich.

Die erfolgreiche Fernsehserie „The Big Bang Theory“ bietet natürlich gleich mehrere Protagonisten, auf die das Stereotyp des Nerds passt, einschließlich des prototypischen Nerds Sheldon. Die zunehmende Prominenz der Nerds in der Populärkultur geht aber einher mit dem gleichzeitigen Übergang von Plots, in denen Nerds negativ konnotiert

sind, hin zu solchen Stories, die die Nerds eher spielerisch „auf den Arm nehmen“. Gleichzeitig werden Nerds auch als Hipster gezeigt, wie es etwa bei Figuren wie Abby Sciuto in „NCIS“ oder Cosima in „Orphan Black“ der Fall ist. Darüber hinaus gibt es inzwischen auch so etwas wie „weltmännische Nerds“, etwa den neuen Sherlock Holmes in der Serie „Sherlock“, der von Benedict Cumberbatch gespielt wird.

Moderne Wissenschaftlerfiguren weisen inzwischen auch eine moralische Komplexität auf, die in früheren Darstellungen nicht zu finden ist, und zwar selbst bei jenen Figuren,



Metropolis

die Verbrecher repräsentieren. Der moralisch zweideutige Chemielehrer „Walter White“ in der Serie „Breaking Bad“ veranschaulicht vielleicht am besten den neuen Stil des nicht-traditionellen Wissenschaftler-Bösewichts. Obwohl wirtschaftlicher Druck die Umstände seiner Entscheidung motiviert, seine wissenschaftlichen Kenntnisse für kriminelle Zwecke zu nutzen, war es seine Hybris, die ihn zu einem wissenschaftlichen Bösewicht machte.

In den aktuellen Unterhaltungsmedien ist eine weitere Verschiebung zu beobachten, weg von der Darstellung wissenschaftlicher Erkenntnisse, die von Natur aus gefährlich sind, hin zu einer Repräsentanz von Wissenschaften, die nur dann gefährlich sind, wenn sie nicht reguliert und keinen ethischen Regularien unterworfen sind. Fiktionale Darstellungen von Wissenschaft haben sich verändert: von „mysteriös und gefährlich“ hin zu „von Kenntnis getragen und kontrollierbar“.

Wie aber kam es zum „Goldenen Zeitalter der Wissenschaft in der Unterhaltung“? Warum ist mehr Wissenschaft in Unterhaltungsmedien präsent und warum wird Wissen-

schaft positiver dargestellt? Die einfachste Antwort ist, dass Medienproduzenten aus rein kommerziellen Gründen mehr Wissenschaft in ihre Produktionen integrierten. Die beachtlichen Einspielergebnisse von Filmen wie „Jurassic Park“ oder „Twister“ in den 1990er Jahren, die sehr hohen Einschaltquoten von Fernsehserien wie „CSI“ und „Dr. House“ Anfang der 2000er Jahre und die massiven Verkäufe von Computerspielen wie „Bioshock“ oder „Mass Effect“ zeigten den Produzenten, dass es ein großes Publikum für Produkte gab, die auf Wissenschaft setzten. Erfolge in Gestalt von Academy Awards, Emmy Awards und Preisen für Videospiele, die es in den letzten zehn Jahren vermehrt gab, haben auch die Entertainment-Produzenten davon überzeugt, dass Wissenschaft einem Unterhaltungsmedium Prestige verleihen kann. Nicht zuletzt treten prominente Wissenschaftler wie Neil deGrasse Tyson und Brian Cox ins Star-Rampenlicht, was Entertainment-Produzenten davon überzeugt hat, dass Wissenschaft nicht mehr nur ein Thema für Geeks ist. Wissenschaft ist in Mode gekommen.

Einer der Hauptgründe dafür, dass Wissenschaft in den Blick der Entertainment-Produzenten geraten ist, liegt darin, dass Unterhaltungsmedien unserer Tage auf allen Plattformen und Genres das realistische Moment betonen. Diese Betonung des Realismus in der Unterhaltung kann auf eine ganze Reihe von Faktoren zurückgeführt werden:

- Der Aufstieg des Blockbuster-„Spektakel“-Films in den 90er Jahren, einschließlich der Entwicklung ausgeklügelter Spezialeffekt-Technologien wie CGI.
- Der Aufstieg des Reality-TV.
- Der Erfolg des düsteren Realismus in Peter Jacksons „Herr der Ringe“- oder Christopher Nolans „Batman“-Filmen.
- Die Ausrichtung an der Realität in von der Kritik gelobten „Quality-Serien“ wie „Homicide: Life on the Streets“ oder „Game of Thrones“.
- Die Tatsache, dass Computerspiel-Designer bestrebt sind, den Realismus ihrer Geschichten mit der Realitätsdarstellung der immer leistungsfähigeren visuellen Grafikdarstellungen in Übereinstimmung zu bringen.

Dieser wachsende Wunsch nach Realismus hat Filmemacher, Fernsehproduzenten und Computerspiel-Designer dazu veranlasst, verstärkt auf Wissenschaft zu setzen. Sie nutzen Wissenschaft als Hilfsmittel, um ihre Stories in einem realistischen System zu verankern. Der Grund dafür liegt darin, dass es historisch gesehen seit Langem eine Beziehung zwischen Wissenschaft und der Vorstellung von Realismus gibt. Wissenschaft ist seit dem Zeitalter der Aufklärung die akzeptierte Methode der westlichen Welt, die „Wahrheit“ zu bestimmen. Oder wie der Historiker Steve Shapin kürzlich sagte:

„Wissenschaft ist das realitätsbestimmende Werkzeug der Moderne.“

Dieses Verhältnis von Wissenschaft und Realismus hat dazu geführt, dass zunehmend mehr Wissenschaftler als Berater für Entertainment-Produktionen hinzugezogen werden. Tatsächlich wäre es heute überraschend, wenn ein amerikanischer Film, eine Fernsehserie oder ein Computerspiel mit substanziellem wissenschaftlichen Inhalt auf den Markt käme, an dem kein wissenschaftlicher Berater beteiligt war. Viele hochkarätige wissenschaftliche Organisationen – allen voran der „Science and Entertainment Exchange“ der amerikanischen „National Academy of Sciences“ – haben Initiativen entwickelt, um Profis aus der Entertainmentbranche mit Wissenschaftlern zusammenzubringen. Der Erfolg dieser Initiativen erklärt, warum es so viel mehr Wissenschaft in Unterhaltungsmedien gibt und warum die populären Bilder von Wissenschaft sich in den letzten zehn Jahren so dramatisch verändert haben. Für Profis aus der Unterhaltungsbranche ist es viel schwieriger, sich alter, abgenutzter und negativer Stereotype wie dem des „verrückten Wissenschaftlers“ zu bedienen, wenn sie echte Wissenschaftler aus dem wirklichen Leben um Hilfe bitten.

Generell integrieren Film-, Fernseh- und Computerspielproduzenten mehr Wissenschaft, weil das Publikum in den letzten zehn Jahren immer anspruchsvoller geworden ist. Es verlangt komplexere Unterhaltungsprodukte und dazu gehören auch wissenschaftliche Inhalte. Die Integration von Wissenschaft hat sich als nützlich erwiesen, sowohl für

Dr. House



die Unterhaltungsindustrie, als auch für die Wissenschaftscommunity. Wissenschaft hilft Entertainment-Produzenten dabei, Stories zu entwickeln, die dramatischer, interessanter und unterhaltsamer sind. Aber es kommt ebenso vor, dass fiktionale Geschichten, die über Wissenschaft erzählt werden, die Faszination wissenschaftlichen Forschens verständlich machen und ein Gefühl der Ehrfurcht vor der natürlichen Welt und unserer Fähigkeit, sie zu verstehen, vermitteln. Ich denke, das ist eine gute Sache.

## ZEITENWENDE IN DER DEUTSCHEN FICTION – NEUE CHANCEN FÜR MEHR MINT UND MEHR GENRE-, THEMEN- UND ROLLENVIELFALT?

Das einleitende Kapitel hat gezeigt, dass der Aufbruch in das goldene Zeitalter von Science in Entertainment in Deutschland zwar noch eher zögerlich einsetzt, inzwischen aber auch hierzulande international wettbewerbsfähige Serien mit MINT entstehen. Insbesondere der Eintritt der Streamingdienste Amazon und Netflix und der Pay-TV-Anbieter Sky und TNT in den Markt deutscher Eigen- und Koproduktionen bringt das Filmgeschäft in Deutschland in Bewegung. Nico Hofmann, Geschäftsführer der traditionsreichen größten senderunabhängigen Filmproduktionsfirma UFA, der die Serie „Charité“ zur Geschichte der deutschen medizinischen Forschung produziert hat, spricht auf dem Fernsehfilmfest Baden-Baden 2017 bereits von einer „Zeitenwende“ für die deutsche Fiction. Durch neue Kooperationen von öffentlich-rechtlichen Sendern mit privaten Pay-TV-Anbietern und Streamingdiensten entstehen neuerdings auch in Deutschland aufwendig produzierte Quality-Serien wie „Babylon Berlin“, die sich auf den internationalen Programmmärkten behaupten können und damit auch neue Chancen für die Refinanzierung von öffentlich-rechtlichen Programminvestitionen mit sich bringen.

Beispiele wie die ARD-Serie „Charité“ zeigen, dass auch im linearen Hauptprogramm durchaus Spielräume bestehen, deutsche Serien mit MINT zu entwickeln, die generationsübergreifend ansprechen und sich auch in jüngeren Publikumsschichten und auf internationalen Märkten behaupten.

Vor diesem Hintergrund wird in den nachfolgenden Beiträgen der Frage nachgegangen, welche Chancen sich für deutsche Projekte aus diesen neuen Entwicklungen in der deutschen Filmbranche ergeben, die die zentrale Bedeutung und Rolle von MINT in der deutschen Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft ins Zentrum rücken? Wächst damit auch in Deutschland das Interesse an einem Austausch und einer Entwicklungszusammenarbeit von Science und Fiction? Was macht es für die deutsche Fiction bisher so schwierig, MINT aufzugreifen und für mehr Genre-, Themen- und Rollenvielfalt zu sorgen?

Zu Wort kommen zunächst die Konferenzgäste Christian Demke (Drehbuchautor von u. a. „Die Spezialisten – Im Namen der Opfer“ und „Zwischen den Zeiten“) und Ivo-Alexander Beck (Produzent, Head of Berlin Office Bavaria), die sich durch ambitionierte Projekte mit MINT profiliert haben, sowie Christian Granderath (Leiter der Abteilung Film, Familie & Serie im NDR), der das Science-Fiction-Genre in Deutschland wiederbeleben und Near-Future-Formate auf den Bildschirm bringen will. Vorgestellt werden darüber hinaus Interviews mit Sascha Schwingel (Leiter Redaktion & Programm-Management der ARD-Tochter Degeto), der die redaktionelle Verantwortung für einen großen Teil der ARD-Produktionen trägt, und mit Matthias Pfeifer (Redaktionsleiter Reihen und Serien I, ZDF), der die einleitend erwähnten Krimis, die MINT-Themen aufgreifen, redaktionell verantwortet. Im Anschluss daran kommen Dr. Christoph Schneider (Geschäftsführer von Amazon Prime Video Deutschland) und Anke Greifeneder (Director Original Productions Turner Central and Eastern Europe) zu Wort – als Vertreter/-innen der Streamingdienste und privaten Pay-TV-Sender, die sich durch deutsche Eigenproduktionen mit MINT-Themen und durch preisgekrönte Quality-Serien profilieren.

Im Vergleich zu den in 2009 und 2010 durchgeführten Befragungen von deutschen Programmverantwortlichen und Filmschaffenden (vgl. Esch und Falkenroth 2011) lassen die aktuellen Beiträge tatsächlich eine Aufbruchsstimmung in der Branche erkennen. Deutlich gestiegen ist nicht nur das Problem- und Verantwortungsbewusstsein für die unbeabsichtigte Sozialisations- und Bildungswirksamkeit von Fiction, sondern auch für die weitgehend ungenutzten MINT-Bildungschancen. Damit einhergehend nimmt auch das Interesse am Austausch von Science und Fiction, wie ihn die amerikanischen Kollegen/-innen pflegen, zu.

Insbesondere bei den privaten Streamingdiensten und Pay-TV-Anbietern ist eine große Offenheit für MINT, für neue, relevante Themen und für ungewöhnliche Typen und Rollenmodelle – und in diesem Sinne auch für MINT – zu erkennen. Dasselbe gilt auch für Genres, die junges Publikum ansprechen und im Programm der öffentlich-rechtlichen Sender nur selten zu finden sind. Autoren/-innen, Regisseure/-innen und Produzenten/-innen erleben diese neuen Anbieter als höchst attraktive Alternative zu den öffentlich-rechtlichen Auftraggebern, weil sie ihnen mehr kreative Spielräume und Gelegenheiten bieten, originelle und innovative Stoffe zu relevanten und interessanten Themen zu entwickeln und auch mit (Mix-) Genres zu experimentieren, die im öffentlich-rechtlichen Rundfunk eher keine Chancen haben. Aber auch bei den öffentlich-rechtlichen Anstalten sind inzwischen beeindruckende Beispiele für innovative Formate mit MINT im Zentrum zu erkennen, ebenso wie Anstrengungen, das Spektrum an Genres, Themen und damit verbunden auch an professionellen Programmen, Rollen und Milieus zu erweitern und auch junges Publikum zu erreichen.

Dennoch sind bei den öffentlich-rechtlichen Anstalten, die nach wie vor den größten Anteil an deutscher Fiction produzieren, die einleitend beschriebenen bestehenden Formatprofile im Hauptprogramm mit dem verengten Spektrum an Genres, Themen, professionellen Rollen nach wie vor eine zentrale Barriere für mehr MINT und auch für vielfältigere weibliche Rollenmodelle in geschlechtsuntypischen Berufen.

Ein zentrales Dilemma für die öffentlich-rechtlichen Sender besteht darin, dass die Ausrichtung an den Geschmacksvorlieben der älteren Publikumsschichten zwar einerseits hohe Quoten sichert, aber andererseits auch ausschlaggebend dafür ist, dass Programmformate entstehen, die für ein jüngeres Publikum wenig ansprechend sind, die auf internationalen Programmmärkten nicht bestehen und die zur Refinanzierung der Programminvestitionen nicht beitragen können.

Die jüngeren Publikumsschichten wenden sich eher den privaten Pay- und Free-TV-Anbietern und vor allem den Streamingdiensten zu, die ihnen mehr Zeit- und Raumunabhängigkeit, Flexibilität und ein breites Spektrum an Qualitätsserien – auch mit MINT und ungewöhnlichen weiblichen Role-Models – bieten.

## GESTALTUNGSSPIELRÄUME FÜR MEHR MINT UND CHANCENGLEICHHEIT UND FÜR DIE ENTWICKLUNGZUSAMMENARBEIT VON SCIENCE UND FICTION

Perspektiven von Programmverantwortlichen und Filmschaffenden in Deutschland



Christian Demke ist Drehbuchautor von „Die Spezialisten – Im Namen der Opfer“, „Zwischen den Zeiten“ u.v.a. TV-Produktionen.

**STATEMENTS**  
**Christian Demke,**  
**Drehbuchautor**

Man muss sagen, dass es in Deutschland immer noch sehr schwierig ist. Uns [Autoren] wurde im Zusammenhang mit einem Film für den Sonntagabend vom Sender durchaus gesagt: „So viel Wissenschaft, das ist schwierig für unser Publikum, das ist zu kompliziert. Geht nicht vielleicht noch mehr Emotion und Leidenschaft?“ Im deutschen Fernsehen geht es extrem stark um Sehgewohnheiten, und da spielt Wissenschaft keine große

Rolle. Da leistet man immer noch Pionierarbeit.

Es ist allerdings auch schwer, zum Beispiel in einer Krimiserie zusätzlichen Input über Kriminaltechnik zu geben. Schwer ist, es umzusetzen, und auch die Finanzierung, denn es kostet einfach mehr, wenn man beispielsweise entsprechende Locations herstellen muss.

Es ist hierzulande durchaus etwas in Bewegung, nicht zuletzt wegen der ausländischen Serien, in denen Wissenschaft eine Rolle spielt und die hier erfolgreich laufen. Es ist allerdings eher eine Art Tanker, der sich da langsam bewegt.

Irgendwann kommt der Krimi-Overkill, irgendwann kommt vielleicht auch der Punkt, wo die Zuschauer sagen, ich möchte auch mal wieder aktuelle Geschichten aus der Gegenwart sehen. Ich denke, es gibt viele andere Genres, die auch aktuelle Geschichten erzählen können, eben auch mit wissenschaftlichen Themen, die einen starken Hook haben, die Aufmerksamkeit erregen. Und wo es vielleicht auch die Möglichkeit gibt, im Anschluss an einen Film das entsprechende Thema in einer Sondersendung zu behandeln, weil es eben gesellschaftlich relevant ist.



Ivo-Alexander Beck ist Produzent zahlreicher Fernsehserien und -filme („Zwischen den Zeiten“, „Die Ungehorsame“ u.v.a.) und Leiter der Berliner Niederlassung der Bavaria.

**STATEMENTS**  
**Ivo-Alexander Beck,**  
**Produzent Bavaria**

Ich habe mit allen meinen Filmen, in denen Wissenschaft eine wichtige Rolle spielte, positive Erfahrungen gemacht. Keiner lief schlechter als „normale“ Filme. Die thematische Auseinandersetzung mit Themen wie Atomkraft oder „Climate Change“ wurde im Gegenteil eher goutiert, sowohl von der Presse, als auch vom Publikum. Man muss bei solchen Projekten mit einer klaren Vision auf Sender zugehen und man muss sie auch verteidigen.

