

FORUM

DAS WOCHENMAGAZIN

**DER WETTERFROSCH
AUS SAARBRÜCKEN**

Diplom-Geograf Oliver Klein
erstellt Wetterprognosen
für deutsche Medien

RED BULL

DER MEGA- KICK

Fußball, Formel 1
und Unterhaltung:
Der Brausehersteller
aus Österreich hat sich
zu einem der erfolg-
reichsten Unternehmen
der Welt entwickelt



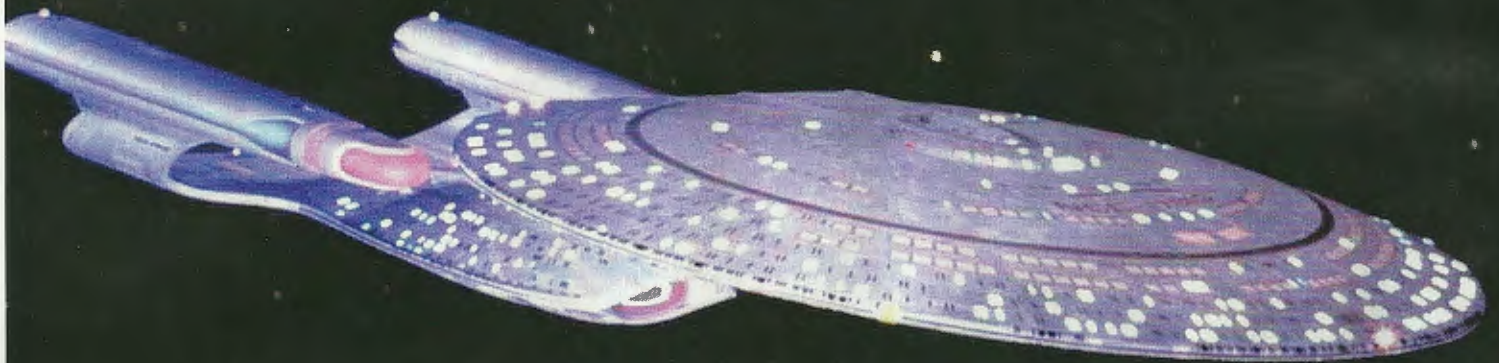
**NICHT NUR FÜR
AUSSERIRDISCHE**
Viele Geräte aus der
Kult-Serie „Star Trek“
sind inzwischen
technisch realisierbar



PHYSIK

FASZINIEREND!

Die Science-Fiction-Serie „**Star Trek**“ wird dieses Jahr 50 Jahre alt. Viele Geräte, die man früher für Hokuspokus hielt, gibt es inzwischen wirklich – und wenn nicht, dann wären sie zumindest physikalisch möglich.



