

REZENSIONEN



GESCHICHTE ZWISCHEN FAKT UND FANTASY

Die Abenteuer des legendären Königs Artus und seiner Ritter der Tafelrunde finden seit einem Jahrtausend ein begeistertes Publikum. Ebenso spannend und facettenreich ist ihr historischer und literaturwissenschaftlicher Kontext.

► Wut und der Wunsch nach Rache müssen riesig gewesen sein: Artus, der einst stolze König der Tafelrunde, wurde von seinem finsternen Neffen Mordred sowohl um seine Gattin Guinevere als auch um sein Königreich betrogen. Den Showdown überleben sie nicht, der tödlich verwundete Artus wird auf die mythische Feeninsel Avalon entrückt. Ebenso berichtet die Sage von vielen mythologischen Figuren wie dem undurchsichtigen Magier Merlin oder der »Herrin vom See« – offenbar einer Feengestalt. Letzterer verdankt Artus das magische Schwert Excalibur.

Der Germanist und Skandinavist Arnulf Krause geht in seinem Sachbuch dem Entstehungskontext dieser Sage sowie der umstrittenen historischen Authentizität ihres Königs nach. Dazu skizziert er zunächst den Artusstoff und seine literarischen Weiterentwicklungen. Zentrale Werke stammen von dem walisischen Geistlichen Geoffrey of Monmouth (1100–1154) und dem Ritter Thomas Malory (1405–1471). Ersterer verfasste seine »Historia regnum Britanniae« um 1136 und machte die Artussage einer breiten Öffentlichkeit bekannt. Das ebenfalls einflussreiche Werk »Le Morte Darthur« von Malory, über dessen Biografie es nur wenige gesicherte Daten gibt, ist mit 21 Büchern und 507 Kapiteln der umfangreichste Text über Artus und die Abenteuer seiner Ritter der Tafelrunde. Krause weist darauf hin, dass der König in diesen Werken und verwandten Sagenkreisen zwar als idealer Herrscher erscheint, aber auch einen unbändigen Machtanspruch hat.

ARTUSSAGE Auf welchen historischen Ereignissen beruhen die Mythen um Excalibur und Co?

Historische und literarische Spuren der Sage lassen sich bis in das spätkeltische 5. Jahrhundert n. Chr. zurückverfolgen. Daher untersucht Krause die Berichte vor dem geschichtlich-keltischen Hintergrund der Regionen Irland und Wales sowie der römischen Herrschaft über Britannien und der sächsischen Einwanderung zur Zeit der Völkerwanderung. Doch gerade das 5. und 6. Jahrhundert der Inselkeltik gilt wegen seiner prekären Quellenlage in der Geschichtswissenschaft als »Dunkles Zeitalter« (»Dark Age«). Sichere Erkenntnisse lassen sich somit kaum gewinnen.

In der Nachwirkung inspirierte die Welt der Artussage seit Monmouth sowohl zu folkloristischer, künstlerischer und wissenschaftliche Beschäftigung als auch zu wilden Spekulationen. Die literarische Rezeption führt von satirischen Werken wie Miguel de Cervantes' (1547–1616) »Don Quijote« über Opern wie Richard Wagners (1813–1883) »Tristan und Isolde« bis hin zu Fantasy-Romanen wie den »Nebeln von Avalon« der Schriftstellerin Marion Zimmer-Bradley (1930–1999).



Sowohl die Figuren des Königs und des Zauberers Merlin, der Heilige Gral, Avalon, die Anderwelt oder Objekte wie Schwerter und Lanzen aus der Sage geben bis heute faszinierende Rätsel auf. Krause verweist etwa darauf, dass Artusforscher die Suche nach dem Heiligen Gral als archetypische Suche des Menschen interpretiert haben. Es ist umstritten, ob die Helden der Legende auf mythologische Vorstellungen oder Schemata der Märchengattung zurückzuführen sind.

Für Artus spekuliert man oft sogar über konkrete historische Vorbilder.