Meine Wahrnehmung ist, dass von Autorensseite gerade zum Thema Wissenschaft sehr viel Standardisiertes kommt, in einer Art vorauseilendem Gehorsam. Das hat damit zu tun, dass viele Kollegen schon eine Scheure im Kopf haben und sich sagen: Ich liefere das, was gewünscht wird, auch um die zum Teil langen und nicht von Erfolg gekrönten Auseinandersetzungen

mit Sendern von vorneherein zu umgehen. Es gibt aus meiner Sicht zu wenig Autorinnen und Autoren, die in der Lage sind, wirklich innovative Stoffe zu solch einem Thema zu schreiben. Das liegt auch an den Sendepätzen, die immer formatierter werden und so die Dramaturgie der erzählten Stoffe einschränken. Die Budgets spielen dabei auch eine Rolle und sind für die einzelnen Sendepätze oft festgelegt. Aber viel wichtiger ist, dass man erwartet, bestimmte Farben zu bedienen, die gerade wissenschaftlichen Themen keine Chance geben.

Der ARD-Mittwochabend ist eine Spielwiese, die es ermöglicht, verschiedene Genres auszuprobieren.

Für mich wäre es eine große Herausforderung, aber auch ein großer Ansporn, Wissenschaft in Serien zu überführen, die auch beim Publikum erfolgreich sind. Dazu bedarf es meines Erachtens einer kollektiven Anstrengung sowohl von Autoren, Produzenten und den einzelnen Sendern.



Christian Granderath ist Leiter der Abteilung Film, Familie & Serie im Norddeutschen Rundfunk (NDR)

#### STATEMENTS Christian Granderath, Redaktionsleiter NDR

Wenn mir ein Stoff angeboten wird, in dem Wissenschaft eine Rolle spielt, sind für mich, wie bei jedem anderen Projekt auch, zunächst zwei Dinge entscheidend: Überzeugt die Geschichte und ist sie finanzierbar?

Man bekommt aber relativ wenige solcher Geschichten angeboten. Auf der anderen Seite darf man den Rückkopplungseffekt nicht unterschätzen: Es wird angenommen, dass wir so etwas nicht machen wollen und es sich entsprechend nicht lohnt, solche Stoffe anzubieten. Gerade im Bereich Biologie wäre schon mehr möglich gewesen angesichts dessen, was sich in diesem Bereich der Wissenschaft getan hat. Ich habe keine wirkliche Erklärung dafür, ich kann nur konstatieren, dass es so ist.

Aber meine Wahrnehmung ist auch, dass sich gerade wahnsinnig viel tut und dass der Schub, den es vor ein paar Jahren gegeben hat, jetzt offensichtlich wird.

Das Problem ist nicht, dass es teils sehr spezifisch deutsche serielle Formate gibt, wie etwa eine „Nonnenseerie“ – die übrigens von 5 bis 6 Millionen Menschen gesehen wird. Das Schwierige ist, dass es hierzulande andere serielle Formate, die mit internationalen vergleichbar wären, in dem Ausmaß nicht gibt. Daran müssen wir arbeiten.

Die Art und Weise des horizontalen Erzählens in den langlaufenden amerikanischen Serien etwa, die auch deutsche Senderredakteure per „Binge Watching“ konsumieren, unterscheidet sich aber massiv von dem, was unser Publikum in der Masse will. Die Masse reagiert hierzulande mehr auf ein „Heile Welt“-Verprechen.

Und wenn ich mit 500.000 oder 600.000 Euro pro Serienfolge bis zu 6 Millionen Zuschauer erreiche, aber mit 1,5 Millionen Euro pro Folge 3 Millionen Zuschauer erreiche, wofür entscheide ich mich dann als Senderverantwortlicher? Das sind erhebliche Dilemmata.

Es ist schon eine Herausforderung, Wissenschaft publikumsattraktiv zu erzählen und damit auch einen quantitativen Erfolg zu haben, der mit Filmen, die weniger kosten, vergleichbar ist. Aber es ist nicht alleiniger Auftrag der öffentlich-rechtlichen Sender, nur auf die Zahl der Zuschauer zu schauen. Wir haben auch die Aufgabe, Stoffe zu generieren, die der Markt nicht generiert. Deshalb möchten wir auch Near-Future-Stoffen und dem Science-Fiction-Genre im ARD-Programm ein wenig mehr Raum geben.

## WIEDERBELEBUNG DES SCIENCE-FICTION- GENRES IM ÖFFENT- LICH-RECHTLICHEN PROGRAMM

Interview mit Christian Granderath, NDR

**MINTEE: Herr Granderath, Sie wollen Near-Future-Stoffen und Science-Fernsehfilm wieder eine Chance im öffentlich-rechtlichen Fernsehen geben. Was hat Sie dazu bewegt?**

**CHRISTIAN GRANDERATH:** Es hat vor fast 50 Jahren eine große Zeit des öffentlich-rechtlichen Fernsehfilms gegeben, in der Filme, die sich mit Zukunftsszenarien auseinandersetzten, eine starke Rolle spielten. Es gab z. B. den Film „Smog“, es gab „Das Millionenpiel“ (in dem der Entertainmentkomplex behandelt wurde), es gab „Welt am Draht“ von Fassbinder oder auch „Das blaue Palais“ von Rainer Erler. Das ist eine Programmfarbe, die nahezu komplett verschwunden ist und das halte ich aus vielen Gründen für bedauerlich, für eine Marktlücke und für eine Möglichkeit, sich zu profilieren. Es entspricht auch der Überzeugung, dass wir uns im Massenmedium Fernsehen zu wenig mit diesen Dingen auseinandersetzen. Wir benutzen das fiktionale Fernsehen häufig entweder als Abspielstätte für Sozialdramen am Mittwochabend oder etwa für Krimis. Das wollen wir im Hauptabendprogramm ein Stück weit ändern, indem wir von Near-Future-Szenarien erzählen.

Projekte wie die schwedische Serie „Real Humans“ oder der Kinofilm „Ex Machina“ zeigen, dass man auch mit überschaubaren finanziellen Mitteln – was ja ein wichtiger Punkt ist – Zukunft erzählen kann, indem man auf der einen Seite ausreichend Entertainment bedient, sich auf der anderen Seite aber mit der Frage beschäftigt: Was kommt da eigentlich auf uns zu?

**MINTEE: Mit welchen Themen wollen Sie sich beschäftigen?**

**CHRISTIAN GRANDERATH:** Wir wollen der Frage nachgehen: Wie entwickelt sich Gesellschaft und das Zusammenleben der Menschen, auch im Zusammenhang mit technischen Entwicklungen, die dabei eine Rolle spielen. Als ein Beispiel: Die Diskussion um die selbstfahrenden Autos, die in den letzten Monaten immer wieder eine Rolle gespielt hat: Was passiert in diesem Bereich? Was verändert es? Das kann ein Aspekt sein. Interessant sind für uns in diesem Zusammenhang die Konflikte und Herausforderungen, die dadurch für Menschen entstehen.

Wir wollen uns auch z. B. damit beschäftigen, welchen Stellenwert Leben angesichts der Entwicklungen, die die Biologie mittlerweile genommen hat, in Zukunft haben

wird. Das ist eine wichtige Frage, etwa mit Blick auf Versicherungen. Wie geht man mit behindertem Leben um? Das sind wichtige ethische Fragen.

**MINTEE: Sie haben bewusst keine Drehbuchautoren/-innen, sondern Künstler/-innen mit der Entwicklung von Ideen beauftragt. Warum?**

**CHRISTIAN GRANDERATH:** Es ist ja so, dass wir im Bereich des fiktionalen Erzählens im Fernsehen häufig formatierte Dramaturgien haben. Häufig wird aus der amerikanischen Dramaturgie etwa die Drei-Akt-Struktur übernommen. Und dann kommt es quasi zu „Malen nach Zahlen“. Wir hoffen, dies ein Stück weit dadurch zu korrigieren, dass wir den Entwicklungsprozess separieren, also ganz bewusst nicht zuerst an Drehbuchautoren herantreten, sondern an Schriftsteller, um damit literarische Fantasie freizusetzen. Wir wollen so Lichter aus einer anderen Richtung leuchten lassen. Literatur und Drehbuch sind zwei unterschiedliche Gewerke. Wir haben etwas Geld in die Hand genommen und mit einigen Autorinnen und Autoren geredet, die wir aus den unterschiedlichsten Gründen für interessant und bereit für so etwas halten. Ziel war, dass diese Schriftsteller eine Kurzgeschichte schreiben, und zwar mehr aus der Position des klassischen Künstlers heraus als aus der Position des Handwerkers, die Drehbuchautoren ein Stück weit ja auch sind.

**MINTEE: Wie viele Fernsehfilme dürfen wir erwarten?**

**CHRISTIAN GRANDERATH:** Wir werden langfristig vielleicht zwei solcher Projekte pro Jahr realisieren. Zumindest wünschen wir uns das. Der Punkt ist: Gelingt die Finanzierung? Mit einem normalen Fernsehfilm-Etat bekommt man das nicht hin. Die Produktionskosten sind ein wichtiger Faktor.

Welt am Draht (ZDF)



**MINTEEE:** Im Rahmen der Panel-Diskussion haben Sie darauf verwiesen, dass Ihnen selten Stoffe mit Wissenschaft im Zentrum angeboten werden? Warum ist das Ihrer Meinung nach so?

**CHRISTIAN GRANDERATH:** Es kann an der Fantasielosigkeit der Redakteure liegen, an der der Produzenten, vielleicht hat es aber auch ein bisschen mit den Autoren zu tun und mit dem, womit diese sich beschäftigen. Ich glaube nicht, dass wir zu wenig Wissenschaft im fiktionalen Fernsehen haben, weil in den Redaktionen hauptsächlich Menschen sitzen, die keinen naturwissenschaftlichen Hintergrund haben. Das war in den 70er Jahren auch nicht anders.

Es gibt, was manche gesellschaftliche Entwicklungen betrifft, von Autoren allenfalls marginale Angebote. Das hat vielleicht auch damit zu tun, dass Drehbuchautoren sich für bestimmte gesellschaftliche Aspekte, die nicht Teil ihrer Erlebniswelt sind, überhaupt nicht interessieren. Ich glaube, das trifft auf den Bereich Wissenschaft zu. Man weiß einfach zu wenig über technologische Neuerungen, weil es zu wenig Berührungspunkte gibt. Ich sehe die Verantwortung dafür nicht unbedingt bei der Wissenschaft, sondern eher bei den Autoren, Redakteuren, Produzenten.

**MINTEEE:** Welchen Beitrag können Wissenschaft und Hochschule leisten, um das Interesse von Autoren/-innen und anderen Filmschaffenden an Wissenschaft zu wecken?

**CHRISTIAN GRANDERATH:** Indem man einen Austausch mit den Filmhochschulen organisiert und die jungen Leute, die von dort ins Berufsleben starten, mit Grundinformationen versorgt zu Entwicklungen in der Wissenschaft und zu den Chancen, darüber Geschichten zu erzählen. Für den Erfolg ist ausschlaggebend, dass man ein wissenschaftliches Thema dann in eine funktionierende Geschichte verwandeln kann, die von Menschen und ihren Nöten erzählt bzw. von dem, was der technische Fortschritt mit den Menschen macht. Damit das funktionieren kann, muss man die Menschen, die Wissenschaft betreiben, kennenlernen. Man muss sich vor Ort mit den Wissenschaftlern und Wissenschaftlerinnen auseinandersetzen. Es kann nicht nur über Filme und die Zeitungslektüre funktionieren, sondern es hat etwas damit zu tun, welche Typen von Menschen in der Wissenschaft tätig sind und mit welchen Konflikten die es zu tun haben.

Und was uns betrifft – vielleicht gibt es auch zwischen den Fernsehfilmredaktionen und den Kollegen, die über Wissenschaftsthemen berichten, zu wenig Verzahnung. Ein besserer Austausch auf allen Ebenen wäre sicher wünschenswert. Bei der Kooperation mit Forschungsinstituten sind wir offen für gute Vorschläge. Man muss da nur sehen, dass wir in diesem Zusammenhang keine Werbung betreiben, die uns nicht gestattet ist.

## CHANCEN FÜR MEHR MINT IN DEUTSCHEN KRIMIFORMATEN

Interview mit Matthias Pfeifer, ZDF

**MINTEEE:** Warum vollzieht sich Ihrer Meinung in der deutschen Fiktion der international zu beobachtende Trend zum „Golden Age of Science in Entertainment“ eher zögerlich?

**MATTHIAS PFEIFER:** Das ist eine schwierige Frage. Wo ich wirklich sofort einen Gap sehe, ist, dass Deutschland eine weltweit führende und hoch entwickelte Industrienation etwa im Bereich Technik ist, davon aber in der deutschen Fiktion so gut wie nichts zu sehen ist. Die Berufe, die fiktionale Charaktere haben, sind meistens andere.

**MINTEEE:** Was glauben Sie, woran das liegen könnte?

**MATTHIAS PFEIFER:** Ich glaube, es liegt bei Autoren oft schon daran – zumindest stelle ich das auf Nachfrage leider immer wieder fest – dass sie nicht genug recherchieren, aus ihrem eigenen Lebensumfeld schöpfen, und deshalb oft Berufe für ihre Charaktere wählen, in denen sie selbst vielleicht Erfahrung haben oder die sie auf irgendeine Weise nachvollziehen können, also nicht so sehr technische oder naturwissenschaftliche Berufe, in denen sie sich nicht auskennen. Vonseiten der Redaktionen werden sie auch zu wenig dazu getrieben, in dieser Richtung zu recherchieren.

Wir als Redakteure haben im ZDF dankenswerterweise ab und zu die Möglichkeit, in bestimmte Bereiche persönlich „hinein zu schnuppern“, etwa in Form einer Hospitanz bei der Streifenpolizei oder in der Rechtsmedizin. Das kann einen regelrecht prägen, zumindest profitiert man davon tatsächlich jahrelang, weil man in der Realität viel mehr Dinge mitbekommt. Und man kann dann auch in Drehbuchgesprächen etwas beisteuern oder sogar korrigieren, wenn es um die entsprechenden Professionen geht.

Recherche ist wichtig und gute Autoren tun das auch, bevor sie mit einer Idee kommen. Denn so viele spannende Dinge, die man in der Realität erfährt, kann man sich ja gar nicht ausdenken.

**MINTEEE:** Es ist zu beobachten, dass auch in deutschen Krimis Morde im Wissenschaftsmilieu angesiedelt sind und Forensiker aus dem Hintergrund hervortreten und zu zentralen Protagonisten/-innen werden. Wie ist es bei Ihnen konkret zur Serie „Professor T.“ oder z. B. zur SOKO-Produktion „Ein Fall für Rettig“ gekommen?

**MATTHIAS PFEIFER:** Unser Ausgangspunkt war nicht, wie wir Wissenschaft oder MINT-Berufe am besten in Szene setzen können. „Professor T.“ ist ein belgisches Format, und daran hat uns unter anderem gefallen, dass wir es mit einer etwas anderen Ermittlerfigur zu tun haben, als sie in unseren anderen ZDF-Krimis auftauchen. Da kommt jemand

aus der Wissenschaft an der Universität, hat technische und kriminalpsychologische Fähigkeiten und ist überdies auch noch mit einem sehr schrägen Charakter ausgestattet. Und wir merken bei der Entwicklung der Geschichten, dass so eine Figur sehr viel hergibt und wir viele Dinge aus einem anderen Blickwinkel heraus erzählen können. Da macht es einfach Spaß, von einem wissenschaftlichen Ansatz her zu denken.

**MINTEEE:** Kommt das bei den Zuschauern/-innen auch so an?

**MATTHIAS PFEIFER:** Die erste Staffel kam ja insgesamt sehr gut an, auch in der jungen Zielgruppe. Und ich bekomme viel Feedback von Zuschauern, die das erfrischend anders, neu und modern finden. Das ist für uns Ermutigung, in eine zweite Staffel zu gehen, und wir können uns auch vorstellen, das weiter fortzusetzen. Nicht zuletzt, weil die Figur und die Figurenbeziehungen viel hergeben. Der Professor wird zum Berater der Kripo Köln. Wissenschaft trifft auf die Praxis. Konflikte vorprogrammiert.

**MINTEEE:** In der SOKO-Leipzig-Folge „Ein Fall für Rettig“ spielt ja der Forensiker des Teams und die Robotik eine entscheidende Rolle. Würden Sie sagen, dass auch in Deutschland die Zeit nun reif ist für Produktionen, die die Rolle der Forensik im Ermittlungsteam stärker in den Vordergrund rücken?

**MATTHIAS PFEIFER:** Die Autoren dieser Folge bieten sehr oft Stoffe an, die einen technischen oder naturwissenschaftlichen Hintergrund haben, weil sie sich persönlich dafür interessieren. Da eignen sich manche mehr und manche weniger, denn sie müssen es ja immer glaubwürdig mit den vorhandenen Figuren verbinden, und die Geschichte insgesamt muss glaubwürdig sein. SOKO Leipzig orientiert sich an realer Ermittlungsarbeit, und da kann ich mir nicht vorstellen, Geschichten zu erzählen, die zu sehr ins Fantastische oder in Richtung Science-Fiction gehen, denn dann ist es nicht mehr nachvollziehbar und damit nicht mehr glaubwürdig. Die Robotik-Geschichte passte gut zu der Entwicklung unseres etwas nerdigen Forensiker-Technikers Rettig, die wir erzählen wollten, deswegen haben wir uns dafür entschieden – nicht aus der Erkenntnis heraus, dass das „Golden Age of Science in Entertainment“ angebrochen ist.

Generell habe ich eigentlich bei allen unseren Freitagskrimis den Anspruch, dass wir uns bemühen, in der Darstellung der Ermittlungsarbeit nicht hinter dem hinterherzuhinken, was Kriminaltechnik und -psychologie in der Realität leisten. Und ich fordere entsprechend unsere Autoren und Regisseure dazu auf, modern zu denken und moderne Technik einzusetzen. Nach meinem Gefühl kann die neue Technik eher zu einer interessanteren Visualisierung beitragen. Wenn ich etwa höre, dass inzwischen echte Tatorte in 3D digitalisiert und vermessen und dann im Computer untersucht werden, dann ist das ja eine Visualität, die man wunderbar benutzen und in die Geschichten integrieren kann. Man kann das also alles benutzen, um spannende Geschichten zu erzählen. Und da wären z. B.

Besichtigungen in Laboren, in denen so etwas entwickelt wird, hoch spannend.