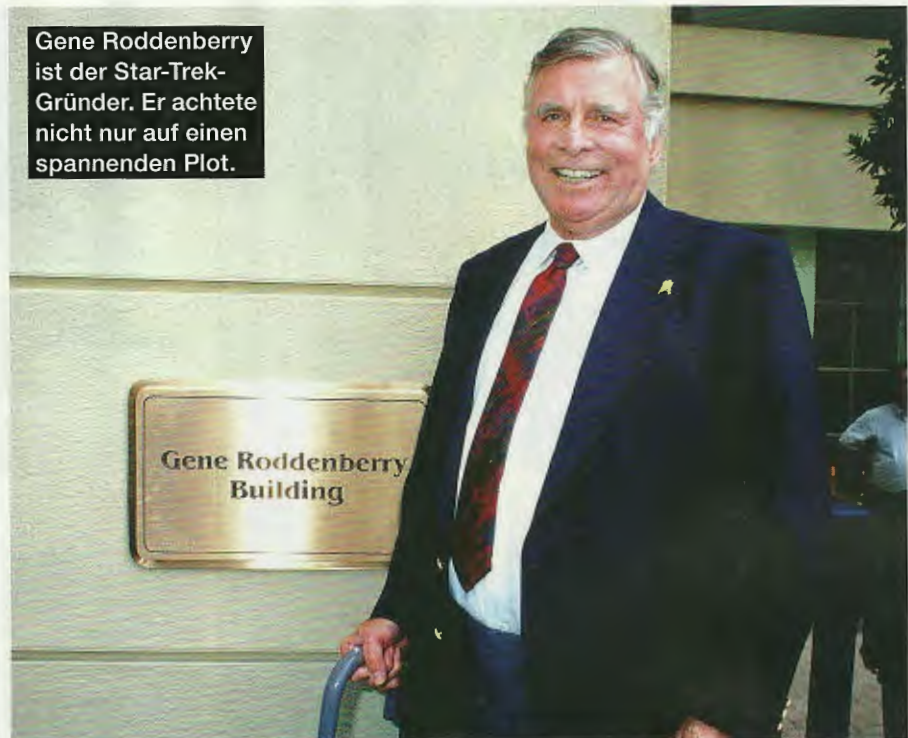
Von Steve Przybilla

Nehmen wir an, man sperrte eine x-beliebige Person eine Woche lang in einen Raum, in dem nur „Star Trek“ lief. Was käme wohl heraus, wenn man die Tür wieder aufmachte? Zunächst wohl ein übermüdeter, wütender TV-Junkie. Vielleicht auch ein Trekkie, ein leidenschaftlicher Fan der Serie. Oder aber – mit etwas Glück – ein halber Physik-Professor.

Klingt übertrieben? Ist aber von der Realität gar nicht so weit entfernt. Das beste Beispiel dafür ist Metin Tolan. Der 51-Jährige ist wirklich Physik-Professor, er lehrt an der TU Dortmund. Niemand hat Tolan zum tagelangen Star-Trek-Schauen verdonnert, ganz im Gegenteil. Der Wissenschaftler hat die Serie seit seiner Kindheit geradezu aufgesogen. „Ich bin mit Captain Kirk und Mr. Spock aufgewachsen“, erzählt Tolan. Als Kind hat er die Mondlandung vor dem Fernseher miterlebt, danach eigene Raumschiffe aus Lego-Steinen gebastelt. „Diese Serie hat mein Interesse geweckt“, sagt der Physiker. „Ohne Star Trek wäre ich heute nicht der, der ich bin.“

Als das Raumschiff Enterprise das erste Mal über die Fernsehbildschirme flog, war Tolan gerade mal anderthalb Jahre alt. Es war der 8. September 1966, die Zeit der großen Umwälzungen in der

Gene Roddenberry ist der Star-Trek-Gründer. Er achtete nicht nur auf einen spannenden Plot.



amerikanischen Gesellschaft. Drei Jahre zuvor war Präsident Kennedy erschossen worden. Im Inland kämpften die Schwarzen um Gleichberechtigung, im Ausland tobte der Vietnam-Krieg. Gleichzeitig lieferten sich Amerikaner und Russen ein Rennen zum Weltall („Space Race“).

Vor diesem Hintergrund schickte Star-Trek-Gründer Gene Roddenberry

eine ethnisch gemischte Mannschaft ins All. Eine schwarze Kommunikations-offizierin, ein schottischer Ingenieur, ein asiatischer Steuermann und (ab der zweiten Staffel) ein russischer Navigator. Sie alle teilten sich mit Captain Kirk (William Shatner) und Mr. Spock (Leonard Nimoy) die Brücke der Enterprise. Die Afroamerikanerin Nichelle Nichols alias Uhura wurde später gar zur Ikone der Bürgerrechtsbewegung. In der Folge „Platons Stiefkinder“ wird sie von Aliens dazu gezwungen, Kirk zu küssen – der erste Kuss zwischen einer Schwarzen und einem Weißen in der amerikanischen TV-Geschichte. Als Nichols aus der Serie aussteigen wollte, überredete der Bürgerrechtler Martin Luther King sie persönlich, dabei zu bleiben – wegen ihrer hohen Symbolkraft.

