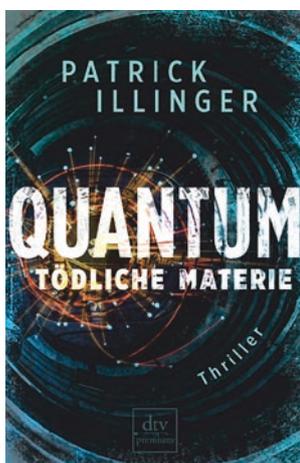


Weihnachtslesetipps

Quantum

Neutrinos sind gewissermaßen die sanftesten Elementarteilchen: Elektrisch neutral, fast ohne Masse und nur der schwachen Wechselwirkung unterworfen durchdringen sie in jeder Sekunde milliardenfach nahezu ungehindert die Erde. Lässt sich aus ihnen dennoch eine völlig neuartige Superwaffe bauen? Viele Physiker würden hier wohl antworten: Niemals! Wie auch?



Patrick Illinger:
Quantum – Tödliche Materie
dtv, München 2020
broschiert, 448 S.,
16,90 €,
ISBN 9783423262606

Doch genau darum geht es in Patrick Illingers Thriller. Der Autor leitete von 2002 bis 2020 das Ressort „Wissen“ der Süddeutschen Zeitung. 1994 hat er am Europäischen Forschungszentrum CERN promoviert und kennt die Welt der Elementarteilchenphysik. Der Forscher Nicola Caneddu wird im Roman unversehens zur zentralen Figur. Eben saß er noch in einem Münchner Biergarten; im nächsten Moment wird er brutal gekidnappt. Mit einer Journalistin und einem Ex-Elitesoldaten gerät er in einen immer gefährlicheren Strudel von Ereignissen – samt Verfolgungsjagden durch einen geheimen Tunnel am CERN, Explosionen in den USA und im Iran sowie einem Showdown in einem heiligen Tempel und auf einem Raketengelände in Südindien.

„Quantum“ lässt sich als rasanter Actionthriller im Stil eines Marc Elsberg oder Dan Brown lesen, inklusive der Verwicklungen von Geheimdiensten, Militärs, Journalisten und Foren-

sikern. Für Naturwissenschaftler bietet das Buch einiges mehr: Vor allem Physikerinnen und Physiker werden ihren Spaß an den intelligenten Gedankenspielen rund um Neutrinos und Beschleuniger, Strangelets, Neutronensterndichten und Quark-Gluon-Plasmen haben.

Mit detektivischem Spürsinn kommen Caneddu und seine Begleiter der Aufklärung des Rätsels um die innovative Superwaffe immer näher. Dabei bietet Illinger einige verblüffende Wendungen, die Realität und Fiktion neu kombinieren. So klärt er zum Beispiel en passant, wie Nordkoreas Machthaber zu Atomwaffen kamen, die dann doch wieder keine sind. Und er löst einen echten Jahrhundert-Krimi: Was wurde aus dem genialen Elementarteilchenphysiker Ettore Majorana, der 1938 unter mysteriösen Umständen in Italien verschwand?

Auch wenn manche Twists nicht ganz stimmig erscheinen und die Psychologie der handelnden Personen mitunter etwas holzschnittartig gerät: Es lohnt sich, Illingers Erstling zu lesen – schon deshalb, weil das Buch dazu anregt, eingerostetes Wissen über Elementarteilchen wieder einmal auf den neuesten Stand zu bringen. Politisch Interessierte werden sich vielleicht dabei ertappen, dass sie die Motive des „Mastermind“ hinter der Entwicklung der Superwaffe nicht allzu sehr verurteilen können: Wäre dies Realität, würde es die Weltpolitik auf eine ganz neue Grundlage stellen.

Dr. Ulrich Eberl, SciPress Redaktionsbüro für Wirtschaft, Wissenschaft, Technik, Höhenkirchen-Siegertsbrunn

Expedition Arktis

Wohl keine andere Forschungsreise fand in letzter Zeit so viel Beachtung wie das „Multidisciplinary drifting Observatory for the Study of Arctic Climate“, besser bekannt als die MOSAiC-Expedition. Vom Auslaufen am 20. September 2019 aus dem norwegischen Tromsø bis zur Ankunft in Bremerhaven am 12. Oktober 2020



Esther Horvath, Sebastian Grote und Katharina Weis-Tuider: Expedition Arktis – Die größte Forschungsreise aller Zeiten
Prestel Verlag, München,
288 S., 160 Abb., geb., 50 €,
ISBN 9783791386690

zog die Expedition des Forschungseisbrechers Polarstern Politik und Medien gleichermaßen an.

Diese Aufmerksamkeit ist nicht nur der Waghalsigkeit des Unternehmens geschuldet, sondern basiert auch auf den faszinierenden Fotos, mit denen Esther Horvath die MOSAiC-Expedition dokumentiert hat. Die schönsten finden sich im Bildband „Expedition Arktis“, der mit einem Vorwort von Expeditionsleiter Markus Rex und weiteren Begleittexten die Reise der Polarstern erlebbar macht.

Auf fast 300 Seiten präsentiert die Fotografin 160 farbige Aufnahmen, davon hundert großzügige über die Doppelseite. Die Bilder zeigen die fragile Schönheit der eisigen Welt um den Nordpol, illustrieren den technischen und logistischen Aufwand hinter der MOSAiC-Expedition und stellen die Menschen und ihre Arbeit in dieser unwirtlichen Gegend präzise dar. Horvath versteht es nicht nur, die Stimmung der Beteiligten mit ihrer Kamera einzufangen; sie lenkt ihren Blick auch auf vermeintliche Kleinigkeiten – etwa eine einzelne Schneemobilspur, die den mit Fahnen markierten Fahrweg leicht abkürzt.