### Product-Placement: Barriere beim Zugang zu realen MINT-Arbeitswelten

Wenn ich darüber nachdenke, wo kann ich in unseren Krimigeschichten eine MINT-Welt betreten? Das geht natürlich über Hauptfiguren wie Rettig oder auch Professor T. Bei SOKO Leipzig könnte man noch die Rechtsmedizinerin Prof. Rossi einbinden, die nah dran ist, oder selbst eine Figur wie unsere Olivia, die schon jetzt im Freitagskrimi neue Maßstäbe im Zusammenhang mit der Analyse von Social-Media-Daten gesetzt hat, die ja auch in der Realität eine große Rolle spielt. Aber wir gehen schon auch in unseren Geschichten ab und zu in diese Welt, etwa in die Robotik oder in das Thema „Künstliche Organe“. Allerdings stoßen wir manchmal auf Probleme hinsichtlich des Themas „Product-Placement“. Ich würde in Leipzig sehr gerne in die moderne Welt der Autoproduktion gehen, an deren Fließbänder oder in die Entwicklungsabteilung, aber dann habe ich eine erkennbare Marke im Bild und man könnte uns Product-Placement vorwerfen. Und dasselbe gilt für viele andere Industriebranchen ebenso. Da sind mir die Hände gebunden.

Ein weiteres Problem ist auch, dass der Krimi selbstverständlich ein kriminelles Thema erfordert. Man braucht also quasi mindestens ein schwarzes Schaf in einer entsprechenden Abteilung, und dann wird es auch schwierig mit einer Drehgenehmigung bei den Firmen oder Institutionen. Aber mich beschäftigt schon der Umstand, dass wir uns in Deutschland befinden, wo es eine mittelständische Industrie gibt, die weltweit begehrte, hoch spezialisierte Produkte herstellt, aber, wenn wir den Mittelstand in unseren Krimis zeigen, dann sind das meistens unglaublich tradierte, eher altmodisch anmutende Firmen, und nicht die, die Deutschland ausmachen. Aber eben auch, weil wir in die entsprechend modernen Firmen nicht hineinkommen bzw. uns wegen der Product-Placement-Gefahr nicht hineintrauen.



Matthias Pfeifer ist Redaktionsleiter Reihen und Serien I im Zweiten Deutschen Fernsehen (ZDF).

Es ist tatsächlich noch einfacher, sich in einer historischen Betrachtungsweise mit solchen Themen zu beschäftigen. Ich habe selbst zwei Mehrteiler betreut, „Die Rebellin“, über eine Forscherin im Bereich Fernsteuertechnik in den Fünfzigerjahren, und „Deckname Luna“, der in den Sechziger Jahren spielte, und in dem es um den Wettstreit ging, wer als Erster den Mond erreicht. Bei beiden standen junge, technikbegeisterte Frauen im Zentrum. Das in diesen Zeiten zu erzählen war besonders reizvoll, denn eine Frau als Technikerin in den 50ern war natürlich extrem selten.

Ich glaube, dass gerade fiktionale Programme einen erheblichen Einfluss auf die Wertebildung der Zuschauer haben, und gerade, weil sie über das Gefühl kommen, eine unglaublich starke Wirkung ausüben. Diese Chance könnten wir noch besser nutzen.

Ich finde Ihr Engagement in dieser Sache und die Tatsache, dass Sie das Gespräch mit den Beteiligten wie etwa Redaktionen suchen, sehr gut. Ich weiß nicht, ob so etwas über eine Quotenregelung oder irgendeine Art von Zwang funktionieren würde, wahrscheinlich eher nicht. Ich glaube, es ist wertvoll, dafür bei den Entscheidern ein Bewusstsein wachzurufen.

**MINTEEE: Wenn Sie einen Wunsch an die Wissenschaft richten könnten, was kann sie dazu beitragen, um das Interesse zu wecken und Produktionen zu unterstützen?**

**MATTHIAS PFEIFER:** Das liegt auch wieder an den Menschen, die einem mit einer Begeisterungsfähigkeit einen Einblick in ihre Erfahrungswelt geben. Ich habe beispielsweise bei dem Rechtsmediziner Michael Tsokos erlebt, dass er selbst ein großes Vergnügen daran hatte, sein Wissen weiterzugeben. Das war ein unglaublicher Gewinn, über ihn einen Einblick in seine Arbeitswelt zu bekommen, er hat sich viel Zeit genommen, das war sehr beeindruckend. Bei jeder Drehbuchseite, auf der die Untersuchung einer Leiche beschrieben wird, denke ich an diese Erfahrung.



SOKO Leipzig - „Ein Fall für Rettig“ (ZDF)

## CHANCEN FÜR MINT IN BESTEHENDEN SERIEN- UND FORMATPROFILIEN

Interview mit Sascha Schwingel, Degeto

**MINTEEE: Mit „CSI“, wurde im amerikanischen Krimigenre ein Trend eingeleitet bei dem Mathematiker/innen, Informatiker/innen, Naturwissenschaftler/innen und Techniker/-innen Physikerinnen, Chemikerinnen und Mediziner/-innen als Forensiker/-innen auf Protagonistenebene aus dem Hintergrund in den Vordergrund treten, ein Trend, in dem sich die wachsende Bedeutung der Forensik in der realen Ermittlungsarbeit einerseits spiegelt und andererseits der Tatsache Rechnung getragen wird, dass auch das organisierte Verbrechen technologisch aufgerüstet und das Internet zum Tatort und zur Waffe wird. Haben Sie aufgrund Ihrer Erfahrungen eine Idee, warum in der deutschen Fiktion dieser „Realitätsschritt“ quasi nicht mitgemacht wurde?**

**SASCHA SCHWINGEL:** Ich glaube, diesen Realitätssprung hat es so in Deutschland noch nicht gegeben. Wir haben 24 Krimiformate am Donnerstag, keines hat einen Wissenschaftler als Hauptfigur, weil uns bisher kein Format mit einem Wissenschaftler im Fokus angeboten wurde. Eine mögliche Erklärung ist, dass es bestimmte Muster im Kopf gibt, also zum Beispiel, dass es bei einer Krimiserie einen Kommissar und einen Assistenten geben muss. Es scheint also noch etwas zu dauern, bis sich diese Lebensrealität im Film widerspiegelt.

Wenn wir ein überzeugendes Konzept vorliegen hätten, dann würde ich nicht sagen: „Wissenschaftler funktionieren nicht“. Als ersten Ansprechpartner für diese Aufgabe sehe ich da die Autoren. Autor und Produzent entwickeln Konzepte, natürlich auch in Rücksprache mit uns, aber wir sind diejenigen, denen die Formate angeboten werden. Damit will ich uns aber nicht aus der Verantwortung nehmen, denn ich versuche schon, aus der Gesellschaft reale Themen und Probleme aufzugreifen, um daraus Filme zu machen. Wir hatten zum Beispiel den Gedanken: Es gibt immer weniger Ärzte auf dem Land, die sogenannten Landärztleflucht, auf die die Bundesregierung mit dem Programm „Verah“ reagiert hat. Das sind Krankenschwestern mit Zusatzausbildung, die sich dann Versorgungsassistentinnen nennen. In Deutschland ein reales Phänomen, und so ist die Reihe „Die Eifelpraxis“ mit Rebecca Immanuel entstanden, die Geschichten aus dem beruflichen und privaten Leben einer solchen Versorgungsassistentin erzählt.

Ich bin immer auf der Suche nach etwas Neuem. Aber es gibt dramaturgische Anforderungen: Wie werden Fälle generiert? In welchem Genre bin ich? Ist das ein Krimi? Oder ein Unterhaltungsfilm? Am Ende des Tages erzählen wir fiktionale Geschichten und machen keine Dokumentationen, sodass man schon etwas dramaturgisches „Futter“ braucht.

## Klassiker immer noch des Deutschen liebstes Kind?

Wir sind mit unseren Krimiformaten relativ breit gestartet. Unlängst liefen die „Allmen“-Krimis mit Heino Ferch, die hymnisch in der Presse gefeiert wurden, aber keine entsprechende Akzeptanz bei den Zuschauern hatten. Wir tasten uns langsam vor, müssen aber zur Kenntnis nehmen, dass der Klassiker immer noch des Deutschen liebstes Kind ist.

Wenn wir „Sherlock Holmes“ mit Benedict Cumberbatch zur Primetime um 20:15 Uhr programmieren, dann wird sich das Format schwertun. Diesen Versuch haben wir im Übrigen einmal unternommen. Und das ist das Top-Format der BBC. Es gibt im Moment keine amerikanische Serie, die es geschafft hat, im öffentlich-rechtlichen Fernsehen um 20:15 Uhr erfolgreich zu sein. Das ist einfach so.

In unserer „Donnerstags-Krimi“-Reihe drehen wir bald den „Amsterdam“-Krimi, bei dem wir eine Idee der Autoren aufgenommen haben, nämlich eine sogenannte Drohneneinheit. In Amsterdam wird mit Drohnen und Wärmebildkameras nach illegalen Cannabis-Anpflanzungen gesucht. Natürlich ist diese Truppe etwas freakig und – nicht im negativen Sinne – nerdig dargestellt, das ist quasi die ‚Rock’n Roll‘-Einheit des Reviers, die am Ende bei der Auflösung eine wesentliche Rolle spielen wird. Das Thema Drohnentechnik bei der Polizei fand ich beim Lesen total erfrischend, weil ich so etwas noch nicht gesehen habe.

Für den Samstags-Sendeplatz haben wir einen zweiten Film zu „Tödliche Geheimnisse“ gemacht „Jagd in Kapstadt“, von der Produzentin Gabriela Sperl, mit Anke Engelke, Katja Riemann und Nina Kunzendorf in den Hauptrollen. Da beschäftigen wir uns sehr intensiv mit den Themen Saatgut, große Konzerne und den Machenschaften in diesem Bereich. Das ist ein ganz toll recherchierter, spannender Krimi-Thriller. Im ersten Film, der erfolgreich war, ging es um TTIP, also ein sehr politisches Thema.

**MINTEEE: Wie funktionieren solche Produktionen bei Ihrem Stammpublikum?**

**SASCHA SCHWINGEL:** In diesem Fall sehr gut. Wir bespielen ja auch unseren „Endlich Freitag im Ersten“-Sendeplatz nicht mit drei Formaten à zehn 90-minütigen Filmen, weil das unsere thematische Vielfalt begrenzen würde. Ich empfinde es auch als unseren öffentlich-rechtlichen Auftrag die Vielfalt unserer Lebenswelt abzubilden. Ich glaube allerdings auch, dass die Einführung der Figur der Schwester in „Familie ist kein Wunschkonzert“ als Astronautin mit blauem Anzug in einer Zentrifuge für unser Stammpublikum eine ungewöhnliche Figur ist. Eine technische Welt, die aus Zahlen, Gravitationskräften usw. besteht, ist auf den ersten Blick sicher nicht so attraktiv wie ein klassischer Sehnsuchtsort mit Strand und Palmen.



Sascha Schwingel ist Leiter Redaktion & Programm-Management der ARD-Tochterfirma Degeto

**MINTEEE: Strand und Palmen, das alles geht ja stark in Richtung Eskapismus?**

**SASCHA SCHWINGEL:** Ja. Aber Eskapismus kann auch die Sächsische Schweiz oder die Mecklenburgische Seenplatte sein.

Die Aufgabe ist also, wie kann man die Wissenschaft für die Unterhaltung attraktiv machen. Ich lese zum Beispiel oft, die Bienen sterben aus und wie wichtig sie für uns Menschen sind. Vielleicht kann dieses Thema Teil eines Freitagsfilms sein? Die Aufgabe wäre – und da sind für mich in erster Instanz Wissenschaftler und Autoren gefragt, die man gemeinsam in ein Zeltlager schicken müsste – einen gemeinsamen Austausch herbeizuführen. Da könnte es eine Krimigruppe und eine Unterhaltungsgruppe geben, und die Autoren würden sagen, was sie für spannende Geschichten haben, und die Wissenschaftler würden erzählen, was sie für geniale Themen haben. Das wäre für mich ein pragmatischer Weg zum Austausch.

Es geht um Dialog. Je konkreter, umso besser. Ich würde sofort hineinspringen und fragen: Gibt es im Bereich der Wissenschaften etwas, aus dem man einen Fall oder eine Geschichte kreieren kann? Denn eine Anwältin, eine Tierärztin, eine Zahnärztin, ein Jurist mit Spezialgebiet Erbrecht, all das sind Figuren, mit denen Filme realisiert werden. Ich möchte das Thema sehr gerne unterstützen, denn ich bin überzeugt, dass man auch mit Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern spannende und unterhaltsame Geschichten erzählen kann.

# DEUTSCHE FICTION MIT MINT CHANCEN AUF INTERNATIONALEN MÄRKTEN

## „YOU ARE WANTED“ – DIE RISIKEN DER DIGITALISIERUNG IM THRILLER-FORMAT

Interview mit Dr. Christoph Schneider, Amazon

**MINTEEE:** Wie erklären Sie sich den Erfolg von „You Are Wanted“?

**CHRISTOPH SCHNEIDER:** In erster Linie ist es eine sehr hochwertige Produktion, toll umgesetzt, ein sehr relevantes Thema, das viele Leute angeht, ein toller Cast, eine runde Story, anspruchsvoll, aber nicht so, dass es nur die Feuilletonschreiber fasziniert, sondern so, dass es auch für eine breite Öffentlichkeit interessant ist. Und das war auch das Ziel. Und das hat es auch „delivered“.

**MINTEEE:** Ist „You Are Wanted“ in anderen Ländern auch so erfolgreich gestartet?

**CHRISTOPH SCHNEIDER:** Wir haben auch in anderen Ländern sehr gute Starts gehabt. In manchen Ländern war „You Are Wanted“ sogar am Startwochenende die beste Serie auf dem Sender. Jetzt müssen wir natürlich einen längeren Zeitraum abwarten, um zu sehen, wie es sich weiterentwickelt. In Deutschland war es der beste Start, den wir jemals hatten, was nicht so selbstverständlich ist, wenn sie beispielsweise große internationale Produktionen wie z. B. „Fear the Walking Dead“ nehmen, die wir exklusiv hatten. Auf dieses Prequel warten Millionen von „Walking Dead“-Fans und stürzen sich darauf. Und wir sind angetreten mit einer komplett neuen Serie, praktisch aus dem Nichts heraus. Über diesen Erfolg haben wir uns natürlich sehr gefreut.

**MINTEEE:** Die Fortsetzung ist bereits beschlossene Sache?

**CHRISTOPH SCHNEIDER:** Ja, wir haben, als wir die Zahlen gesehen haben, direkt am Startwochenende grünes Licht für die zweite Staffel gegeben.

**MINTEEE:** Ist es generell wichtig für sie, gesellschaftlich relevante Themen ins Zentrum zu setzen?

**CHRISTOPH SCHNEIDER:** Selbstverständlich wollen wir auch Gesprächsstoff sein. Von daher finden wir es schön, Themen aufzugreifen, die vielleicht nicht unbedingt „Talk of the town“ bzw. „Talk of the Schulhof“ sind, die aber doch einen aktuellen Bezug für viele Menschen haben. Das Thema von „You Are Wanted“ ist für einen 14-jährigen genauso interessant, wie für einen 50-jährigen. Das war für uns auch wichtig, denn wir sind mit Amazon Prime ja kein Nischenkanal, sondern wir sind ja ein Network, kann man fast sagen. Wir sind sehr breit aufgestellt und wir wollen natürlich, wenn wir eine eigene Serie machen, eine Produktion haben, die nicht nur die oberen 3 % anspricht, bei der dann hauptsächlich die Kritiker jubeln. Wir wollen etwas machen für unsere Kunden, nicht nur für die Kritiker. Und bei „You Are Wanted“ ist es ja sogar aufgegangen, dass die breite Masse der Kritiker positiv geurteilt hat. Sie finden natürlich immer



Dr. Christoph Schneider ist Geschäftsführer von Amazon Prime Video Deutschland.



Tödliche Geheimnisse (ARD)

jemanden, der ein Haar in der Suppe findet. Aber uns hat gefreut, dass ein großer Teil der Journalisten sehr angetan war und positiv über die Serie berichtet hat.

**MINTEEE:** Was das Zielpublikum angeht, wollen Sie eher die jüngeren Schichten erreichen?

**CHRISTOPH SCHNEIDER:** Nein. Wir sind bei Amazon sehr breit aufgestellt, unser Publikum zieht sich durch alle Altersgruppen. Und unser Ziel war deswegen auch, mit „You Are Wanted“ etwas zu machen, was eine möglichst breite Zielgruppe anspricht.

**MINTEEE:** In Deutschland haben wir ja seit vielen Jahren die Situation, dass die jüngere Zielgruppe von den öffentlich-rechtlichen Sendern kaum mehr erreicht wird. Man kann beobachten, dass diese Sender, mit Blick auf die jüngere Zielgruppe, nun verstärkt neue Kooperationen mit privaten Programmanbietern suchen. Wie würden Sie Ihr Verhältnis zu den öffentlich-rechtlichen Sendern beschreiben?

**CHRISTOPH SCHNEIDER:** Wir haben mit den Öffentlich-Rechtlichen ein sehr gutes Verhältnis. Wir lizenzieren sehr viele öffentlich-rechtliche Produktionen. Ich glaube, diese Sender sehen uns auch als Partner, weil wir in der Lage sind, ihren Content in Nutzergruppen zu tragen, die sie nicht mehr oder nur sehr schwer erreichen können. Mein Lieblingsbeispiel ist „Der Tatortreiniger“, dem wir hoffentlich auch zu einer breiteren Aufmerksamkeit verholfen haben. Den haben sich bei den Öffentlich-Rechtlichen viele Leute wahrscheinlich nie angesehen. Möglicherweise gehen Zuschauer, die die Produktion bei uns gesehen haben, daraufhin sogar zu den Öffentlich-Rechtlichen, wenn dort die nächste Staffel zuerst gesendet wird. Ich glaube, das ist auch so ein bisschen die Idee, die dahintersteckt: dass wir den Content der öffentlich-rechtlichen Sender in weitere Zielgruppen tragen und auf diese Weise zusammenarbeiten, nicht gegeneinander. Insofern sehen wir die öffentlich-rechtlichen Sender nicht als Konkurrenten, sondern eben als Partner.