Roddenberry wählte eine ethnisch gemischte Crew

Dieses Jahr wird die Serie 50 Jahre alt. Passiert ist seither viel, sowohl in der Fernsehwelt als auch in der realen. Nach Captain Kirk saßen ein Schwarzer („Star Trek: Deep Space Nine“) und eine Frau („Star Trek Voyager“) auf dem Captain-Sessel. Im neuesten Film „Star Trek Beyond“ wird Steuermann Sulu (John Cho)

INFO

VON DER FIKTION ZUR REALITÄT

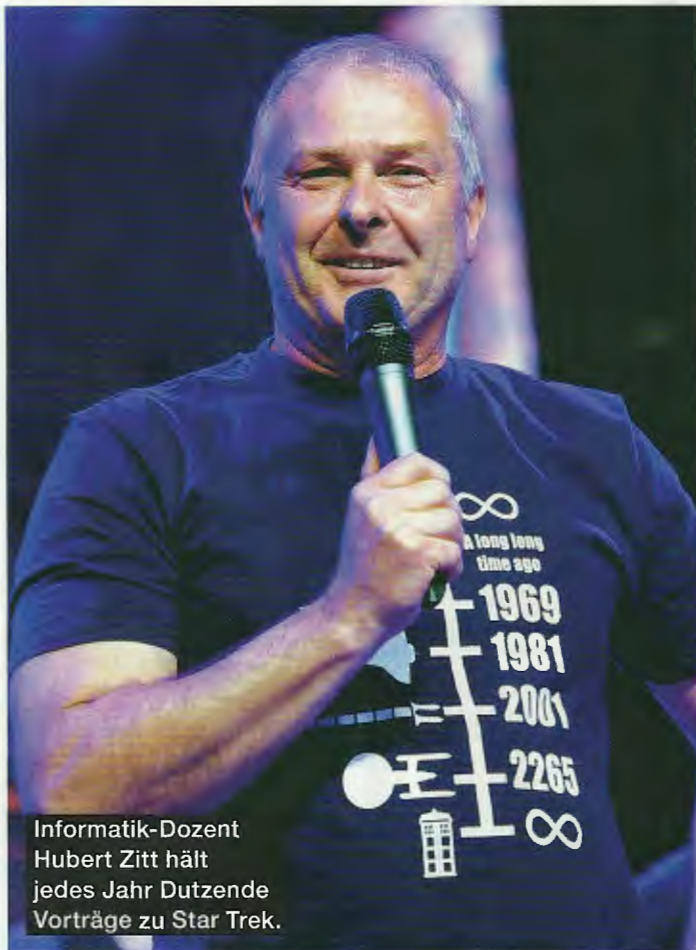
Viele Geräte aus dem Star-Trek-Universum gibt es inzwischen wirklich. Auf andere muss man noch eine Weile verzichten.

Holodeck: Seit „Star Trek: The Next Generation“ verbringen Besatzungsmitglieder ihre Freizeit am liebsten in einem Raum, der eine beliebige Umgebung simuliert. Ganz so weit ist die Forschung heute noch nicht, wenngleich 3D-Brillen dem Erlebnis schon recht nahekommen. Die Wirtschaft arbeitet derweil an Smartphones, die Hologramme projizieren können (für Bastler gibt es auf Youtube bereits Bauanleitungen).

Universal-Übersetzer: So mancher Konflikt mit Außerirdischen wurde

entschärft, weil die Enterprise-Crew ihren Universal-Übersetzer benutzte. Das Gerät übersetzt automatisch beim Sprechen. Eine ähnliche Technologie bietet Microsofts Videochat-Programm Skype, das bereits sieben Sprachen unterstützt. Ähnlich wie in Star Trek läuft die zeitgenössische Variante alles andere als perfekt.

Visor: Der blinde Chefindingenieur Geordi LaForge (Levar Burton) trägt ein Gerät, das ihm das Sehen ermöglicht. Das französische Unternehmen Pixum Vision entwickelt ähnliche Brillen, die mithilfe von Retina-Implantaten funktionieren – wenngleich auf einem wesentlich rudimentäreren Niveau als bei „Star Trek“.