Zusammen mit den kurzen erklärenden Texten nehmen ihre Fotos die Betrachtenden mit: von der Vorberei-

tung für den Einsatz am Limit über den Aufbruch ins arktische Eis bis zum Aufbau des nördlichsten Forschungscamps. Dort angekommen widmet Horvath ihre Aufmerksamkeit den Forschenden im Observatorium, deren Leben am Ende der Welt und ihrer Arbeit in der monatelangen Polarnacht. Bei der Ablösung am Nordpol und während der Drift durch den arktischen Sommer wird der dramatische Wandel, den die Welt aufgrund der Corona-Pandemie erlebt, auf den Bildern nicht sichtbar. Die begleitenden längeren Textpassagen beschreiben aber deutlich, wie sehr das Geschehen auch die MOSAiC-Expedition beeinflusst hat – bis hin zur fast verdoppelten Aufenthaltsdauer des dritten Expeditionsteams und der ungeplanten Unterbrechung der Eisdrift Mitte Mai.

Bei all den Eindrücken kommt auch der wissenschaftliche Hintergrund nicht zu kurz. Sebastian Grote und Katharina Weiss-Tuider haben sechs schöne Essays erstellt, in denen sie die Wissenschaft in den Fokus stellen. Den Auftakt macht ein Rückblick auf Fridtjof Nansen und seine Erfindung der Eisdrift Ende des 19. Jahrhunderts. Außerdem erklären sie kompakt die Forschungsziele und -methoden der fünf Schwerpunkte der MOSAiC-Expedition. Ein Gespräch mit Esther Horvath rundet die Textpassagen des Bildbands ab.



Angesichts der Fülle hochwertiger Fotografien – für die Eisbärenmutter mit ihrem Jungen (S. 204/5) erhielt Esther Horvath den World Press Photo Award in der Kategorie Umwelt – und der Druckqualität fällt der Preis für den Bildband erstaunlich günstig aus. Für alle, die mehr zur Wissenschaft und zu den Fakten der MOSAiC-Expedition erfahren möchten, empfiehlt sich das Mitte November erschienene Buch „Eingefroren am Nordpol – Das Logbuch von der Polarstern“ von Expeditionsleiter Markus Rex.

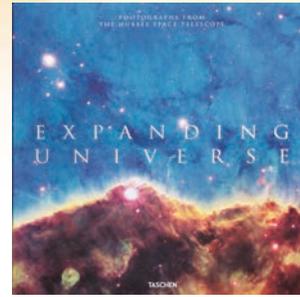
Kerstin Sonnabend

Expanding Universe

Vor drei Jahrzehnten startete das Hubble-Weltraumteleskop vom Erdorbit aus seine Erkundung des Universums. Seit dem Beheben einiger Anfangsprobleme sammelt es ungestört von der Erdatmosphäre Erkenntnisse und atemberaubende Fotografien naher bis fernster Himmelsobjekte.

Zum runden Geburtstag hat der Taschen-Verlag den vor fünf Jahren erstmals erschienenen Bildband „Expanding Universe“ neu aufgelegt. Der Aufbau folgt jenem ähnlicher Publikationen – und beginnt im Sonnensystem. Den Anfang machen Bilder des Erdrabanten, unserer Nachbarplaneten bis hin zur berühmten Aufnahme Plutos, die neben seinem größten Mond Charon erstmals auch die beiden kleineren Monde Nix und Hydra zeigte. Viele Seiten mit großformatigen Fotografien folgen und zeigen planetarische Nebel und andere Himmelsobjekte unserer Heimatgalaxie. Der Leser blättert sich immer weiter hinaus ins Weltall, sieht detailreiche Aufnahmen von Nachbargalaxien und gelangt zu Sternensinseln auf den „Deep-Field-Aufnahmen“ Hubbles, die nur noch als winzige Flecken erkennbar sind. Immer wieder eingestreut finden sich doppelt ausklappbare Panoramen, welche die Himmelsobjekte in voller Pracht präsentieren.

Der Bildband soll nicht in erster Linie astronomische Erkenntnisse vermitteln, er will den Leser zum Staunen bringen – und das gelingt in be-



Charles F. Bolden, Jr., Owen Edwards, John Mace Grunsfeld und Zoltan Levay:
Expanding Universe – The Hubble Space Telescope, 2. Aufl., Taschen, Köln 2020, geb.. 260 Seiten, 30 €, ISBN 9783836583633

sonderer Weise. Ja, man staunt immer wieder über die Ästhetik der Objekte. Die NASA und die ESA haben gerade mit solchen „schönen“ Astrobildern immer auch Werbung für ihr – außerordentlich teures – Vorzeigeteleskop gemacht. An jedem Jahrestag des Hubble-Starts erwartet die Öffentlichkeit ein „Geburtstagsbild“. Etliche davon finden sich in diesem Band.

Ein Index mit Informationen zu den Himmelsobjekten des Bildteils findet sich im Anhang. Da sie hier nochmals klein zu finden sind, lassen sich die Fotografien problemlos identifizieren. Der Verlag kündigt an, mit dieser Ausgabe 30 „brandaktuelle“ Hubble-Bilder vorzulegen. Da der Umfang zur Erstauflage von 2015 unverändert geblieben ist, sind somit 30 ältere Bilder durch neuere ersetzt worden.

Gleich geblieben ist auch die hohe Druckqualität der Jubiläumsauflage. Bei der Bildbearbeitung wurde sehr behutsam vorgegangen und auf übertriebene Schärfmethoden oder Kontrastanhebungen – wie in manch ähnlicher Publikation mit Hubble-Fotografien – weitgehend verzichtet. Die Aufnahmen wirken plastisch und zeigen einen enormen Detailreichtum. Fast wähnt man sich auf einer imagi-