Es geht übrigens auch andersherum, dass wir eine Produktion in der Erstausrahlung haben und dann geht sie zu

den öffentlich-rechtlichen Sendern. Das tut der Zuschauerzahl keinen Abbruch, z. B. im Fall der BBC-Serie „Night Manager“ mit Hugh Laurie. Die ist bei uns hervorragend gelaufen und ging nach sechs Monaten zum ZDF und war dort ebenfalls erfolgreich und lief stabil. Insofern gibt es nach meiner Einschätzung keine Angst, dass wir gegeneinander arbeiten.

**MINTEEE:** Das Profil von Amazon ist aber schon ein anderes als das der öffentlich-rechtlichen Sender?

**CHRISTOPH SCHNEIDER:** Natürlich, wir haben schon vornehmlich amerikanische Produktionen in unserem Portfolio, was aber für unsere Zielgruppe, die tatsächlich tendenziell eher jünger ist als im Free-TV, das beinhaltet, was die Leute sehen wollen. Gerade bei ganz jungen Leuten haben sie ein Problem, selbst mit Produktionen wie dem Tatort-Reiniger erreichen sie nicht alle. Für diese Gruppe haben wir ein „spitzeres“ amerikanisches Programm, dann gibt's ein „breiteres“ amerikanisches Programm, und schließlich deutsches Programm wie jetzt „You Are Wanted“, wobei Matthias Schweighöfer ja auch eine eigene junge Fangemeinde hat. Aber die ganz hippen Sachen für die Jungen kommen nun mal tendenziell eher aus den USA. Da haben wir sicherlich noch ein Problem, dafür auch entsprechenden deutschen Content zu produzieren, der auch bei den ganz Jungen toll ankommt. Wir haben ja im Gegensatz zur linearen Ausstrahlung nicht das Problem, dass wir uns entscheiden müssen, was wir etwa um 20:15 Uhr senden, sondern wir bieten Hunderte von Programmen gleichzeitig an und die Kunden entscheiden, was sie wann und wie lange sehen wollen. Das haben wir natürlich einen großen Vorteil. Und deswegen versuchen wir ja, „Everyone's Favourite Show“ zu haben und sowohl vom Genre her als auch für die verschiedenen Zielgruppen die jeweilige Lieblingsshow zu bieten.

**MINTEEE:** Die öffentlich-rechtlichen Sender tun sich ja in aller Regel schwer, was die internationale Vermarktung ihrer Produktionen angeht. Bei „You Are Wanted“ kann man offenbar aber ja bereits jetzt davon ausgehen, dass die Serie auch international ein Erfolg wird. Was sind Ihrer Meinung nach die Voraussetzungen dafür, dass eine Produktion auch international eine Chance hat, zu funktionieren?

**CHRISTOPH SCHNEIDER:** Ich denke, es muss hochwertig produziert sein, die Story muss gut sein, ebenso die Schauspieler, auch wenn man sie nicht kennt. Ich glaube, es muss auch ein Thema sein, das die Leute interessiert, mit dem sich also jemand in Brasilien genauso identifizieren kann, wie jemand in Rom. Wenn man ein typisch deutsches Thema hat – im Ausland einigermaßen erfolgreich sind ja in der Regel Themen wie Nazis oder die deutsche Teilung – erreicht man aber dort wohl eher ein Arthouse- oder intellektuelles Elitenpublikum, nicht die breite Masse. Wir haben nun den Versuch gemacht, die Serie in zwei Versionen zu präsentieren, also auch in einer englisch synchronisierten Fassung. Wir sind gespannt, ob es funktioniert und ob wir damit quasi einen Paradigmenwechsel einleiten können. Wir haben es jetzt einfach mal ausprobiert, aber es kann natür-

lich auch sein, dass wir falsch liegen. Die Überlegung war jedenfalls, wenn wir den internationalen Markt erreichen wollen, schaffen wir es vielleicht eher mit einer synchronisierten Fassung als mit Untertiteln. Es ist bestimmt ein Bruch mit Traditionen für jenes Publikum, das es gewohnt ist, deutsche Produktionen mit Untertiteln anstatt in englischer Synchronisation zu sehen.

Wir werden sicher prüfen, in welchen Sprachfassungen etwa die Completion-Rate höher war. Was wir bisher sehen, ist, dass es international in den Märkten, wo wir es auch erwartet haben, etwa in Europa, in Lateinamerika, sehr gut gestartet ist.

**MINTEEE: Die amerikanischen Kolleginnen und Kollegen machen immer sehr deutlich, dass sie Wert legen auf glaubwürdig und gut recherchierte Themen – nicht zuletzt auch aufgrund eines Drucks vonseiten des Publikums. Wie schätzen Sie das für die deutschen Märkte ein?**

**CHRISTOPH SCHNEIDER:** Ich denke, die Zuschauer sind schon sehr kritisch. Wenn man sich zum Beispiel die Bewertungen von „You Are Wanted“ ansehen, dann merkt man, dass es für manche Leute wichtig ist, ob bestimmte Dinge hundertprozentig stimmen. Für viele ist es aber auch nicht so wichtig. Aber natürlich ist der Anspruch schon: Wenn man es macht, dann richtig, also auch gut recherchiert, damit man keinen Unsinn erzählt.

**MINTEEE: Von amerikanischen Wissenschaftsorganisationen wissen wir, dass sie sich stark für entsprechende fiktionale Produktionen engagieren, also Know-How oder etwa auch Drehorte zur Verfügung stellen, um insgesamt eine größere Authentizität zu erreichen. Nach unserer Wahrnehmung ist das in Deutschland in einem solchen Ausmaß eher noch unüblich.**

**CHRISTOPH SCHNEIDER:** So etwas ist natürlich auch hierzulande wünschenswert. Es ist aber sicher auch eine Frage des Geldes und der Zeit, was sie investieren und wie viel sie recherchieren können. Das Autorentrio von „You Are Wanted“ hat viel recherchiert, und dabei hat sich z. B. gezeigt, dass einiges, von dem wir Normalzuschauer annehmen würden, dass es Fiktion ist, tatsächlich schon Realität ist. Es könnte auch sein, dass in Deutschland einfach die nötigen Kontakte fehlen. Möglicherweise wird dieses Potenzial von den deutschen Film- und Fernsehproduzenten tatsächlich noch gar nicht gesehen. Vielleicht wissen sie gar nicht, wo sie gegebenenfalls anrufen können, sondern stellen sich vor, das sei alles viel zu schwierig.

Amerikanische Formate haben natürlich ein ganz anderes Budget und dadurch auch ganz andere Möglichkeiten, in solche Richtungen zu gehen. Das liegt an der weltweiten Vermarktung. Bei deutschen Produkten sind die diesbezüglichen Erlöse ja eher überschaubar, während ich in den USA mit etwas Glück 100 Prozent des Budgets im Ausland generieren kann, zuzüglich zu den Erlösen im heimischen Markt. Wir würden entsprechende Anstrengungen hier

auch gerne unternehmen und tun das teilweise auch. Die Frage ist nur: Wie viel kann ich mir leisten? Ich vermute, dass das eine wichtige Rolle spielt.

**MINTEEE: Wie gehen Sie hinsichtlich der Stoff- und Themenwahl vor, vorausgesetzt, Sie investieren auch zukünftig in weitere deutsche Produktionen? Geben Sie eine Linie vor?**

**CHRISTOPH SCHNEIDER:** Wir werden sicher weitere deutsche Produktionen beauftragen. Dazu sprechen wir mit deutschen Produktionsfirmen, unterhalten uns über Ideen, lassen uns Projekte vorstellen, sammeln Vorschläge, und dann entscheiden wir. Es gibt in dem Sinne also keine feste Vorstellung von dem, was wir wollen. Das ist wie im normalen Leben: Manchmal gehen sie in einen Laden, wollen einen blauen Pullover kaufen, und kommen stattdessen mit einer grünen Hose wieder heraus, weil Ihnen die so gut gefallen hat. Es ist auch absolut nicht so, wie manchmal kolportiert wird, dass wir aufgrund der Analyse unserer Daten sagen: Wir brauchen jetzt einen Krimi, in dem das Opfer 24 Jahre alt und blond sein muss, während der Täter 48 Jahre alt und schwarzhaarig zu sein hat, und in Minute 11 kommt dann der Gärtner und schießt. Wir entscheiden uns letztlich für das, was hervorragend ist, wovon wir glauben, dass es für



You Are Wanted

unsere Kunden bzw. unsere Mitglieder gut ist und was uns selbst begeistert. Es muss sich natürlich um eine interessante Geschichte handeln. Es würde nicht allein reichen, dass es etwa um Wissenschaft geht, aber wenn Wissenschaft in eine interessante Geschichte mit hineinspielt, kann das natürlich sehr spannend sein. Man kann ja auch „etwas lernen“ durch einen Krimi oder eine Serie. Ich glaube sogar, dass daran viele Zuschauer interessiert sind, über einen Bereich etwas zu lernen, von dem sie vorher nichts wussten, wenn es relevant ist. Wenn es sich um einen Wissenschaftsbereich handelt, der niemanden wirklich interessiert, dann wird es ein bisschen schwieriger.

**MINTEEE: Auffällig ist ja eine gewisse Verarmung hinsichtlich der Genres, die in Deutschland produziert werden. Die Dominanz des Krimis ist massiv. Wie positioniert sich Amazon in dieser Hinsicht?**

**CHRISTOPH SCHNEIDER:** Wir sind ja zum Beispiel stark im Bereich Comedy unterwegs, siehe „Pastewka“ oder „Bullyparade – Der Film“, das ist für mich ein sehr spannendes Genre. Ob als Nächstes ein Krimi kommt, eine Gesellschafts- oder Familiengeschichte, das müssen wir sehen. Ich würde definitiv eine weitere Comedy-Produktion machen, wenn wir sie denn hinkriegen. Man muss sehen, was es da für Ansätze gibt. Feststellen kann man, dass nach „Pastewka“ und „Stromberg“ eigentlich nicht mehr sehr viel kam.

**MINTEEE: Gibt es eine Chance, dass wir bei Ihnen auch Science-Fiction als Genre wieder als deutsche Eigenproduktion erleben werden?**

**CHRISTOPH SCHNEIDER:** Sicherlich. Das läuft ja ganz gut. Netflix produziert mit „Dark“ als erster Eigenproduktion ja eine Science-Fiction-Geschichte. Bei uns läuft das Genre gut, es spricht eine jüngere Zielgruppe an und ist international sehr gut vermarktbar. Die Frage ist: Können wir hier in Deutschland glaubhaft Science-Fiction erzählen? Da kommt es sicher drauf an, was es für ein Science-Fiction-Thema ist, ein wissenschaftliches als Rahmenhandlung vielleicht oder unerklärliche Phänomene.

**MINTEEE: Es ist ja ein bisschen paradox, dass es in Deutschland nach „Raumpatrouille Orion“ und „Das blaue Palais“ eigentlich überhaupt keine Serie/Reihe in dieser Richtung gab, dass der gesamte Blick in die Zukunft verloren gegangen ist. Haben Sie eine Idee, warum das so ist?**

**CHRISTOPH SCHNEIDER:** Vielleicht haben wir uns in dieser Hinsicht von den Amerikanern die Butter vom Brot nehmen lassen, weil die es einfach in einer anderen Qualität und Glaubwürdigkeit vorgelegt haben, etwa, was special effects angeht. So etwas ist ja sehr teuer. Und mit den amerikanischen Produktionen muss ich mich sofort messen. So hat

man sich vielleicht gesagt, alles, was man in Deutschland machen würde, würde alleine aufgrund der benötigten Mittel viel zu teuer. Und wenn man es aber mit weniger Geld schlechter mache, dann macht man sich lächerlich, also lässt man es lieber. Das ist vielleicht der Grund, aber eine wirkliche Erklärung habe ich nicht dafür. Denn das Genre an sich ist ja interessant.

**MINTEEE: Würden Sie sagen, dass die Wissenschaftscommunity auch so etwas wie eine Bringschuld hat, um auf ihre Themen aufmerksam zu machen?**

**CHRISTOPH SCHNEIDER:** Ich denke, dass die Wissenschaftscommunity sich zuerst mit namhaften Drehbuchautoren zusammensetzen sollte, die schließlich die Stoffe entwickeln, so dass man danach im Zusammenspiel mit Sendern oder mit uns einen Schritt weitergeht. Ich glaube, das wäre der vielversprechendste Ansatz, dass sich die Wissenschaft mit den Top-Leuten unter den Drehbuchautoren zusamm tut, um etwas zu bewegen.

**MINTEEE: Was ist für Sie ein Thema, von dem man glaubhaft sagen könnte, das steht für Deutschland?**

**CHRISTOPH SCHNEIDER:** Jedes Thema, das in Deutschland einen aktuellen Bezug hat. Normalerweise sagt man ja, deutsche Themen sind 2. Weltkrieg, Mauer, und das war's. Irgendetwas, was mit dieser Thematik zusammenhängt, wird weltweit als deutsch angesehen. In Italien dreht sich alles um Mafia. Eigentlich sind deutsche Themen aber universelle Themen, die in einem deutschen Setting angesiedelt sind.

**MINTEEE: Speziell von den privaten Sendern hört man häufig die Klage, dass deutsche Autoren zu sehr daran gewöhnt sind, die formatierten Sendeplätze von ARD und ZDF zu bedienen, und damit dem internationalen Niveau nicht entsprechen.**

**CHRISTOPH SCHNEIDER:** Absolut. Das liegt am Besteller-Prinzip. Wenn man dreißig Jahre lang maßgeschneiderte Anzüge für eine Person geliefert hat, dann fällt es danach natürlich



schwer, frei für eine internationale Modemarke zu arbeiten. Insofern glaube ich, dass das schon ein Problem ist. Wir haben auch gesehen, dass uns anfangs viele Leute Projekte angeboten haben, die entweder bereits den Öffentlich-Rechtlichen angeboten oder für sie konzipiert worden waren. Man merkte, dass sie in ihrem Denken aus dieser Richtung, die sie seit vielen Jahren verfolgen, nicht wirklich wegkamen. Das hat sich glücklicherweise ein bisschen geändert.

**MINTEEE:** In den USA befähigt das Writer-Producer-Modell, das in Deutschland ja nicht so verbreitet ist, dazu, schneller und komplexer zu produzieren und sich auf diverse Zielgruppen einzustellen. Nehmen Sie wahr, dass sich in dieser Hinsicht etwas tut?

**CHRISTOPH SCHNEIDER:** Ja, es tut sich schon etwas. Viele merken, dass es eine neue Situation und neue Potenziale gibt, was lokalen Content angeht. Und neben denen, die für die öffentlich-rechtlichen Sender produzieren, gibt es auch einige, die diese neue Situation als Chance wahrnehmen, die sie in dem alten Gefüge nicht haben. „You Are Wanted“ ist ja im Writer-Producer-Modell entstanden, es gibt bei uns keine redaktionsähnlichen Strukturen. Natürlich wussten wir, wofür es geht, wohin wir wollten und wer dahintersteckt, aber dann haben wir den Machern relativ freie Hand gelassen. Man geht ja auch nicht in ein Sternrestaurant und sagt dem Koch, wie er zu kochen hat. Man sagt ihm hinterher, wie es geschmeckt hat, allenfalls probiert man zwischendurch das ein oder andere. Aber wenn er sagt, das muss so sein, dann muss ich ihm vertrauen. Wir arbeiten mit diesen Leuten ja zusammen, weil wir hoffen, dass sie schlauer sind als wir bzw. dass sie es besser können als wir, dann müssen wir sie auch ihre Arbeit machen lassen. ■■■■

## „MEHR MUT ZUM RISIKO“

Interview mit Anke Greifeneder, TNT

**MINTEEE:** Im viel zitierten Quality-TV und in amerikanischen Erfolgsserien wie etwa „CSI“ und „The Big Bang Theory“ sind Protagonisten/-innen, Themen und Milieus aus der Wissenschaftswelt in allen Genres auf dem Vormarsch. Was hat Ihrer Meinung nach den Ausschlag dazu gegeben?

**ANKE GREIFENEDER:** Wenn wir vom „Golden Age of Series“ sprechen, dann geht es ja letztlich auch darum, spannende Charaktere zu finden und vielleicht auch Themen, die noch nicht hundertmal erzählt worden sind. Im Medical, das ja schon sehr lange existiert, hat man ja schon immer mit entsprechenden Beratern gearbeitet. Und wie immer sucht man neue Themen und neue Genres. Plötzlich boomen die Vampire oder die Zombies, denn man versucht natürlich, sich abzuheben. CSI ist nun nicht wirklich nischig, aber man versucht mit so etwas, neue Zuschauergruppen anzusprechen, indem man neue Charaktere findet, die aber gleichzeitig jeder kennt und mit denen jeder etwas anfangen kann.

Jeder hatte ja z. B. einen Nerd oder einen Champion in Mathe und Physik in der Klasse. Man kennt also Leute, die so ticken, und deswegen ist etwa „The Big Bang Theory“ auch lustig. Was früher als Nerd abgestempelt wurde, ist ja inzwischen auch salonfähiger, gesellschaftsfähiger und interessanter geworden, und insofern gibt es auch eine größere Zuschauergruppe, die so etwas gerne guckt.

Ich denke, CSI zum Beispiel ist auch deswegen entstanden, weil man sich umgesehen hat mit der Frage: Wo kann ich etwas Interessantes und – besonders spannend – etwas Neues erzählen? Liebesgeschichten kennt jeder. Aber natürlich macht es einen besonderen Reiz aus, wenn ich etwa anhand des Entwicklungsstatus einer Made feststellen kann, wie lange ein Opfer tot ist. Wobei wir im Moment bei den Stoffen, die uns angeboten werden, einen Trend feststellen, dass man weggeht von den modernen wissenschaftlichen High-End-Methoden. Stattdessen wenden sich die Kreativen – angefangen mit Babylon Berlin – jetzt etwa historischen Krimistoffen aus den 20er und 30er Jahren zu, und darin wird dann abgehandelt, wie z. B. die ersten Kriminalromaner anfangen, methodisch zu arbeiten oder sich erster forensischer Methoden zu bedienen. Auch das ist spannend. Wir wissen natürlich heute, dass man quasi alles an Fingerabdrücken oder genetischen Spuren erkennen kann, aber in diesen Projekten geht es ein bisschen zurück in eine quasi noch unaufgeklärtere Zeit, in der die entsprechenden Methoden überhaupt erst aufkamen. Da wird dann spannend thematisiert, wie z. B. zum ersten Mal mit Fingerabdrücken gearbeitet wurde.