Informatik-Dozent Hubert Zitt hält jedes Jahr Dutzende Vorträge zu Star Trek.



Auch nach Jahrzehnten ist die Serie beliebt wie eh und je. In Kanada gibt es sogar einen Ort, der Vulcan heißt. Dort steht auch eine Skulptur des Raumschiffes.

als schwul dargestellt – eine Hommage an den ersten Sulu-Darsteller George Takei, der sich 2005 geoutet hatte.

Doch nicht nur das Bild einer offenen, progressiven Gesellschaft spielt bei Star Trek eine überaus wichtige Rolle. Seit jeher ist die Sendung gespickt mit Fremdwörtern, wissenschaftlichen Fachbegriffen und dazugehörigen Erklärungen. Keine Folge, in der nicht ein „Traktorstrahl“ zum Einsatz kommt, ein „Phaser“ gezückt wird oder auch die Enter-

prise mit „Warpfaktor neun“ durch die Galaxie brettert. Neutrinos, Gravitonen und Tachyonen gehören zum Standard-Vokabular der Raumschiff-Besatzung. Als Laie erliegt man dabei schnell der Versuchung, solche Begriffe einfach als Science-Fiction-Blabla abzutun. Doch Metin Tolan, der Physikprofessor, weiß es besser. „Man gibt sich bei Star Trek erstaunlich viel Mühe, die Dinge richtig darzustellen“, sagt Tolan.

Während Gene Roddenberry sich noch von einem Physikstudenten habe beraten lassen, werde bei den neueren Serien penibel auf wissenschaftliche Korrektheit geachtet. Das alles macht sich Tolan an der Uni zunutze: In seinen Vorlesungen rechnet er haarklein aus, wie viel die Enterprise im Weltall wiegt. Er erklärt, wie viel Energie durch einen Phaser-Beschuss frei wird – und füllt dadurch die Relativitätstheorie mit Leben. Und natürlich kommt immer auch das Beamen zur Sprache: ursprünglich erfunden, weil das Film-

Budget für aufwendige Starts und Landungen nicht ausreichte, physikalisch aber durchaus möglich.

Zeitreisen, Wurmlöcher, Parallel-Universen: In Star Trek steckt so viel Wissenschaft, dass Tolan ein komplettes Buch darüber geschrieben hat („Die Star Trek Physik“). Natürlich stimme nicht alles, räumt der Experte ein. So könne Mr. Spock (wie in den jüngsten

Filmen) nicht einfach mit seinem älteren Ich in Kontakt treten („widerspricht der Massenerhaltung“).

Auch die Folgen, in denen das Raumschiff Voyager auf einem Planeten landet und danach wieder abhebt, hält der Physiker für unrealistisch. „Der Tank müsste viel größer sein als das Raumschiff selbst. Da wird eine physikalische Sünde begangen.“

In vielen Bereichen hat die Realität die Fiktion auch längst eingeholt. So wirkt Kirks aufklappbarer Communicator im Vergleich zu heutigen Smartphones wie ein absoluter Witz. Wenn