Zwar vermutet auch Krause eine reale Vorlage des Königs in den »Dark Ages«. Doch erweitert er die an mehr oder weniger gut begründeten Spekulationen reiche Literatur nicht um eine weitere Theorie, sondern präsentiert stattdessen den gegenwärtigen Forschungsstand. So diskutiert er die Ergebnisse des Forschers Geoffrey Ashe (* 1923), der den König als den spätantiken bretonischen Heerführer Riothamus interpretiert und damit den Kern der Artussage nach Frankreich verlegt. Dagegen verortet die amerikanische Literaturwissenschaftlerin Lorre Goodrich (1917–2006) Artus in der Grenzregion zwischen England und Schottland. Den englischen Historiker Guy Halsall (* 1964) wiederum zitiert Krause mit der Einschätzung, die Suche nach einer Vorlage Artus' sei letztlich unergiebig. Der Autor überlässt es augenzwinkernd dem Leser, zu entscheiden, ob man die mythologische oder die – möglicherweise – reale Person des Königs faszinierender findet.

Kritisch sieht Krause die archäologischen und inzwischen touristisch vermarkteten »Belege«, die Artus mit einem bestimmten Ort in Verbindung bringen sollen: Dazu gehören etwa sein angebliches Grabmal im Kloster Glastonbury oder die runde Tafel von Winchester. Er verweist darauf, dass die historischen Beweise für diese Folgerungen nicht ausreichen.

Damit legt Krause ein klar strukturiertes, populärwissenschaftliches Buch vor, das den Leser in die mythologische Welt der Artussage einführt. Zudem arbeitet der Autor ihren Entstehungs- und Rezeptionskontext in der Zeit der Völkerwanderung, des Mittelalters und der Neuzeit heraus. Eine chronologische Zeittafel sowie ein Literatur-, Quellen- und Werkregister runden das Werk ab. Es eignet sich sowohl für literaturgeschichtlich wie an englischer Geschichte interessierte Leser.

Martin Schneider ist Wissenschaftshistoriker und Dozent in der Erwachsenenbildung.

INFORMATIK MENSCHLENDE MASCHINEN

Der Kognitionswissenschaftler Murray Shanahan befasst sich in seinem neuen Buch mit künstlicher Intelligenz und ihrer Bewusstwerdung.

► Die Entwicklung der künstlichen Intelligenz schreitet immer schneller voran. Algorithmen schreiben Texte, komponieren Songs und malen Bilder, sie sind dem Menschen in Schach, Poker und Go überlegen. Werden wir bald von Superintelligenzen beherrscht? Werden KI-Systeme irgendwann ein Bewusstsein entwickeln? Soll KI uns als Diener oder Kamerad begleiten? Das sind nur einige Fragen, mit denen sich Murray Shanahan in seinem Buch »Die technologische Singularität« befasst.

Der Autor, der einen Lehrstuhl für Kognitive Robotik am Imperial College in London innehat, nähert sich dem Problem mit einer definitorischen Vorarbeit. Das Kennzeichen einer »echten allgemeinen« Intelligenz ist für ihn die »Fähigkeit, ein vorhandenes Repertoire von Verhaltensmustern an neue Herausforderungen anzupassen, und zwar ohne dabei auf ein systematisches Erproben im Sinne von Versuch und Irrtum oder auf Anleitung durch Dritte zurückzugreifen«. Der Schachcomputer ist insofern ein Fachidiot, als er nur ein bestimmtes Problem lösen kann. Er ist nicht in der Lage, zu kochen oder einen Kopierer zu reparieren. Der Mensch vermag dagegen auch Lösungen für unvorhersehbare Probleme zu finden. Das macht ihn zu einem intelligenten Wesen. Er zieht – und das ist für Shanahan ein konstitutives Element von Intelligenz – logische Schlüsse und ist kreativ. Die Frage ist: Kann man diese Fähigkeiten im Computer replizieren?

Die naheliegendste Möglichkeit besteht für den Autor darin, eine exakte Kopie eines Gehirns herzustellen. In einem dreistufigen Verfahren müsste man dafür das Denkkorgan kartieren, simulieren und verkörpern. Alle Nervenzellen würden in einem

REZENSIONEN

sieht es mit dem Bewusstsein aus? Gibt es vielleicht einen Punkt, an dem es verschwindet?

Die Frage, ob künstliche Intelligenz ein Bewusstsein und Schmerzempfindlichkeit entwickeln kann, ist nicht nur von philosophischer Bedeutung, sondern von höchst praktischer Relevanz, weil man den nichtmenschlichen Entitäten dann möglicherweise Rechte zugestehen müsste. »Wenn eine derartige KI leidensfähig wäre, so wären ihre Schöpfer aus moralischer Sicht dazu verpflichtet, ihr Wohlbefinden zu gewährleisten«, erklärt Shanahan. Falls ein künstliches Gehirn nur simulierte Schmerzen empfinden könnte, wäre dies aus der Sicht des Kognitionsforschers immer noch riskant, weil sich eine solche KI zumindest so verhalten würde, als ob sie echte Gefühle hätte.