Ähnliches passiert ja auch im Medical z. B. mit „Charité“ oder mit „The Knick“ auf HBO, das in den 20er Jahren spielt. Auch in „Charité“ geht es eben um die Anfänge der medizinischen Forschungen, nicht darum, dass man bereits alles wusste und entsprechend anwendete. Solche Dinge zu behandeln ist ein Trend, den ich ein bisschen bemerke. Es gibt also zwar das Aufgeklärte, Wissenschaftliche, aber wie



Anke Greifeneder ist Director Original Productions Turner Central and Eastern Europe und verantwortet die überwiegende Anzahl der fiktionalen Eigenproduktionen des Pay-TV-Anbieters TNT.



Weinberg (TNT)

immer kommt dann auch eine Gegenbewegung im Sinne einer anderen zeitlichen Verortung.

**MINTEEE:** Seit wann produziert TNT selbst?

**ANKE GREIFENEDER:** Wir bei TNT produzieren Fiction- und Non-Fiction – ich selbst habe mit einer Wissenssendung für Kinder angefangen. Unsere erste fiktionale Produktion war 2012 „Add a Friend“, eine sehr zeitgeistige Serie zum Thema Social Media. Danach kam die Serie „Weinberg“ mit dem Schwerpunkt deutsche Mystik, und nun die Serie „4 Blocks“. Die lief gerade erfolgreich in Paris im Wettbewerb von „Series Mania“. Und unser nächstes Projekt wird eine Comedyserie unter dem Titel „Arthurs Gesetz“ mit Jan Josef Liefers in der Hauptrolle.

**MINTEEE:** Was hat Sie ursprünglich bewogen, überhaupt deutsche Fiction selbst zu produzieren?

**ANKE GREIFENEDER:** Als ich als Programmchefin den Sender quasi mit aufgebaut habe, habe ich auch den Einkauf mitverantwortet. Damals war das recht einfach, ich konnte z. B. für Deutschland „Game of Thrones“ kaufen und hatte nicht einmal Konkurrenz. Es kamen danach Produktionen dazu wie „Boardwalk Empire“ oder „Nurse Jackie“, man konnte zu dieser Zeit problemlos aus dem Vollen schöpfen. Dann

kam mit Sky ein Sender auf den Markt, der ähnlich tickt wie wir – unser Programm wird ja unter anderem auch über Sky verbreitet. Als Sky hierzulande „Sky Atlantic“ startete, waren dort sofort dieselben Produktionen gefragt, die auch wir haben wollten. Sky hat dann einen Output-Deal mit HBO abgeschlossen und damit ging alles, was HBO von diesem Zeitpunkt an produzierte, automatisch zu Sky. Von diesem Moment an war es plötzlich nicht mehr so einfach, an die entsprechenden Rechte zu kommen. Damit wir nicht zu einer reinen Abspiegelstation wurden, habe ich vorgeschlagen, dass wir selbst eine entsprechende Position besetzen: Mit eigenen Produktionen, die zu unserem Markt passen, die etwas anders sind und an denen wir die Rechte haben. Es ging dabei auch darum, den Sender zu profilieren. Diese Situation war also der Grund dafür, dass wir uns entschlossen haben, selbst zu produzieren.

**MINTEEE:** Wie erfolgreich waren diese deutschen Eigenproduktionen bislang?

**ANKE GREIFENEDER:** Natürlich ist die Frage immer, woran sich Erfolg bemisst – für uns jedenfalls waren alle diese Produktionen sehr erfolgreich. Bei uns spielt allerdings nicht die Quote die entscheidende Rolle, weil wir ein anderes Geschäftsmodell haben. Als Pay-TV-Sender verdienen wir un-

ser Geld über unsere Abonnenten, was bedeutet, dass wir uns nicht über die Quote oder Werbeeinnahmen refinanzieren müssen. Wir können deshalb viel fragmentierter bzw. nischer oder spezieller produzieren, weil wir nicht wie im Free-TV z. B. 20 % Marktanteil brauchen. Dementsprechend liegt unser Hauptaugenmerk tatsächlich auf der Qualität im Sinne von: „Bekommen wir dafür Preise? Kommt es im Feuilleton gut an? Sind die Kritiken gut?“

Als Sender ist es uns wichtiger, eher Fans zu haben als Zuschauer. Das klingt sicher komisch, aber lieber als 20 % Zuschauer haben wir 10 % Fans, die unser Programm lieben und die sagen: Das ist etwas Anderes, das möchte ich gerne

sehen, da fühle ich mich abgeholt. Das sind letztlich für uns Erfolgskriterien. Auch, dass inzwischen sehr hochrangige Kreative gerne zu uns kommen und Lust haben, mit uns arbeiten. Wir geben eine gewisse Form von, vielleicht könnte man sagen, Freiheit, wir gehen Risiken ein und probieren Sachen aus, die anders sind. Wir haben die Freiheit für kreative Prozesse und in dem Sinne auch für das Ausprobieren neuer Themen. Und die nutzen wir auch.

Wenn man sich „4 Blocks“ ansieht, was sich ja auch international sehr gut verkauft: Das sind Modelle, die uns helfen, weil wir dadurch Geld wieder einspielen. Denn man muss schon dazu sagen, dass Eigenproduktion keine billige

Add a Friend (TNT)



4 Blocks (TNT)

Angelegenheit ist. Die Kosten für den Ankauf von „Game of Thrones“ etwa sind natürlich lachhaft im Vergleich zu den Kosten einer eigenen Produktion. Auf der anderen Seite kann man mit einer Eigenproduktion einen Aufschlag machen, sich von anderen absetzen, und hat gleichzeitig alle Rechte, die man danach verkaufen kann. Also, solange wir es erfolgreich hinbekommen und solange Zuschauer es auch noch anderswo sehen möchten, ist das auf jeden Fall ein gutes Modell.

#### **MINTEEE: Ein hoher Neuigkeitswert und eine gewisse „Nischigkeit“ sind für Sie zentrale Kriterien für die Auswahl von Stoffentwicklungsideen?**

**ANKE GREIFENEDER:** Der Schauspieler Ken Duken, der in unserer ersten Produktion „Add a Friend“ eine der Hauptrollen gespielt hat, hat einmal zu mir gesagt: „In Hollywood produziert man mit Geld, die Engländer produzieren mit Mut, und die Deutschen mit Angst“.

Wir versuchen immer, Projekte nicht mit dieser „Karnickelstarre“ anzugehen. Wir beobachten – und zwar nicht aus einer hohen Warte oder einer Arroganz heraus, denn ich habe selbst für’s Free-TV gearbeitet, wo andere Gesetze herrschen – den Trend, dass, wenn etwas funktioniert, es endlos kopiert und zu Tode genudelt wird. Formate werden genutzt, bis sie verbrannt sind.

Ich bin ein großer Fan von öffentlich-rechtlichem Fernsehen, weil ich es mit Blick z. B. auf politische Bildung, Aufklärung usw. für eine gute Sache halte. Ich bin also keinesfalls für eine Abschaffung und ich finde auch die Rundfunkgebühren okay. Aber ein Kritikpunkt ist meiner Meinung nach tatsächlich, dass der Mut zum Risiko fehlt, dass der öffentlich-rechtliche Rundfunk aber genau das können müsste: Mut beweisen! Weil sie ja einen Bildungsauftrag haben und nicht von z. B. Quoten abhängig sind.

Da wird eine Chance verschenkt. Und ich würde mich für ein Modell im gesamten deutschen Fernsehen aussprechen, dass die Programmierer oder Kreativen pro Jahr einen Teil ihres Budgets quasi als „Spielgeld“ einsetzen dürfen. Das wäre also ein Topf, mit dem keinerlei Anspruch oder Erwartungshaltung verbunden ist, und damit können sie machen, was sie wollen. Denn ich glaube, so kann Innovation entstehen.

#### **MINTEEE: Wie sehen Sie als Vertreterin eines Pay-TV-Senders Ihre gesellschaftliche Verantwortung und Ihre Bildungswirksamkeit?**

**ANKE GREIFENEDER:** Wir sind Entertainment. Wir sind nicht Arte, d. h. wir sind nicht Kunst. Wir sind natürlich als Time-Warner-Firma ein internationaler Konzern. Aber wir haben einen Anspruch. Und wir glauben nicht, dass unsere Zuschauer dumm sind, wir nehmen sie ernst und trauen ihnen Sachen zu. Wir sagen: Wenn wir es verstehen, dann verstehen es unsere Zuschauer auch. Den legendären „Putzfrauertest“ gibt es bei uns nicht.

Wir suchen spannende Mikrokosmen. Große Themen, lokal verortet, und das authentisch mit entsprechenden Charakteren. Ich glaube, dass wir alle gerne Charaktere sehen, und nicht nur die hübsch gebügelten, sondern auch die mit Ecken und Kanten. Das ist spannend und auch ein Weg, Stereotype aufzubrechen. Ich bin ja selbst Autorin und mache die Erfahrung, dass man viel leichter und besser über Dinge schreibt, die man kennt. Wenn ich Anleihen mache z. B. bei realen Menschen, dann ist es dadurch sofort schlüssig, das Verhalten ist klar, der Charakter und die Motivation. Ich glaube, das bewirkt, dass es authentisch und gut wird. Man kann natürlich das Rad nicht neu erfinden, das ist auch klar, aber ich kann doch über die Tonalität, das Thema, die Art und Weise des Erzählens, die Perspektive, die Protagonisten, darüber kann ich schon etwas machen, das dann vielleicht nicht für die breite Masse taugt. Philipp Steffens, der Fiction Chef von RTL, hat einmal gesagt: „Es gibt Sushi und Popcorn. Beides hat seine Berechtigung.“ Wir machen vielleicht mehr Sushi, aber ich mag genauso gern Popcorn. Ich gucke mir genauso gerne eine gut gemachte Serie im Free-TV an. Wenn wir vom goldenen Zeitalter der Serie sprechen, dann reden wir meistens von High-Concept-Produktionen, aber ich finde, auch andere Sachen haben ihre Berechtigung. Bei uns ist es halt eher die Nische.

#### **MINTEEE: Geben Sie Stoffentwicklungsideen vor oder wählen Sie vornehmlich aus den Einreichungen von Kreativen die besten Ideen aus?**

**ANKE GREIFENEDER:** Beides. Man trifft sich ja dauernd und steht im Austausch mit Autoren, Produzenten und Regisseuren. Die fragen oft: „Was wollt Ihr denn?“ Dann briefen wir schon und ich sage z. B., dass ich nicht sofort wieder so etwas wie „4 Blocks“ oder wie „Weinberg“ machen möchte, sondern es muss schon etwas Anderes sein. Dann geht es darum, herauszufinden, welche Genres sind ausgeschlossen, welche können wir uns gut vorstellen, und es gibt

auch Ideen von unserer Seite, z. B.: Wie wäre es denn mal mit einer deutschen Science-Fiction?

Ich sage also entweder konkret, welches Thema oder Genre ich möchte, oder es kommt eine Idee und wir entscheiden uns dafür. Wir versuchen, antizyklisch vorzugehen und Themen zu besetzen, an die sich andere vielleicht nicht herantrauen. Wir versuchen, über gute Bücher und kreative Talente – auch neue Talente – etwas zu bewegen. Der Regisseur von „4 Blocks“ z. B. hatte vorher drei Einzelstücke gemacht, aber noch keine Serie. Es standen damals noch bekanntere Regisseure zur Auswahl, aber wir haben uns aufgrund dessen, was wir im Vorfeld gesehen hatten, für ihn entschieden, weil wir davon total überzeugt waren. Das war zwar in gewisser Weise wieder ein Risiko, aber wir haben keine Angst, auf neue Talente zuzugehen oder sie zu suchen.

Das betrifft auch den Cast. Manchmal habe ich das Gefühl, im deutschen Fernsehen gibt es zehn Leute, die mir dauernd wiederbegegnen. Wir finden es spannend, neue Schauspielerinnen und Schauspieler zu besetzen, die man sonst nicht sieht. ... Wir arbeiten natürlich gerne auch mit prominenten Talenten als Zugpferde, nicht zuletzt für die PR und die Presse, aber die mischen wir ebenso gerne mit jungen Talenten. Das betrifft auch Autoren. Während „4 Blocks“ von einem prominenten Autorentrio geschrieben worden ist, haben wir für „Arthurs Gesetz“ einen neuen und sehr jungen Autor verpflichtet. Wir richten uns da nicht nach Preisen oder Ähnlichem. Wenn die Qualität stimmt, dann kann es auch ein Absolvent sein.

#### **MINTEEE: Hätten bei Ihnen Figuren, Themen und Milieus aus der Wissenschaftswelt in Zukunft eine Chance?**

**ANKE GREIFENEDER:** Tatsächlich hatten wir uns schon einmal zwei Themen überlegt, bei denen uns klar war, dass man die nur machen kann, wenn man sich entsprechende Fachleute an Bord holt. Da haben wir auch gemerkt, dass Autoren an ihre Grenzen stoßen, dass man eigentlich Teams bilden muss, und dass wahrscheinlich sogar die Impulse über die Wissenschaftler kommen müssen, die einem sagen, was überhaupt möglich ist. Eine Idee war im Bereich Near-Future angesiedelt, es ging um Möglichkeiten im gesellschaftlichen Kontext. Wir haben gesagt, wir müssen mit Zukunftsforschern sprechen, mit Biologen, mit Biochemikern, um herauszufinden, wo eigentlich die Genforschung momentan steht und was sich daraus für eine Geschichte ergeben könnte. Da eröffnen sich ja teilweise auch philosophische Themen, bei denen man jemanden braucht, der sich damit entsprechend auseinandergesetzt und der eine Haltung entwickelt hat, damit man eine These in die Welt setzen kann. Wir versuchen schon immer, eine Relevanz zu erreichen oder eine Message mitzuschicken, wenn es geht. Und gerade in solchen Bereichen ist es wichtig, zu wissen, wovon man spricht. Ich finde nichts schlimmer, als wenn man den Realitätscheck macht und dann feststellt, dass es dem nicht standhält.

#### **MINTEEE: In Sachen Science-Fiction im TV sind wir in Deutschland ja in der etwas kuriosen Situation, dass dieses Fernsehserien-Genre seit „Raumpatrouille Orion“ und „Das blaue Palais“ praktisch nicht mehr stattfindet. Haben Sie eine Erklärung dafür?**

**ANKE GREIFENEDER:** Ja. Ich glaube, dass es zunächst ganz viel mit special effects, Technik und den vorhandenen Budgets zu tun hatte. Man hat ja bei Science-Fiction sofort die Vorstellung von Hunderten Raumschiffen, die müssen alle echt aussehen, und gegen Hollywood gerät man da leicht ins Hintertreffen, denn so etwas kostet viel Geld. Außerdem ist es ein Nischen-Genre, das zwar eine große Fangemeinde hat, mit dem man aber zur Primetime nicht alle erreicht. Ich denke allerdings, dass man umdenken muss, denn Science-Fiction kann ja auch aus zwei Leuten in einem Raumschiff bestehen, siehe Sandra Bullock und George Clooney in „Gravity“. Ich finde auch Near-Future-Szenarien sehr spannend, habe aber leider noch kein geeignetes Projekt gefunden.

Grundsätzlich finde ich es immer spannend, wenn ich ein Thema habe, das quasi in die Gesellschaft hineinragt, wie z. B. „True Blood“. Das ist vordergründig eine Vampirgeschichte, aber eigentlich geht es darum, wie eine Gesellschaft mit Minderheiten umgeht. Ein gutes Beispiel ist auch die schwedische Serie „Real Humans“. Da geht es um die Auswirkungen von Technologien, die unseren Alltag verändern, wie heutzutage die Smartphones, und so etwas finde ich spannend. Das muss gar nicht so spektakulär sein, sondern man muss sich nur vorstellen, das ist machbar und es kommt auf uns zu. Also wirklich Science-Fiction, aber mit einem anderen Ansatz. Das kann auch ein Kammerspiel sein. Die Frage ist immer: Welchen Ansatz kann ich finden?

#### **MINTEEE: Vor Science-Fiction würden Sie also nicht „zurückschrecken“?**

**ANKE GREIFENEDER:** Nein. Im Gegenteil, ich suche eher nach etwas in dieser Richtung. Den Blick in die Zukunft finde ich faszinierend. Science-Fiction stellt für mich letztlich nur eine Art Mikrokosmos dar, in dem Menschen in einer extremeren Situation aufeinandertreffen. Also, dieser Themenbereich interessiert mich. Es muss eine spannende Geschichte sein, und es muss etwas sein, an das sich andere nicht herantrauen. Und da muss Wissenschaft zwangsläufig eine Rolle spielen.

#### **MINTEEE: Würden Sie sagen, dass die Wissenschaftscommunity von sich aus genügend Anstrengungen unternimmt, um ihrerseits auf spannende und gesellschaftlich relevante Themen hinzuweisen?**

**ANKE GREIFENEDER:** Also ich wüsste ehrlicherweise gar nicht, wo ich solche Hinweise finden könnte. Es gibt natürlich Wissenschaftsseiten im Spiegel oder in der Süddeutschen Zeitung zum Beispiel, aber ich wüsste nicht, dass es etwa ein Forum gibt, in dem man sich austauschen könnte – quasi eine Seite, auf der Wissenschaftler neue Entdeckungen oder Forschungen und deren möglicherweise spannenden Folgen vorstellen.

#### **MINTEEE: Gibt es irgendeine Form von Austausch, die Sie sich in diesem Zusammenhang wünschen würden?**

**ANKE GREIFENEDER:** Ich finde es spannend, jemanden zu treffen, aber mich würde auch interessieren, wenn es etwa auf einer Medienseite eine entsprechende Rubrik gäbe, sei es bei DWDL oder bei Blickpunkt Film o.ä., also nach dem Motto „Was gibt es Neues in der Wissenschaft?“ Sodass man einmal im Monat neue Erkenntnisse, Theorien und deren mögliche Folgen präsentiert bekommt. Das wären sicher Inspirationen. Und es wäre gut, wenn das bereits unter dem Aspekt „Was ist daran spannend“ aufbereitet würde. So etwas fände ich Super. Auch in Form eines Newsletters vielleicht, jedenfalls als regelmäßige Information.