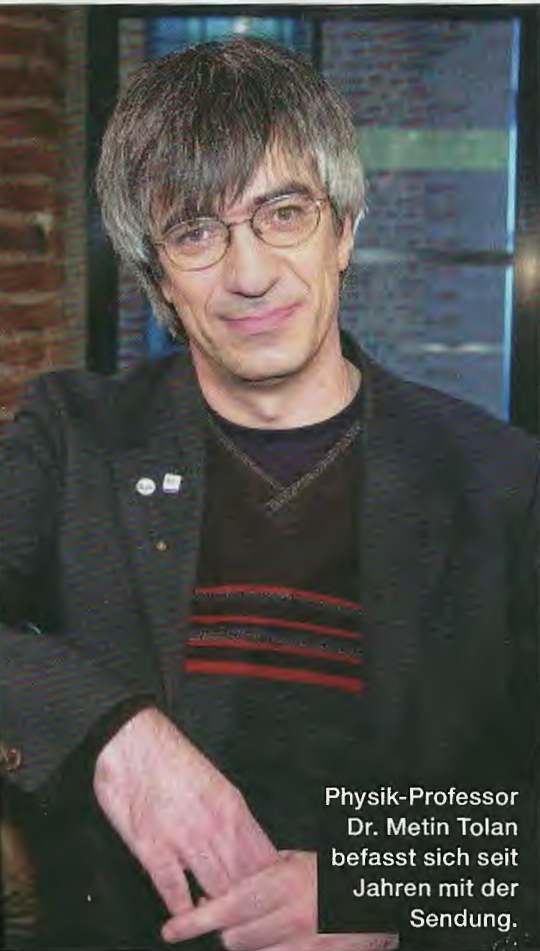
LITERATUR-TIPPS

Metin Tolan: „Die Star Trek Physik“, Piper, 20 Euro, ISBN 978-3-492-05653-3.

Rick Sternbach: „Die Technik der U.S.S. Enterprise“, Heel-Verlag, 14,99 Euro, ISBN 978-3-89365-397-3.

Thomas Richter: „Faszinierend! Star Trek und die Wissenschaften“, Ludwig-Verlag, 49,80 Euro, ISBN 978-3-933598-70-7.

In vielen Bereichen hat die Realität die Fiktion eingeholt



Physik-Professor Dr. Metin Tolan befasst sich seit Jahren mit der Sendung.



Die Crew um Kirk (William Shatner, unten rechts) und Spock (Leonard Nimoy, unten links) schrieb Fernsehgeschichte.



Captain Picard (Patrick Stewart) in den 1990er-Jahren mit dem Enterprise-Computer sprach, staunten die Zuschauer noch ehrfürchtig vor dem Fernseher. Heute verstehen „Siri“, Google und sogar viele Navigationssysteme problemlos die menschliche Sprache.

Lichtjahre entfernt erscheinen hingegen viele gesellschaftliche Utopien. Beispiel Wirtschaft: Im 24. Jahrhundert gibt es überhaupt kein Geld mehr. „Der Erwerb von Reichtum ist nicht mehr die treibende Kraft in unserem Leben“, erklärt Captain Picard im Film „Der erste Kontakt“. „Wir arbeiten, um uns selbst zu verbessern – und den Rest der Menschheit.“ Auch das friedliche Zusammenleben aller Kulturen, wie es Roddenberry schon in den 1960er-Jahren propagierte, erscheint heute in weiter Ferne. Immerhin: Die Gleichberechtigung von Frauen, Homosexuellen und Nicht-Weißen schreitet voran, wenn auch nicht mit Warp-Geschwindigkeit.

„Star Trek hat vieles bewirkt“, sagt Hubert Zitt (53), Informatik-Dozent an der Hochschule Kaiserslautern. Seit 1996 organisiert Zitt eine „Starfleet

Academy“, bei der Kollegen aus unterschiedlichen Fachgebieten über Star Trek referieren. Mal geht es um Nanotechnologie, mal um die klingonische Sprache. „Roddenberry hat Tabus gebrochen, indem er echte gesellschaftliche Probleme in den Weltraum projiziert hat“, erklärt Zitt. „So konnte er Dinge zeigen, die im amerikanischen Fernsehen eigentlich undenkbar waren.“ Zum Beispiel weibliche Offiziere, die dem Captain auch mal Kontra geben. Oder der erwähnte Kuss zwischen Uhura und Kirk. „Der ist legendär“,

schwärmt Zitt, der auch außerhalb des Hörsaals über Science-Fiction doziert. Zwischen 30 und 40 Vorträge hält er jedes Jahr in Deutschland, Österreich und Italien.

Langweilig wird es den Wissenschaftlern auch in Zukunft nicht werden, denn 2017 will CBS bereits die nächste Serie auf den Markt bringen. Erstaunlich, wie die Serie Star Trek auch 50 Jahre nach der Erstausstrahlung noch immer die Menschen vollkommen in ihren Bann zieht. Oder um es mit Mr. Spocks Worten zu sagen: Faszinierend! ●