

Chemie in Science-Fiction

Thema 1 - Science-Fiction

Einführung

Chemie in Science-Fiction? Ein bisschen ungewöhnlich. Technik, ja, selbstverständlich Robotik und Raumfahrt. Und natürlich Physik, Wurmlöcher, Zeitreisen, „[beam me up Scotty](#)“, das kennt man. Aber Chemie?

In der Tat findet man Chemie selten in Science-Fiction, es sei denn...

Es sei denn, man erweitert ein wenig den Fokus und alle plötzlich wird es offensichtlich:

- Neue Elemente, neue Materialien, neue Legierungen
- Giftige Atmosphären und Methan-Seen auf fernen Planeten und Monden
- Außerirdische Viren und Bakterien, Drogen und Medikamente
- Unbekannte Strahlen und Formeln, die den menschlichen Stoffwechsel verändern und sogar den Menschen verwandeln
- Außerirdische und ihr fremder Stoffwechsel und Ernährung (seltsamerweise neigen sie immer dazu, Menschen als Nahrung zu bevorzugen)

Zugegebenermaßen findet man oft eine Mischung aus Chemie, Biologie und Physik, allerdings ist es schwierig, eine klare Linie zwischen diesen Wissenschaften zu ziehen, vor allem auf molekularer Ebene. Deshalb sollte man eine ganzheitlichere Sicht einnehmen. Und dann findet man Science-Fiction-Geschichten und Bücher, in denen Chemie eine größere Rolle spielt. Zum Beispiel,

1. "Bedlam Planet" von [John Brunner](#) (gestrandete Pioniere versuchen, an die Chemie und Mikrobiologie eines fremde Planeten anzupassen)
2. "Protector" von [Larry Niven](#) (über den Stoffwechsel einer fremden Lebensform, seiner Nahrung und Wirkung auf den Menschen)
3. oder die "Dune"-Serie von [Frank Herbert](#) (nicht nur über eine Droge namens SPICE)

[Science-Fiction](#) selbst ist eine weitere diffuse Kategorie. Im Gegensatz zur landläufigen Meinung ist Science-Fiction kein modernes Phänomen. Bereits um 150 AD erzählte [Lukian von Samosata](#) Geschichten von Reisen zum Mond, und hinsichtlich eines Vorläufers von Science-Fiction kann auch [Thomas Morus](#) "Utopia" des frühen 16. Jahrhunderts als eines der Vorfahren von Science-Fiction gesehen werden.

In der Regel werden aber [Mary Shelley](#), [Jules Verne](#) und [H.G. Wells](#) als die Patin und Paten von Science-Fiction angesehen. Diese Autoren zeigen, dass das Schreiben von Science-Fiction-Geschichten ein Weg ist, die Entwicklungen von Technik- und Naturwissenschaften zu debattieren und zu bewältigen. Entwicklungen, die - vor allem in der Zeit von Shelly und Verne – sich anschickten, Lebensweisen und Lebensbedingungen grundlegend zu verändern.

Neue Entwicklungen in Naturwissenschaft und Technik bieten neue Möglichkeiten und können das Leben einfacher und komfortabler gestalten. Aber sie haben sehr oft auch eine "dunkle Seite" und können ebenso leicht menschliches Leben auf diesem Planeten zerstören.

Chemie in Science-Fiction

Diese (wenigstens) zweiseitige Natur der Erfolge in den Naturwissenschaften ist sehr oft das Thema von Science-Fiction-Geschichten und gipfelt - mit dem Hintergrund von Armut, Hunger, der Entwurzelung von drei-viertel der Bevölkerung (vor allem in den führenden Industriegesellschaften wie Großbritannien, Deutschland, Frankreich, USA), und dem Ersten Weltkrieg mit seinen Millionen von Toten - in den ersten Science-Fiction-Filmen Anfang des 20. Jahrhunderts.

Unter diesen Filmen sind z.B. "[The Impossible Voyage](#)" von George Méliès (1904), "[Aelita](#)" ein russischer Film von Jakow Protazanor (1924), "[Metropolis](#)" von Fritz Lang (1927) und "[Was kommen wird](#)" von WC Menzies (1937).

Diese frühen Science-Fiction-Filme sowie deren Ur-Enkel von heute zeigen die verschlungenen Beziehungen zwischen wissenschaftlichen Ergebnissen und Entdeckungen, ihre Einflüsse auf die Gesellschaft als auch auf jeden einzelnen Menschen, und das Bemühen, mit den Veränderungen und Entwicklungen umzugehen.