Workshops finde ich ebenfalls interessant. Und auf Facebook gibt es z. B. „I fucking love science“, wo unterhaltsam Wissenschaftsthemen behandelt werden. Da ist der Vorteil die unterhaltsame Präsentation. Es ist nicht so vergeistigt und es gibt einem nicht das Gefühl, draußen bleiben zu müssen.



## FILMSCHAFFENDE ALS NEUE ZIELGRUPPE IM WISSENSCHAFTSDIALOG: HERAUSFORDERUNGEN FÜR DIE WISSENSCHAFT UND DIE WISSENSCHAFTSFÖRDERUNG



Geeignete Formen für den Austausch und Dialog von Science und Fiction zu finden und den in den vorangestellten Interviews dargestellten Wünschen und Empfehlungen von Filmschaffenden zu entsprechen, stellt auch die Wissenschaft und die Wissenschaftsförderung in Deutschland vor neue Herausforderungen.

In den informationsorientierten Programmbereichen haben sich für die Beobachtung der Wissenschaftswelt eigenständige Rubriken, Programmformate, Ressorts und Redaktionen gebildet. In diesem Zuge hat sich der Wissenschaftsjournalismus zu einer eigenständigen Profession entwickelt mit zahlreichen universitären und außeruniversitär getragenen Aus- und Weiterbildungsangeboten, die auch institutionenkundliche Kenntnisse und Kontakte zwischen der Medien- und der Wissenschaftswelt herstellen. Darüber hinaus haben sich verschiedene Plattformen etabliert, die Vertreter/-innen der Wissenschaft und der non-fiktionalen Medien kontinuierlich Gelegenheit zum Austausch und zum Dialog bieten.

In den fiktionalen Programmbereichen haben sich für die Erzählungen über die Wissenschaftswelt keine vergleichbaren Programm- und Redaktionsstrukturen herausgebildet. Die Entwicklung, Produktion und Distribution von TV-Movies, Filmen und Serienprojekten erfolgt in komplexen Strukturen und über verschiedene Distributionskanäle, in denen Ideen für Stoffentwicklungen nicht in erster Linie durch die Auftraggeber/-innen und Redaktionen, sondern in hohem Maße auch von Autoren/-innen und Produzenten/-innen angeregt werden. Und von der Ideenentwicklung bis zum Sende-, Kino- oder Plattformstart können viele Jahre vergehen. Viele Entwicklungsprojekte bleiben auf der Strecke.

Entsprechend unübersichtlich stellt sich die Filmbranche für die Wissenschaftswelt dar. In der Folge werden Redaktionen, die fiktionale Inhalte bearbeiten, vonseiten der Wissenschaft in der Regel nicht adressiert. Es bestehen durchaus auch Vorbehalte und erhebliche Unklarheiten darüber, wie man Kontakte zu redaktionell Verantwortlichen herstellen könnte und wie Angebotsstrukturen geschaffen werden können, die auf die oben beschriebenen spezifischen Entwicklungs- und Produktionsbedingungen und die spezifischen Informationsinteressen von Filmschaffenden abgestimmt sind. Universitär oder außeruniversitär getragene Aus- und Weiterbildungsangebote, die auch institutionenkundliche Kenntnisse und Kontakte zwischen der Film- und der Wissenschaftswelt herstellen, sind bisher nicht vorhanden.

## RICHTUNGSWEISENDE ANSÄTZE AUS DEN USA

In den USA hat hingegen nicht nur die NASA das oben bereits erwähnte, eigens auf die Beratung und die Zusammenarbeit mit Filmschaffenden ausgerichtete Büro in Los Angeles eingerichtet. An der UCLA werden Filmschaffenden durch das vom „Norman Lear Center“ initiierte Projekt „Hollywood, Health, and Society“ Erkenntnisse aus der medizinischen Forschung und entsprechende Berater/-innen vermittelt (vgl. Kaplan 2011, <https://hollywoodhealthandsociety.org/>).

Einen richtungsweisenden Ansatz hat in den USA vor allem die „Alfred P. Sloan Foundation“, eine der größten auf Wissenschaftsförderung ausgerichteten Stiftungen, vorzuweisen. Sie hat bereits 1997 damit begonnen, langfristig bestandsfähige Förderstrukturen zu entwickeln, die Filmschaffende in allen Stadien ihrer Karriereentwicklung in Kontakte mit der Wissenschaftswelt bringen. Durch finanzielle Zuwendungen wird nicht nur die Entwicklung von ambitionierten Projekten mit Wissenschaft im Zentrum gefördert, sondern es werden auch Beihilfen für Produktionen, Marketing und Vertrieb vergeben (vgl. Weber 2011, <https://sloan.org/programs/publicunderstanding>).

Gemeinsam mit den führenden Filmhochschulen wurden in den USA von Anbeginn auch Angebote für den Filmnachwuchs geschaffen, wobei die Filmhochschulen große Freiheit hatten, auf ihre Bedürfnisse und Profile abgestimmte Förderprogramme zu entwickeln und zu implementieren. Die Angebote reichen von curricularen und extracurricularen Lehrangeboten über die Förderung von Filmstudien und Filmprofessuren für MINT-Studierende und MINT-Wissenschaftler/-innen bis hin zu Produktionsförderungen für studentische Filmprojekte.

Darüber hinaus wurde in Kooperationen mit den führenden unabhängigen Filmfestivals in deren Rahmen Foren für den kontinuierlichen Dialog und den Austausch von Science und Fiction entwickelt, die auch den Rahmen für die Vergabe von Preisen für die besten studentischen Filmprojekte und die Ausschreibung von Grants für erfahrende Filmschaffende bieten.

Die hohe Zahl der inzwischen geförderten und realisierten Filme und Serien wird vom „Museum of the Moving Image“ archiviert und für den Einsatz im Schulunterricht bereitgestellt.

Wichtiges Element der Förderung sind zudem Ansätze zur Vernetzung von Science und Fiction. Einen in der Science Community viel beachteten und geschätzten Ansatz hat hier die „National Academy of Sciences“ (NAS) mit ihrem Programm „Science and Entertainment Exchange“ entwickelt. Seit 2008 vermittelt der Exchange Filmschaffenden

renommierte wissenschaftliche Berater/-innen, die für die entsprechende Glaubwürdigkeit sorgen: <http://scienceandentertainmentexchange.org/>. Bis 2016 wurden dort bereits 1600 Beratungskontakte vermittelt. Einblicke in diese Arbeit gibt im nachfolgenden Interview Dr. Jeffrey Kahn. ■

## DER SCIENCE AND ENTERTAINMENT-EXCHANGE DER NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES IN DEN USA

Interview mit Dr. Jeffrey Kahn

**MINTEEE: Was ist Ihre Motivation, sich im Rahmen des „Science & Entertainment Exchange“ zu engagieren?**

**JEFFREY KAHN:** Meine Arbeitsschwerpunkte liegen in den Bereichen „Medizinische Ethik“, „Ethik in der Forschung“ und „Ethik in der Biotechnologie“. Das sind sehr interessante Themen für die Gesellschaft, aber sie sind nicht leicht verständlich. Und eine Möglichkeit, dass Menschen ein besseres Verständnis dafür bekommen, liegt im Bereich Entertainment. Aber nur dann, wenn es dabei akkurat zugeht und nicht Probleme behauptet werden, die im Widerspruch zu den tatsächlichen Verhältnissen stehen. Wir wollen einerseits in der Öffentlichkeit keine unnötigen Ängste schüren, andererseits wollen wir der Öffentlichkeit aber vermitteln, um welche Probleme es geht.

Für uns Wissenschaftler ist es wichtig, dass unsere Arbeit so weit wie möglich von der breiten Öffentlichkeit verstanden wird. Das Schöne am „Science & Entertainment Exchange“ ist, dass er Mitglieder der Wissenschaftscommunity mit Leuten aus der Unterhaltungsindustrie zusammenbringt.



Dr. Jeffrey Kahn ist Andreas C. Dracopoulos Director am Johns Hopkins Berman Institute of Bioethics in Baltimore. Er beschäftigt sich unter anderem mit den ethischen Aspekten moderner biomedizinischer Technologien und engagiert sich als wissenschaftlicher Berater für amerikanische fiktionale TV- und Kinoproduktionen.

**MINTEEE: Auf welche Weise werden Sie in die Filmprojekte einbezogen?**

**JEFFREY KAHN:** Ich arbeite in den Bereichen Maschinenbau und Medizin mit der „National Academy of Sciences“ (NAS) zusammen, deswegen kennt man mich dort. Bei der NAS wiederum gibt es Leute, die versuchen, die richtigen Wissenschaftler mit den passenden Entertainment-Projekten zusammenzubringen, und gegebenenfalls sprechen sie uns an. Wenn es also ein Film- oder Serienprojekt gibt, bei dem nach Wissenschaftlern gesucht wird, rufen sie an und versuchen, uns zusammenzubringen. Wir werden nicht direkt aus der Entertainment-Industrie angerufen. Für die Abstimmung sorgt der „Science & Entertainment Exchange“.

Gelegentlich gibt es Projekte, bei denen Experten unterschiedlicher Fachrichtungen benötigt werden. Also werde beispielsweise ich zusammen mit einem Astrophysiker eingeladen und dann reden wir miteinander, was auch sehr interessant ist, denn das sind Kollegen, mit denen man ansonsten im Rahmen der eigenen wissenschaftlichen Arbeit nicht interagieren würde. Es ist quasi eine Art Nebenprodukt, denn es ist ja nicht die ursprüngliche Intention. Aber so kommen tatsächlich Menschen aus der Welt der Wissenschaft zusammen, die sonst gar keine Berührungspunkte hätten, was eine gute Sache ist.

**MINTEEE: Können Sie beispielhaft von einigen konkreten Erfahrungen erzählen, die Sie bei der Arbeit an Filmprojekten gemacht haben?**

**JEFFREY KAHN:** Es läuft jedes Mal anders ab. Für die Dan-Brown-Verfilmung „Inferno“ habe ich mit Ron Howard gesprochen, der den Film gemacht hat, und mit dem Autor, während sie das Drehbuch vorbereiteten. Das geschah in einem recht frühen Stadium. Das Gleiche gilt für die Arbeit an „Marvel's The Avengers“. Mein Anteil ist sehr klein, aber die Macher haben versucht, eine schlüssige Geschichte zu erzählen – es muss Sinn ergeben in dem Maße, wie Filme eben sinnvoll sein müssen. Bei „The Avengers“ handelt es sich um eine Geschichte über ein gentechnisch verändertes Lebewesen. Was muss man also im Zusammenhang mit der Gentechnologie beachten und was bei deren Verarbeitung, die dann eher eine Science-Fiction-Idee ist?

Im Fall von Dan Brown gab es das ethische Problem eines Wissenschaftlers, der vorhatte, die Hälfte der Weltbevölkerung mithilfe eines Virus innerhalb von 18 Stunden auszulöschen. Ich bin mir sicher, dass sie über die Plausibilität der Wissenschaft mit anderen gesprochen haben, aber mich riefen sie an, um zu fragen, wie es für eine solche Person möglich sein könnte, eine schlüssige Argumentation dafür zu finden, warum ein solches Vorhaben nicht nur ethisch akzeptabel, sondern die Auseinandersetzung damit sogar logisch ist, was ausgehend von einer Prämisse zu nur einer einzigen Schlussfolgerung führt. Es ist das, was wir im Englischen als „cull the herd“, als „Keulen der Herde“, bezeichnen: Wenn es eine zu große Population und nicht genügend Raubtiere gibt, dann braucht man Jäger, die ge-

nügend Tiere töten, um wieder ein Gleichgewicht herzustellen. Was wäre also das moralische Argument mit Blick auf die menschliche Bevölkerung? Das war wirklich eine philosophische Auseinandersetzung.

Das Ganze fand in einem frühen Stadium des Schreibens statt, also schickten Ron Howard, der Regisseur, und der Autor mir den Entwurf und dann hatten wir ein langes Gespräch. Im Fall von „The Avengers“ riefen sie mich einfach an und wir sprachen in einer Phase über Ideen, in der sie mit der Entwicklung des Films beschäftigt waren.

**MINTEEE: Welchen Einfluss hatten Sie Ihrer Einschätzung nach in diesem Prozess?**

**JEFFREY KAHN:** Ich möchte keine Lorbeeren für den Film einheimsen, aber vor allem im Fall „Inferno“ haben sie mich tatsächlich zweimal angerufen und beim zweiten Mal haben sie auch den Schauspieler mit einbezogen, der den Wissenschaftler spielt. In diesem Fall hatte ich definitiv einen Einfluss.

**MINTEEE: Wir sprachen bereits über Akkuratheit als etwas, das besonders für die Wissenschaft von Belang ist. Was halten Sie von Akkuratheit in einem fiktiven Kontext? Was kann sie in einem solchen Kontext überhaupt bedeuten?**

**JEFFREY KAHN:** Das ist eine sehr gute Frage. Für mich ist Wissenschaft das, worüber Wissenschaftler mir Auskunft geben können. Ich habe Biologie studiert, aber das ist schon lange her. Und seither haben sich die Dinge in diesem Zweig der Biologie sehr verändert. Man will, dass die Darstellung der Wissenschaft in Bezug auf die Folgen und Wirkungen exakt ist. In der Fiktion geht es ja nicht so sehr um die Wissenschaft, sondern um deren Folgen, und unsereiner strebt danach, dass die Methoden der Wissenschaft und deren Auswirkungen zumindest plausibel sind. In einem fiktionierten Kontext will man sagen können: Dies ist ein plausibles Ergebnis. In einem Film wie „I am Legend“ wird das Grundproblem, über das die Leute nachdenken sollen (wie genetische Veränderungen von Viren oder eine gesellschaftliche Gesundheitskrise durch einen Ausbruch), von der habebüchernen Science-Fiction-Geschichte überschattet. Es ist also wichtig, dass die Wissenschaft akkurat genug für die Plausibilität der Story ist, denn man möchte erreichen, dass die Darstellung der Auswirkungen, die als Science-Fiction erzählt werden, die Menschen zum Nachdenken anregt, anstatt sie nur zu unterhalten.

**MINTEEE: Was kann Wissenschaft in Filmen für Auswirkungen haben?**

**JEFFREY KAHN:** Das Problem ist, dass die Leute nichts wissen. Man kann sich auf die Öffentlichkeit nicht verlassen, wenn es darum geht, die fiktional erzählten Sachverhalte richtig einzuordnen. Darüber hinaus gibt es die Fälle, in denen Science-Fiction mögliche Ergebnisse oder sogar Technologien und Ideen vorwegnimmt, ein gutes Beispiel ist etwa das Handy aus „Star Trek“. Eines, das ich von der Arbeit für den „Science & Entertainment Exchange“ gelernt habe, ist,



dass die Filmschaffenden den Willen haben, es richtig zu machen – zumindest meistens. Falls sie nicht bewusst vollkommen abwegige Dinge erzählen wollen, fangen sie meist mit realen Dingen an und wollen darin genau sein. Daran haben sie ein Interesse. Sie tun ihr Bestes, um komplexe und komplizierte Sachverhalte darzustellen.

**MINTEEE: Was denken Sie über den umgekehrten Fall, wenn also Filmschaffende bzw. fiktionale Erzählungen Wissenschaftlern/-innen eine Möglichkeit eröffnen, ihre Arbeit im Hinblick auf ihre soziale Verantwortung und die möglichen Konsequenzen zu sehen? Und was halten Sie, daraus folgend, von der Anregung, eine solche Art der Zusammenarbeit in einem Forschungskontext systematisch umzusetzen? Kurz: Wie verhält es sich mit Wissenschaft, die von der Fiktion inspiriert ist?**

**JEFFREY KAHN:** Das ist ein guter Punkt. Ich habe mit Fernsehmachern gesprochen, die Ideen entwickelt haben, um Dinge in Politik und Praxis voranzutreiben, auf die ich nicht gekommen wäre, um so neue Dinge zu schaffen. Ebenso verwenden wir fiktionale Kontexte als intellektuelle Spielweise, auf der man über ethische Probleme nachdenken kann und darüber, welchen Einfluss fiktionale Szenarien manchmal auf das Denken von Wissenschaftlern haben. Ich habe einmal ein Robotik-Labor besucht und dort hingen Isaac Asimovs drei Gesetze aus „I am Robot“ an der Wand. Und in meinem Fachbereich benutzen viele von uns Fiktion, um Studierende dazu zu bringen, auf provokante Weise und über Grenzen hinweg zu denken.

**MINTEEE: Wie bewertet die wissenschaftliche Community die Arbeit des „Science & Entertainment Exchange“?**

**JEFFREY KAHN:** Die Arbeit in der Entertainmentbranche ist eine Herausforderung für Wissenschaftler, nicht so sehr für die Wissenschaftscommunity. Popularisierung kommt nicht immer gut an. Obwohl es inzwischen besser ist, als früher. Sich mit der Entertainmentbranche abzugeben hilft ihnen nicht, Professor zu werden. Also sind die Anreize nicht besonders groß. Man kann nicht sagen, dass es abgewertet wird, aber es wird jedenfalls nicht belohnt. Meines Erachtens ist es eine großartige Sache und man sollte es tun, aber ich sage auch, dass man dabei sehr sorgfältig vorgehen sollte.

**MINTEEE: So gesehen war es also eine sehr gute Idee, den „Science & Entertainment Exchange“ ins Leben zu rufen und damit die Zusammenarbeit von Science und Fiction auf eine institutionalisierte Basis zu stellen?**

**JEFFREY KAHN:** Die Unterstützung durch die enorme Glaub-

würdigkeit der ausgesprochen prestigeträchtigen „National Academy of Sciences“ war für den „Science & Entertainment Exchange“ ganz entscheidend. Der „Exchange“ bringt offensichtlich sehr erfahrene Wissenschaftler dazu, mit der Entertainmentbranche zusammen zu arbeiten, also würde ich sagen, es gibt genügend Bereitschaft und ein Gefühl dafür, dass es besser ist, wenn Wissenschaft und wissenschaftliche Themen akkurat dargestellt werden.

**MINTEEE: In den USA gibt es viele wissenschaftsgetriebene Serien und Filme und Wissenschaftler/-innen in Hauptrollen. Warum, glauben Sie, ist das so? Warum ist Akkuratheit für die Entertainmentbranche in den USA – anders als in Deutschland – so wichtig?**

**JEFFREY KAHN:** Es handelt sich um eine Art amerikanischer Genauigkeit: Wir wollen glauben können, dass das, was wir sehen, real und wahr ist. Und die Einbeziehung der Wissenschaft hilft dabei. Das Postfaktische in der Politik bringt die Menschen dazu, an anderen Orten, in der Kultur, nach Wahrheit zu suchen. Vielleicht gehen wir ins Kino, um echte Fakten zu sehen, weil wir im wirklichen Leben nicht mehr darauf vertrauen können, dass die Fakten echt sind. Die Wissenschaft spielt eine Rolle bei der Darstellung von etwas als Wahrheit.

**MINTEEE: Wie schätzen Sie das Potenzial von Fiktion ein, einen gesellschaftlichen Wandel zu beeinflussen, vor allem im Hinblick auf Geschlechterrollen, wie es sich z. B. beim CSI-Effekt gezeigt hat? In Deutschland wird darüber diskutiert, denn manche Menschen sind der Auffassung, es sei nicht richtig, andere Verhältnisse zu zeigen als die, die tatsächlich existieren. Wir haben beispielsweise nicht so viele Frauen in Wissenschaftsberufen, also sollten wir sie auch nicht in Filmen und im Fernsehen haben.**

**JEFFREY KAHN:** Wenn wir die Dinge nur so darstellen, wie sie sind, dann werden wir sie auch in Zukunft nur so vorfinden, wie sie jetzt sind. Fiktion deckt mehr den Bereich des Möglichen ab als den des Realen. Hier und jetzt ist etwas möglich, auch wenn es nicht immer real ist. In Amerika halten wir immer noch an der Idee fest, dass Menschen alles sein können, was sie sein wollen. Das ist nicht notwendigerweise wahr, aber die Idee als solche ist immer noch hart-

näckig und kraftvoll. Deshalb stellen wir die Dinge gerne so dar, wie sie hier und jetzt möglich wären. Und vielleicht sind sie das ja auch.

## ANSÄTZE UND ERFAHRUNGEN DER MINTIFF-INITIATIVE UND DER STIFTUNG FÜR MINT-ENTERTAINMENT-EDUCATION-EXCELLENCE

In Deutschland hat die einleitend erwähnte, vom „Bundesministerium für Bildung und Forschung“ geförderte Initiative MINTiFF nicht nur verschiedene Studien durchgeführt, sondern auch neue Formate für den Wissenschaftsdialog mit Filmschaffenden und Filmstudenten/-innen in Kooperation mit der Max-Planck-Gesellschaft, der Fraunhofer-Gesellschaft, der Helmholtz-Gemeinschaft und der TU Berlin erprobt. Dazu wurden für erfahrene Filmschaffende Science-Events an Instituten der kooperierenden Wissenschaftsorganisationen veranstaltet und für Filmstudierende MINT-Days an Filmhochschulen mit anschließenden Exkursionen in die Wissenschaftswelt durchgeführt.

Auf Nachfrage wurden für Entwicklungsteams langlaufender Serien, für Produktionsfirmen und Sender auch maßgeschneiderte Workshops veranstaltet und wissenschaftliche Berater/-innen für Entwicklungsprojekte vermittelt. Darüber hinaus wurden für Stoffentwicklungsideen mit MINT und ungewöhnlichen weiblichen MINT-Role-Models Ideenwettbewerbe für erfahren Autoren/-innen und Stoffentwicklungsteams angeboten. Die daraus hervorgegangenen Fellows erhielten nicht nur 10.000 Euro, um in die Recherche investieren zu können, sondern Ihnen wurden auch Wissenschaftler/-innen der kooperierenden Organisationen als Berater/-innen vermittelt.

Das Programm weckte auch bei sehr erfahrenen Filmschaffenden Interesse und hatte im Vergleich zu Stoffentwicklungsförderungen von Filmförderungsinstitutionen eine beachtliche Erfolgsquote aufzuweisen. Den Sprung auf den Bildschirm hat im Jahr 2011 nicht nur der Köln-Tatort mit dem Titel „Auskreuzung“ geschafft, der sich dem Thema der grünen Biotechnologie gewidmet hat und vom Fraunhofer-Institut IME beratend unterstützt wurde. Anlässlich des 25. Jubiläums des Mauerfalls wurde am 9. 11. 2014 um 20.15 Uhr im ZDF auch der Film „Zwischen den Zeiten“ mit anschließender Dokumentation ausgestrahlt. Film und Dokumentation widmen sich der vom Fraunhofer IPK entwickelten Technologie zur Rekonstruktion von Stasi-Akten. Wie sie bei der Arbeit am Film „Zwischen den Zeiten“ vom Fellowship-Programm profitieren konnten, beschreiben der Drehbuchautor Christian Demke und der Filmproduzent Ivo-Alexander Beck.



Tatort Köln - Auskreuzung (ARD)

### STATEMENTS Christian Demke

Drehbuchautor von „Die Spezialisten – Im Namen der Opfer“, „Zwischen den Zeiten“ u. v. a. TV-Produktionen

Die Unterstützung [durch MINTiFF/MINTEEE] bedeutet eine sehr große Bereicherung, weil uns dadurch Türen aufgemacht wurden und wir an Leute herankamen, bei denen wir ansonsten als Autoren einen hohen Aufwand hätten betreiben müssen, wenn wir selbst versucht hätten, diese Kontakte herzustellen.

Wenn man bei einem Besuch im Labor oder im direkten Austausch erfährt, dass beispielsweise hinter einer Forschung Jahre der Arbeit stecken, dann versucht man dem im Drehbuch zumindest ein Stück weit gerecht zu werden, selbst, wenn das nur in zwei oder drei Szenen eine Rolle spielt.

Unsere Ansprechpartner in der Wissenschaft waren total offen und sehr interessiert. Und inzwischen haben sie, offensichtlich durch den eigenen Medienkonsum, auch ein gewisses dramaturgisches Grundverständnis, das heißt, sie wissen, dass es im Film nie darum gehen kann, etwa ein Experiment 1:1 darzustellen, und mit diesen Erfordernissen gehen sie konstruktiv um.

Es geht im Austausch mit den Wissenschaftlern auch um die Atmosphäre und um die kleinen Geschichten, die man sich als Autor letztendlich gar nicht selbst ausdenken kann.

### STATEMENTS Ivo-Alexander Beck

Produzent („Zwischen den Zeiten“, „Die Ungehorsame“ u. v. a.), Head of Berlin Office Bavaria

Die Zusammenarbeit [mit MINTiFF/MINTEEE] hat sich absolut gelohnt und ich würde ein entsprechendes Projekt jederzeit wieder angehen, weil ich glaube, dass Wissenschaft im Film spannend

ist und die damit verbundenen Themen spannend sind. Sinnvoll ist Wissenschaft im Film aber natürlich nur dann, wenn sie eine Story transportiert.



In aller Freundschaft (ARD)

## Impulse für langlaufende Serien

Auch für sehr erfolgreiche langlaufende Serien konnten Impulse geben werden. So wurde z. B. in der erfolgreichsten deutschen Vorabend-Soap „Gute Zeiten, schlechte Zeiten“ in 2010 die Mädchenfigur „Lilly“ als MINT-interessiert profiliert. In der erfolgreichsten Krankenhausserie des MDR „In aller Freundschaft“ wurden 2014 die von Fraunhofer MEVIS entwickelte Visualisierungsansätze in der Medizin aufgegriffen.

Mit den Preisgeldern aus dem Hochschulwettbewerb „Nachhaltige MINT-Strategien an Hochschulen“ des „Stifterverbands für die Deutsche Wissenschaft e. V.“ und der „Heinz Nixdorf-Stiftung“ konnten mit Erfolg auch Ansätze erprobt werden, das MINT-Interesse von Filmstudierenden durch MINT-Days an Filmhochschulen mit anschließenden Exkursionen zu den kooperierenden Forschungsorganisationen zu wecken.

In 2016 schaffte der erste vom Nachwuchsteam Sebastian Hilger (Regie) und Nadine Gottmann (Drehbuch) entwickelte Abschlussfilm „Wir sind die Flut“ bundesweit den Sprung auf die Kinoleinwände. Beraten wurde das Nachwuchsteam von Dr. Bernold Feuerstein vom Max-Planck-Institut für Kernphysik in Heidelberg. Dem Team ist es zudem in 2017 gelungen, ihr Debüt im ARD-Primetime-Programm mit dem Fernsehfilm „Familie ist kein Wunschkonzert“ zu geben, bei der eine Raumfahrtwissenschaftlerin zu den Hauptfiguren zählt. Das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) hat das Projekt nicht nur wissenschaftlich beraten, sondern auch Drehorte zur Verfügung gestellt.



Zwischen den Zeiten (ZDF)

# VORBEHALTE IN DER DEUTSCHEN WISSENSCHAFT UND WISSENSCHAFTSFÖRDERUNG

Interview mit Prof. Dr. Felix Huber und Andreas Schütz

Felix Huber ist Direktor Raumflugbetrieb und Astronautentraining im DLR, Andreas Schütz der leitende Pressesprecher des DLR.

**MINTEEE:** Unserer Beobachtung nach sind in Deutschland von Universitäten oder den großen Wissenschaftsorganisationen deutlich weniger Anstrengungen unternommen worden, die Filmbranche mit relevanten Themen aus der Forschung und Entwicklung zu adressieren, als in den USA.

**FELIX HUBER:** In Deutschland gibt es ziemliche Berührungsängste. Also in Amerika hat ein Wissenschaftler kein Problem, auch mal irgendwelche „spinnigen“ Sachen zu machen, in Europa aber heißt es sofort, er ist kein seriöser Wissenschaftler mehr. Das ist noch immer so, da möchte niemand in die Nähe gerückt werden. Wenn man „spinnige“ Sachen macht, also einfach drei Schritte weiterdenken, was sein könnte, vom jetzigen Wissen, was die Physik erlaubt, dann ist man nur noch ein Spinner. Dann gibt es weniger Aufträge, weniger Geld, wenn ich Anträge mache, deswegen lassen die meisten die Finger davon.

**MINTEEE:** Als MINTEEE erleben wir in der praktischen Arbeit bei der Vermittlung von Wissenschaftlern an Filmschaffende, dass es zwar durchaus Skeptiker und Vorbehalte gibt, aber die überwiegende Mehrzahl der Wissenschaftler/-innen sehr offen ist. Gerade im Luft- und Raumfahrt-Bereich treffen wir auf zahlreiche Enthusiasten und auf eine hohe Science-Fiction-Affinität. Glauben Sie, dass ein Science and Entertainment-Exchange, wie er in den USA von der National Academy of Sciences entwickelt wurde, in Deutschland keine Akzeptanz bei Wissenschaftlern/innen finden würde?

**FELIX HUBER:** Doch, man muss halt aufpassen. Aber Inspiration für Filmschaffende bieten – wieso nicht? Es ist doch jedem klar, Sci-Fi ist nicht die Wirklichkeit, trotzdem sagen die Leute, dieses Thema, die Raumfahrtwissenschaft ist doch toll, da gehe ich doch hin, auch wenn es klar ist, dass das, was ich dort sehe, nicht die Realität ist.

**ANDREAS SCHÜTZ:** Wir begreifen Wissenschaftskommunikation in fiktionalen Formaten durchaus als unsere Aufgabe, die wir auch sehr gerne vorantreiben und unterstützen. Vor allem in der Zusammenarbeit mit den Filmhochschulen (Ludwigsburg, München, auch Babelsberg) treffen wir auf großartige Ideen von Studenten, die in Abschluss-, Kurzfilme und andere Formate münden. Wir sind immer gerne bereit, Fragen zu beantworten und zu beraten.

Wir sind die Flut



**MINTEEE:** Gibt es Themen aus der realen Raumfahrt und Raumfahrtforschung, die von der Film- und Fernsehindustrie Ihrer Beobachtung nach überbetont oder vernachlässigt werden?

**ANDREAS SCHÜTZ:** Es gibt eine Vernachlässigung der unbemannten Raumfahrt in der Fiktion. Sie spielt eine sehr große Rolle in Wissenschaft und Forschung und ihr sind zahlreiche neue Verfahren und Materialien zu verdanken – außer der Teflonpfanne.

**MINTEEE:** Und sehen Sie sich von Seiten des DLR auch in der Verantwortung, nicht nur auf die Nachfragen aus der Filmbranche zu reagieren, sondern ihrerseits aktiv zu werden und Filmschaffende auf relevante Themen aufmerksam zu machen?

**FELIX HUBER:** Ja. Wir haben Phänomene festgestellt, aus denen könnte man einen Film machen, wie es passieren könnte. Man kann heute keinen Sci-Fi-Film mehr machen, der absolut Unsinn ist. Man erwartet von uns, dass wir Wissenschaft machen, die absolut akkurat belegbar ist. Die Extrapolationen, die man daraus macht, die sind etwas Anderes. Ich habe das Phänomen und dazu kann das führen. Führt die Erderwärmung wirklich zu Ressourcenknappheit oder kann es sein, dass es dann mehr Feuchtigkeit gibt und die Steppen werden wieder grün und ich habe dann auf einmal mehr Lebensmittel? Und man kann sich alles ausdenken, wenn man es nicht entscheiden kann, weil die Simulationen beides zulassen.

Auch die Amerikaner haben solche Filme über Klimawandel und Erwärmung und über die Folgen gemacht. Wenn wir Klimawandel und Dürre haben, dann wird es Flüchtlingsströme geben, die haben wir uns noch überhaupt nicht erträumen lassen. Das ist schon etwas, worauf man hinweisen sollte: Wenn das passiert, dann wird die Folge sein, dass nicht eine Million Menschen kommen, dann kommen 100 Millionen Menschen dahin, wo es Nahrung gibt.

## Filmschaffende als Zielgruppe von der Wissenschaft (-sförderung) vernachlässigt

Generell werden Filmschaffende als Zielgruppe im Wissenschaftsdialog in Deutschland bisher nicht nur von Seiten der Wissenschaft, sondern auch von den großen Trägern der Wissenschaftsförderung und MINT-Bildung eher vernachlässigt. Angebote bleiben darauf konzentriert, Wissenschaftler/-innen zum Dialog mit der Öffentlichkeit und zur Kommunikation mit Journalisten/-innen, Kindern und Jugendlichen und in sozialen Medien zu motivieren und zu befähigen.

Es bleibt abzuwarten, ob sich angesichts der im 4. Kapitel beschriebenen neuen Chancen für MINT und ungewöhnliche weibliche MINT-Rolle-Models in deutschen Eigen- und Koproduktionen und des gestiegenen Interesses von Filmschaffenden an Dialog und Austausch von Science und Fiction auch das Engagement der Wissenschaft und Wis-

senschaftsförderung in diesem Feld der Wissenschaftskommunikation verstärkt.

Hier ergibt sich aber nicht nur ein neues Betätigungsfeld für die Träger und Förderer der Wissenschaftskommunikation. Auch die Filmförderungen der Länder und des Bundes sind gefordert, wenn es darum geht, ganz im Sinne des Kulturauftrags Entwicklung, Produktion, Marketing und Vertrieb für Projekte zu fördern, die die zentrale gesellschaftliche Rolle und Bedeutung von MINT in der deutschen Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft vermitteln. Wenn solche Produktionen nicht nur Chancen auf dem deutschen Programmmarkt haben, sondern auch mit internationalen Quality-TV-Formaten auf den internationalen Märkten konkurrieren sollen, sind intensive Recherchen und ein hohes Maß an Innovativität, Relevanz und Glaubwürdigkeit eine wichtige Voraussetzung – darüber herrscht in der Filmbranche Einigkeit.

Eine wichtige Ursache dafür, dass den Redaktionen in Deutschland bisher nur sehr wenige Stoffe mit MINT vorgelegt werden, ist aus Sicht von Autoren/-innen darin zu suchen, dass Recherchen in Deutschland nicht hinreichend honoriert werden und die Risiken einseitig von Autoren/-innen und/oder von Produzenten/-innen zu tragen sind. Eigene Untersuchungen aus 2011 und das Interesse an den Rechercheunterstützungen durch das MINTiFF-Fellowship-Programm verweisen auf ein generell großes Interesse auf Seiten von Autoren/-innen, sich die bisher wenig erzählte Welt der Wissenschaft für neue und relevante Geschichten zu erschließen (vgl. Esch & Falkenroth 2011). Und die beschriebenen Erfolge von Projekten wie „Charité“ und „You are Wanted“ zeigen, dass solche innovativen deutschen Projekte auch beim Publikum Anklang finden – nicht nur in Deutschland.