Einige dieser älteren Science-Fiction-Filme wurden von aktuellen Ereignissen und aktueller Technik überholt. Sind sie damit noch Science-Fiction? Wenn es Horror-Elemente in Science-Fiction wie in "Alien" gibt, ist dies ein Horrorfilm mit einem Science-Fiction-Hintergrund oder umgekehrt? Was ist mit Horrorfilmen wie "Tarantula" und "Formicula", die in ihrer Zeit vielleicht eher Science-Fiction-Filme mit möglichen (vielleicht nicht wünschenswerten) Zukunftsszenarien präsentieren? Was ist mit Filmreihen wie "Bones" oder "CSI", die zwar in der Gegenwart spielen, aber Technologien darstellen, die eindeutig Science-Fiction sind, aber nahe genug sind, um realistisch zu wirken?

Darauf gibt es keine klare Antwort, und daher werden im Folgenden, wenn wir von "Chemie in Science-Fiction" sprechen, Literatur und Filme wie die Klassiker "[Frankenstein](#)" oder "[Dr Jekyll und Mr. Hyde](#)", [B-Filme](#) aus den 50er und 60er Jahren, und die derzeitigen wissenschaftlich orientierten TV-Serien behandelt.

In dieser Hinsicht bietet Chemie als Wissenschaft - zusammen mit der Darstellung und Beschreibung von chemischen Reaktionen in Science-Fiction - interessante Einblicke vielleicht nicht so sehr in die Chemie selbst, sondern mehr in den Kontext von Chemie, insbesondere:

- Die Rolle von Wissenschaft und Chemie in der Gesellschaft
- Die Rolle des Wissenschaftlers und Chemikers in der Gesellschaft.

Es empfiehlt sich, zur Erörterung der oben genannten Themen im Unterricht oder im Selbststudium Filme anstatt Bücher zu verwenden. Dafür gibt es zwei einfache Gründe:

1. die meisten Filme und Verfilmungen der Bücher bekommt man auf DVD in verschiedenen Sprachen
2. einen Film ansehen benötigt weniger Zeit als ein Buch zu lesen (denn man sollte nicht nur die wissenschaftlichen (Teil)Aspekte diskutieren, sondern die gesamte Handlung und Kontext beachten).

Chemie in Science-Fiction

Daher konzentrieren wir uns auf Filme, und im Falle von Verfilmungen auf die Versionen, die dem zu Grunde liegenden Buch am nächsten kommen. Abgesehen davon sind TV-Serien wie "[Bones](#)" oder "[C.S.I.](#)" sehr brauchbar und interessant und können genutzt werden, um wissenschaftliche Verfahren, Forschung und Argumentation zu zeigen. Chemie spielt sehr oft eine wichtige Rolle in diesen Filmen, und da sie relativ kurz sind, sind sie für die Diskussion im Unterricht sehr gut geeignet.

Aktivitäten

Aktivität 1

Schauen Sie sich einige Science-Fiction-Filme oder Science-Fiction-TV-Serien an. Zum Beispiel:

- Star Gate (den Filmen und der Serie)
- Star Trek (die Filme und die Serie)
- Babylon 5 (die Serie)
- Battlestar Galactica (die Serie)
- Doktor Who (die Serie)
- V (die Serie)
- Alien (Teil 1 bis 4)
- Blade Runner
- Matrix (Teil 1 bis 3)
- Total Recall
- 2001: Odyssee im Weltraum (Film oder Buch)
- Torchwood (die Serie)
- V wie Vendetta (Film oder Comic)
- Judge Dredd (Film oder Comic)
- AI Künstliche Intelligenz
- Star Wars
- Independence Day
- 12 Monkeys
- Splice
- Inception

Machen Sie sich Notizen beim Betrachten der Filme, ob das, was Sie sehen

- eindeutig Science-Fiction ist (von der Technologie her oder anderweitig)
- plausibel und realistisch erscheint (von der Technologie her oder anderweitig)

Chemie in Science-Fiction

Aktivität 2

Schauen Sie sich einige Science-Fiction-Filme oder Science-Fiction-TV-Serien an. Zum Beispiel:

- Star Gate (den Filmen und der Serie)
- Star Trek (die Filme und die Serie)
- Babylon 5 (die Serie)
- Battlestar Galactica (die Serie)
- Doktor Who (die Serie)
- V (die Serie)
- Alien (Teil 1 bis 4)
- Blade Runner
- Matrix (Teil 1 bis 3)
- Total Recall
- 2001: Odyssee im Weltraum (Film oder Buch)
- Torchwood (die Serie)
- V wie Vendetta (Film oder Comic)
- Judge Dredd (Film oder Comic)
- AI Künstliche Intelligenz
- Star Wars
- Independence Day
- 12 Monkeys
- Splice
- Inception

Wenn Sie die Filme im nachhinein betrachten, welcher

- war der fantastischste, haarsträubendste oder unglaublichste Film?
- war der realistischste, sachlichste, oder glaubwürdigste Film?
- hat Ihnen am besten gefallen?
- hat Ihnen am wenigsten gefallen?

Schreiben Sie Gründe für Ihre Antwort auf.