# LITERATUR

ARD UND ZDF (Hrsg.) (2017): Gender und Fernsehfilm. Eine Studie der Universität Rostock und des und Fraunhofer-Instituts im Auftrag von ARD und ZDF

BANDURA, A. (2004): Social Cognitive Theory for Personal and Social Change by Enabling Media. In: Singhal, A., Cody, M. J., Rogers, E. M. & Sabido, M. (Eds.): Entertainment-Education and Social Change. History, Research, and Practice. Mahwah/New Jersey

BERNSTEIN, R. (2013): Science on Set. In: Cell Press. Volume 154, Issue 5, 29 August 2013, Pages 949-950. <https://doi.org/10.1016/j.cell.2013.08.011> Get rights and content

BUNDESMINISTERIUM FÜR BILDUNG UND FORSCHUNG (BMBF) (Hrsg.) (2011): MINT und Chancengleichheit in fiktionalen Fernsehformaten. Bonn, Berlin

CENTER FOR CLIMATE AND ENERGY SOLUTIONS: The Day After Tomorrow: Could it Really Happen? <https://www.c2es.org/content/the-day-after-tomorrow-could-it-really-happen/> Date accessed: 29 Jan. 2018

COX, J. SCH. (2013): 1988-, „The women of Battlestar Galactica and their roles : then and now.“ (2013). Electronic Theses and Dissertations. Paper 284. <https://doi.org/10.18297/etd/284> Date accessed: 29 Jan. 2018

DAR-NIMROD, ILAN, ET AL. (2012) “Coolness: An Empirical Investigation.” Journal of Individual Differences 33: 175-185

DEMPSEY, P. (2013): Science friction [Fiction Sci-Fi Fans]. In: Engineering & Technology, Volume: 8, Issue: 8, Page(s): 33 - 35

ESCH, M & J. GROSCHE (2011): Fiktionale Fernsehprogramme im Berufsforschungsprozess – Ausgewählte Ergebnisse einer bundesweiten Befragung von Jugendlichen. In: Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) (Hrsg.): MINT und Chancengleichheit in fiktionalen Fernsehformaten. Bonn, Berlin, 16-31

ESCH, M. & FALKENROTH, CH. (2011c): Gestaltungsspielräume für die Stoffauswahl – Ausgewählte Ergebnisse einer Befragung von Filmschaffenden. In: Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) (Hrsg.): MINT und Chancengleichheit in fiktionalen Fernsehformaten. Bonn, Berlin, 32-42

ESCH, M. (2011): MINT und Chancengleichheit in fiktionalen Fernsehformaten – Einführung und ausgewählte Ergebnisse einer Programmanalyse. In: Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) (Hrsg.): MINT und Chancengleichheit in fiktionalen Fernsehformaten. Bonn, Berlin, 6-15

ESCH, M. (2013): Wissenschaft soll in Serie gehen. In: Max Planck Forschung 1 | 13, 14-18

EU-KOMMISSION (2009): Mitteilung der Kommission über die Anwendung der Vorschriften über staatliche Beihilfen auf den öffentlich-rechtlichen Rundfunk. In Amtsblatt der Europäischen Kommission 2009/C 257/01), 1-14

FARGHALY N. & E. LEONE (Hrsg.) (2015): The Sexy Science of The Big Bang Theory: Essays on Gender in the Series. ISBN 9781476619484

FEUER, JANE. (2001) “Situation Comedy, Part 2.” The Television Genre Book. Ed. Glen Greeber. London: British Film Institute. 67-70

FFA FILMFÖRDERUNGSANSTALT (Hrsg.) (2017): GENDER UND FILM. Rahmenbedingungen und Ursachen der Geschlechterverteilung von Filmschaffenden in Schlüsselpositionen in Deutschland, Berlin

FICHTER, A., G. DI LORENZO (2013): Warum ist die Quote Programm?

FLICKER, E. (2003): Between Brains and Breasts – Women Scientists in Fiction Film: On the Marginalization and Sexualization of Scientific Competence. Public understanding of science, 12, 307–318

FLICKER, E. (2005): Representation of Women Scientist in Feature Films: 1929 to 2003. Office of Science & Technology, Bridges, 5, k.A.

GEHRAU V. (2014). Kultivierung von Berufsvorstellungen durch Fernsehen bei Jugendliche. Medien und Kommunikationswissenschaft, 62(3), 417-438

GEHRAU, V. (2011): Es fehlt Ausgeglichenheit. Interview der Pressestelle der Universität Münster, [Online-Dokument] URL: <http://www.uni-muenster.de/unizeitung/2011/1-70.html> Date accessed: 29 Jan. 2018

GIOIA, TED. (2009 ) The Birth and Death of the Cool. Golden: Speck Press

GÖTZ, M., S. PRITSCHER, C. MENDEL & A. ECKHARDT RODRIGUEZ (2016): Annedroids im Rezeptionstest: Kann eine Kindersendung die Einstellung zu Technik positiv verändern und Geschlechterklischees aufweichen? In Televison, 3/2107, 57-61

GRONEMEYER, R. (2012): Der Himmel: Sehnsucht nach einem verlorenen Ort. Verlag: Pattloch, München

HALPERN, P. (2013): Schule ist was für Versager: Was wir von den Simpsons über Physik, Biologie, Roboter und das Leben lernen können. Rowohlt, Berlin

HARRIS, DANIEL. (1999) “Coolness.” The American Scholar 68.4 (Autumn 1999): 39-49

HARTLEY, JOHN. (2001) “Situation Comedy, Part 1.” The Television Genre Book. Ed. Glen Greeber. London: British Film Institute. 65-67

HOLZNAGEL, B. (2013): Der Programmauftrag fiktionaler Fernsehunterhaltung in Deutschland – Normativer Anspruch und Realität. In FUNKKORRESPONDENZ 9. 2013, 3-8

JACKSON, K. M. (2011): THE INFLUENCE OF TELEVISION AND FILM ON INTEREST IN SPACE AND SCIENCE. <http://katrina-jackson.com/wp-content/uploads/2013/11/Thesis-Final-Jackson.pdf> Date accessed: 29 Jan. 2018

KAPLAN, M. (2011): „Hollywood Health & Society“ – Ein Projekt des „Norman Lear Center“ in Los Angeles., 69-71

KIRBY D. A. ( 2013): Forensic fictions: Science, television production, and modern storytelling. In: IAN BURNEY, I., D.A. KIRBY, N. PEMBERTON (Eds): Studies in History and Philosophy of Science Part C: Studies in History and Philosophy of Biological and Biomedical Sciences. Volume 44, Issue 1, March 2013, Pages 92-102

KIRBY, D. A. (2011): Lab Coats in Hollywood: Scientists Impact on Cinema, Cinema’s Impact on Science and Technology. Cambridge

KRIJNEN T. & S. VAN BAUWEL (2015): Gender and Media: Representing, Producing, Consuming, New York

LEISEROWITZ, A.A. (2010): Day After Tomorrow: Study of Climate Change Risk Perception. Journal for Environment, Science and Policy for Sustainable Development, Pages 22-39. <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00139150409603663> Date accessed: 29 Jan. 2018

LOWE, THOMAS u. a. (2006): Does tomorrow ever come? Disaster narrative and public perceptions of climate change. Public Understanding of Science, Jg. 15. S. 435–457

LYONS, T. & F. QUINN, (2014) The importance of science fiction and other STEM-related mass media in young people’s decisions to enrol in university STEM courses. In STEM Education 2014 Conference, 12-15 July 2014, University of British Columbia, Vancouver, Canada

MARRINAN, C. (2011): Crime Scene Investigation – Wissenschaft und Gender im fiktionalen Krimi-Format. In: Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) (Hrsg.): MINT und Chancengleichheit in fiktionalen Fernsehformaten. Bonn, Berlin, 44-46

MCINTOSH, H. (2014) Representations of Female Scientists in The Big Bang Theory, Journal of Popular Film and Television, 42:4, 195-204, DOI:10.1080/01956051.2014.896779. To link to this article: <http://dx.doi.org/10.1080/01956051.2014.896779> Date accessed: 30 Jan. 2018

MILLS, BRETT. (2009) The Sitcom. Edinburgh: Edinburgh UP

NISBET M. (2014): Evaluating the Impact of The Day After Tomorrow. In Science and the Media. [https://www.csicop.org/specialarticles/show/evaluating\\_the\\_impact\\_of\\_the\\_day\\_after\\_tomorrow](https://www.csicop.org/specialarticles/show/evaluating_the_impact_of_the_day_after_tomorrow) Date accessed: 29 Jan. 2018

NISBET, M. C. & DUDO, A. (2013): Entertainment Media Portrayals and Their Effects on the Public Understanding of Science. In Hollywood Chemistry; Nelson, D., et al.; ACS Symposium Series; American Chemical Society: Washington, DC, 2013. Downloaded by AMERICAN UNIV on March 12, 2014 | <http://pubs.acs.org> Publication Date (Web): September 3, 2013 | doi: 10.1021/bk-2013-1139.ch020 Date accessed: 29 Jan. 2018

NISBET, M. C., & DUDO, A. (2011): Science, Entertainment, and Education: a Review of the Literature, [Online-Dokument] URL: [http://www.scienceandentertainmentexchange.org/NisbetDudo\\_LiteratureReview\\_ScienceEntertainment\\_FINAL.pdf](http://www.scienceandentertainmentexchange.org/NisbetDudo_LiteratureReview_ScienceEntertainment_FINAL.pdf) (10.06.2011)

NISBET, M.C., SCHEUFELE, D.A., SHANAHAN, J.E., MOY, P., BROSSARD, D., & LEWENSTEIN, B. (2002). Knowledge, reservations, or promise? A media effects model for public perceptions of science and technology. Communication Research, 29, 5, 504-608.

O’KEEFE, M. (2013 b): Science Fiction and the Big Questions. In: Journal of the British Interplanetary Society, vol. 66, p. 202-207

O’KEEFE, M. (2013a): Lieutenant Uhura and the Drench Hypothesis: Diversity and the Representation of STEM Careers. International Journal of Gender, Science and Technology, [S.l.], v. 5, n. 1, p. 4-24, apr. 2013. ISSN 2040-0748. Available at: <http://genderandset.open.ac.uk/index.php/genderandset/article/view/265> . Date accessed: 24 Jan. 2018

PROMMER, E. & LINKE, CH. (2017): Audiovisuelle Diversität? Geschlechterdarstellungen in Film und Fernsehen in Deutschland, Rostock

RAHMSTORE, ST.: The Day After Tomorrow - some comments on the movie. [http://www.pik-potsdam.de/~stefan/tdat\\_review.html](http://www.pik-potsdam.de/~stefan/tdat_review.html) Date accessed: 29 Jan. 2018

SABIDO, M. (2011): Die Telenovela – Ein Motor für sozialen Wandel. In: Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) (Hrsg.): MINT und Chancengleichheit in fiktionalen Fernsehformaten. Bonn, Berlin, 56-58

SCHÄFER, J. (2015): Housemedizin: Die Diagnosen von „Dr. House“. Weinheim

SINGH, S. (2013): Homers letzter Satz: Die Simpsons und die Mathematik. München

SINGHAL, A., CODY, M. J., ROGERS, E. M. & SABIDO, M. (Eds.) (2004): Entertainment-Education and Social Change. History, Research, and Practice. Mahwah/New Jersey

SMAGLIK, P. (2014): Media consulting: Entertaining science. In: Nature 511, 113–115. <http://www.nature.com/nature/journal/v511/n7507/full/nj7507-113a.html> Date accessed: 29 Jan. 2018

TAN, A-LI, J. A. JOCZ, J. ZHAI (2015): Spiderman and science: How students’ perceptions of scientists are shaped by popular media. In: Public Understanding of Science, 11/17. <http://pus.sagepub.com/content/early/2015/11/17/0963662515615086.abstract>

WEBER, D. (2011): Die „Alfred P. Sloan Foundation“ – Brücken zwischen Kultur und Wissenschaften schlagen. In: Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) (Hrsg.): MINT und Chancengleichheit in fiktionalen Fernsehformaten. Bonn, Berlin, 66-68

WEINGART, P. & PANSEGRAU, P. (2003): Introduction: perception and representation of science in literature and fiction film. Public Understanding of Science, 12, 227–228

WEINGART, P. (2003): Von Menschenzüchtern, Weltbeherrschern und skrupellosen Genies – Das Bild der Wissenschaft im Spielfilm. In: IGLHAUT, SPRING, T. (Eds.): science + fiction. Zwischen Nanowelt und globaler Kultur. Berlin

WEINGART, P. (2009): Katastrophenszenarien und Nulltoleranzdenken: Die Dramatisierung von wissenschaftlichen Risiken und deren gesellschaftliche Implikationen. In: Wolf, P. & Herdt, D. (Eds.): Global Warming. Ethische und technologische Perspektiven des Klimawandels. Leipzig

WEINGART, P., ENGELS, A. & PANSEGRAU, P. (2007): Von der Hypothese zur Katastrophe. Der anthropogene Klimawandel im Diskurs zwischen Wissenschaft, Politik und Massenmedien. Opladen

WEINGART, PETER. (2006) “Chemists and their Craft in Fiction Film.” HYLE - International Journal for Philosophy of Chemistry 12.1: 31-44

WEITEKAMP, M. A. (2015): ‘We’re physicists’: Gender, genre and the image of scientists in The Big Bang Theory. In The Journal of Popular Television, Volume 3, Number 1, 1 April 2015, pp. 75-92(18). DOI: <https://repository.si.edu/bitstream/handle/10088/25106/201511SH.pdf?sequence=1&isAllowed=y> Date accessed: 30 Jan. 2018

WOLF, F. (2013): Im öffentlichen Auftrag. Selbstverständnis der Rundfunkgremien, politische Praxis und Reformvorschläge. OBS-Arbeitsheft 73, ISSN 1863-6934 (Print), Herausgeber: Otto-Brenner-Stiftung

YANG, X. (2015): Scientific entertainment: how audiences interpret science on The Big Bang Theory. <https://lib.dr.iastate.edu/etd/14873/> Date accessed: 30 Jan. 2018

Zwei Chefs von ARD und ZDF, Volker Herres und Thomas Bellut, über den Druck, der Masse zu gefallen. In: Ist das noch unser Fernsehen Zeit 23. Mai 2013 Nr 22, 14-15

# BILDNACHWEIS

Titelseite: A. Aus der Blu-ray von „Der Marsianer“ (© Fox); B. © 2018 Warner Bros. Entertainment Inc. | S. III. © Hal Gatewood / unsplash | S. IV. A. © Fraunhofer Bernhard Huber; B. © Axel Griesch / MPG | S. V. © Samuel Zeller / unsplash | S. 3. A. Foto: Christine Kisorsy; B. © Angela Salvo – TU Berlin | S. 6. © Duangphorn Wiriya / unsplash | S. 7. © C. Falkenroth/S. Rauch | S. 8. © C. Falkenroth/S. Rauch | S. 9. A. © ZDF/Markus Sapper; B. © ZDF/Lars Henning Schröder; C. © ZDF/Markus Fenchel; D. © ZDF/[m] Gerhard Spring; Foto: Petro Domenigg; E. © ZDF/Uwe Frauendorf; F. © ZDF/Marc Meyerbroeker; G. © ZDF/Markus Sapper. | S. 10. A. © MDR/Wiedemann & Berg Television/Anke Neugebauer; B. © NDR/Marc Meyerbröcker; C. © WDR/Markus Tedeskino; D. © WDR/Frank Schoepgens; E. © Radio Bremen/Christine Schroeder; F. © WDR/Markus Tedeskino; G. © rbb/ORF/Ali Schaffer; H. © SWR/Alexander Kluge; I. © rbb/Thomas Ernst. | S. 11. A. © ARD/Georges Pauly; B. © ARD/Michael Böhme; C. © ZDF/Christian A. Rieger; D. © ARD Degeto/Manuela Meier; E. © ZDF/Felix Holland; F. © ZDF/Boris Laewen; G. © ZDF/Thomas Kost; H. © ZDF/Barbara Bauriedl | S. 12. A. © ZDF/Martin Rottenkolber; B. © ARD/Barbara Bauriedl; C. © ARD/Steffen Junghans; D. © ZDF/Elke Werner; E. © ZDF/Thomas R. Schumann; F. © ZDF/Marion von der Mehden; G. © ARD/Tom Schulze; H. © ZDF/Boris Laewen; I. © ZDF/Bernd Schuller; K. © MDR/Saxonia/Tom Schulze; L. © ARD/Volker Roloff; M. © ZDF/Roland DeFrancesco | S. 13. © ZDF/Richard Hübner | S. 14. © SAT.1/Martin Rottenkolber | S. 15. © ARD/Nik Konietzny | S. 16. © Alexander Andrews / unsplash | S. 17. © Bavaria Film GmbH licensed by Bavaria Media GmbH | S. 18. Aus der Blu-ray von „Der Marsianer“ (© Fox) | S. 19. © NASA /Regan Geeseman | S. 20. © James Green | S. 21. © Harald Kloser | S. 22. Aus der Blu-ray von „The Day after Tomorrow“ (© Fox) | S. 24. © Felix Huber | S. 25. © Andreas Schütz | S. 26. Aus der Blu-ray von „The Day after Tomorrow“ (© Fox) | S. 27. Aus der Blu-ray von „Hidden Figures - Unerkannte Heldinnen“ (© Fox) | S. 30. © Avel Chuklanov / unsplash | S. 31. © Raimo Rudi Rumppler | S. 32. © 2018 Warner Bros. Entertainment Inc. | S. 34. © 2018 Warner Bros. Entertainment Inc. | S. 35. © 2018 Warner Bros. Entertainment Inc. | S. 37. © 2018 Warner Bros. Entertainment Inc. | S. 38. © Tsachy Weissman | S. 39. © Capital Pictures | S. 40. © Drew Hays / unsplash | S. 41. © David Kirby | S. 42. © Horst von Harbou - Deutsche Kinemathek | S. 43. © Landmark Media | S. 45. A. © Gordon Mühle; B. © RTL II/ Magdalena Possert | S. 46. © NDR | S. 47. © WDR | S. 49. © ZDF/Rico Rossival | S. 50. © ZDF/Bernd Cramer | S. 51. © ARD Degeto Film | S. 53. A © ARD Degeto/Stephan Rabold; B. © 2018 Amazon.com and its affiliates | S. 54. © 2016 Stephan Rabold Amazon Studios Pantaleon Films Warner | S. 55. © 2016 Stephan Rabold Amazon Studios Pantaleon Films Warner | S. 56. © Andreas Rentz/Getty Images for Turner Broadcasting System Deutschland | S. 57. © TM & © Turner Broadcasting System. A Time Warner Company. All rights reserved. Foto: Martin Rottenkolber | S. 58. © TM & © Turner Broadcasting System. A Time Warner Company. All rights reserved. Foto: Bernd Schuller | S. 59. © 2017 Turner Broadcasting System Europe Limited & Wiedemann & Berg Television GmbH & Co. | S.62. © Jacob Owens / unsplash | S. 64. © Jeffrey Kahn | S. 65 © The Science and Entertainment Exchange | S. 66. © WDR/Willi Weber | S. 67. © ZDF/Richard Hübner | S. 67. © MDR/Wernicke | S. 68. © derzianPictures