Aktivität 3 (Klassenraum / Gruppenaktivität)

Als Unterrichtsaktivität in der Klasse oder Gruppe würde die Kombination von Aktivität eins und zwei eine Menge Zeit einnehmen, auch wenn Filme vorselektiert werden. Daher ist es empfehlenswert, das Anschauen der Filme als Hausaufgabe zu planen und die Ergebnisse in der Klasse zu präsentieren und zu diskutieren.

Im Idealfall bekommen die Schüler eine Mischung der Filme; ist es nicht notwendig, dass alle Schüler sich die gleichen Filme ansehen. In diesem Fall sollten die Schüler auch die Handlung des Films kurz beschreiben und präsentieren. Die Ergebnisse der Tätigkeit eins und zwei können durch Filmausschnitte illustriert werden.

Chemie in Science-Fiction

Übungen

Übung 1

Denken Sie über die Filme nach, die Sie angeschaut haben. Wenn man die Science-Fiction Elemente heraus nimmt, welche Art von Film hat man dann vor sich? Zum Beispiel:

Liebesgeschichte, Krimi, Action, Thriller, Horror, Abenteuer, Katastrophen, Fantasy, Märchen, Mystery, Dokumentarfilm, Biografie, Politik, Humor, Parodie, Komödie.

Sehr oft ein Film ist eine Mischung aus mehreren dieser Genres. Wenn dies der Fall ist, versuchen Sie, drei der eindeutigsten Genres des Films zu identifizieren.

Übung 2

Denken Sie über die Filme nach, die Sie angeschaut haben. Wenn man die Science-Fiction Elemente heraus nimmt, welche Art von Film hat man dann vor sich? Zum Beispiel:

Liebesgeschichte, Krimi, Action, Thriller, Horror, Abenteuer, Katastrophen, Fantasy, Märchen, Mystery, Dokumentarfilm, Biografie, Politik, Humor, Parodie, Komödie.

Sehr oft ein Film ist eine Mischung aus mehreren dieser Genres. Wenn dies der Fall ist, versuchen Sie, drei der eindeutigsten Genres des Films zu identifizieren.

Falls sich die Handlung eines Films zum Beispiel um ein Abenteuer und eine Liebesgeschichte dreht: Welchen zusätzlichen Aspekt bringt das Science-Fiction-Element in die Geschichte ein?

Warum hat der Autor oder Regisseur Ihrer Meinung nach einem Science-Fiction-Kontext gewählt (und nicht zum Beispiel einen historischen Hintergrund)?

Chemie in Science-Fiction

Antworten

Antwort Übung 1

Science-Fiction-Elemente spielen - selbst wenn sie spektakulär sind - nicht immer eine große Rolle in einer Geschichte oder einer Handlung. Manchmal sind diese Elemente nur Dekoration, zum Beispiel für eine Liebesgeschichte, die die eigentliche Haupthandlung des Films darstellt.

Kennen Sie andere Nicht-Science-Fiction-Filme, die den Filmen, die Sie gesehen haben, ähneln?

Antwort Übung 2

Es gibt keine klare Antwort auf diese Fragen. Science-Fiction-Elemente und Spezialeffekte können eine Geschichte interessanter und faszinierender machen. Auf der anderen Seite könnten sie von der Haupthandlung ablenken.

Manchmal ist es einfach logisch oder notwendig, einen Science-Fiction-Kontext zu verwenden, besonders wenn man sich mit Themen wie künstliche Intelligenz oder Begegnungen mit fremden Lebensformen beschäftigt

Und dann kann Science-Fiction natürlich eine bewusste und absichtliche Vorschau auf die Zukunft sein, die auf der Gegenwart basiert: entweder als Warnung auf zukünftige Dinge, oder als eine positive und hoffnungsvolle Aussicht.



Education and Culture DG

Lifelong Learning Programme



Chemie in Science-Fiction

Links

Abgesehen von Wikipedia-Einträgen können die folgenden Websites interessant und nützlich sein, um das Thema Wissenschaft (und Chemie) in Science-Fiction zu erforschen:

<http://www.tu-harburg.de/b/hapke/populaer.html> (Deutsch)

Handelt im weitesten Sinne von Chemie in Literatur. Enthalten ist auch ein kurzer Abschnitt zu Chemie und Science-Fiction.

www.chymist.com/Science%20and%20Science%20Fiction.pdf (Englisch)

Eine kleine Zusammensetzung von David A. Katz zu Science-Fiction Büchern und Filmen, die mit Chemie zu tun haben.

<http://www.filmsite.org/sci-fifilms.html> (Englisch)

Film-Website, die auch Science-Fiction-Filme behandelt.

<http://www.imdb.com/chart/scifi> (Englisch)

Film-Datenbank, die auch Science-Fiction-Filme behandelt.

<http://fathom.lib.uchicago.edu/2/21701757> (Englisch)

The Biology of B-Movie Monsters. Unterhaltsamer und guter Artikel von Michael C. LaBarbera über wissenschaftliche Schnitzer in Science-Fiction und Horror-Filmen.