Das Gehirn ist ein besonders energieeffizienter Hochleistungsrechner

Der Autor hebt dabei auch auf die Verantwortungsethik der Schöpfer ab. Denn prinzipiell wäre es vorstellbar, Designergehirne zu entwerfen, in denen negative Empfindungen wie Schmerz, Hunger, Müdigkeit und Emotionen einfach abgestellt würden. Auf Sexualität könnte ebenso verzichtet werden wie auf das Verlangen, Nachwuchs zu bekommen. Aber wollen wir solche seelenlosen Automaten? Shanahan lässt die Frage offen. Der Weg, KI menschlich zu machen, besteht für ihn darin, ihre Architektur menschenähnlich anzulegen. »Denn je genauer eine KI dem biologischen Bauplan entspricht, desto sicherer können wir sein, dass ihre Aktionen für alle Zeiten das grundsätzliche Wertesystem widerspiegeln werden, das wir ihr vermitteln, selbst wenn ihre Intelligenz verbessert wird.«

Adrian Lobe arbeitet als Journalist in Heidelberg und ist Autor der Kolumne »Lobes Digitalfabrik« auf »Spektrum.de«.

20 JAHRE WIKIPEDIA GRATIS-WISSEN FÜR JEDERMANN

Wikipedia zählt zu den beliebtesten Websites – und das nicht ohne Grund: In ihr sammelt sich enormes Fachwissen, das kostenfrei zugänglich ist.

► Jeder kennt sie, die einzige nicht-kommerzielle unter den 20 weltweit erfolgreichsten Websites: Wikipedia. Die meisten Menschen greifen regelmäßig, wahrscheinlich sogar täglich, auf das seit 20 Jahren von Ehrenamtlichen zusammengetragene Wissen zurück. Doch wie entstand dieses Projekt? Wie funktioniert es heute? Und wie zuverlässig sind die Informationen der größten Online-Enzyklopädie?

Der Verfasser des Buchs »Die Wikipedia Story«, der Unternehmer Pavel Richter, ist selbst überzeugter Wikipedianer der ersten Stunde und kann diese Fragen nicht nur mit solidem Hintergrundwissen beantworten, sondern auch mit etlichen Anekdoten »aus dem Maschinenraum« bereichern. Wer ein investigatives oder kritisches Auseinandersetzen mit dem Projekt erwartet, wird wahrscheinlich enttäuscht – zu gewaltig ist die Begeisterung des Autors für die beliebte Online-Enzyklopädie und das dahinterstehende idealistische Konzept der ehrenamtlichen Zusammenarbeit, um zu einem großen Ganzen beizutragen.

Dennoch thematisiert Richter oft kritisierte Aspekte von Wikipedia,

zum Beispiel den rauen Diskussionsston oder den geringen Frauenanteil unter den aktiven Mitgliedern – sowie deren Auswirkung bis in einzelne Einträge hinein.

Insgesamt ist »Die Wikipedia Story« ein kurzweilig geschriebenes Sachbuch, das besonders jenen Lesern gefallen dürfte, die sich gerne zum Schmökern hinreißen lassen und sich auf der Website von Artikel zu Artikel durchnavigieren.

Katrin Hochberg hat Deutsch und Physik für das Lehramt an Gymnasien studiert und promoviert derzeit in Kaiserslautern im Bereich der Physikdidaktik.

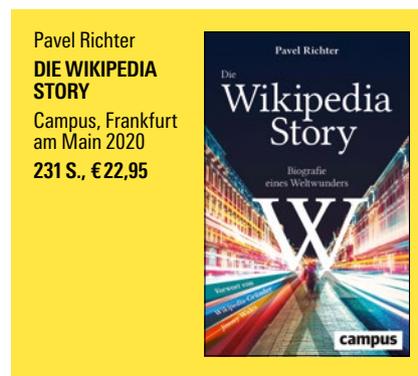
MEDIZINGESCHICHTE DIE PEST

Im Mittelalter wütete die Pest in Europa: Die Reaktionen der Menschen und die Folgen auf die Gesellschaft weisen manche Parallelen zur heutigen Zeit auf.

► Die Pest, die Europa zwischen 1347 und 1353 in mehreren Wellen überrollte, war eines der einschneidendsten Ereignisse unserer Geschichte. Nicht nur wegen der hohen Mortalitätsrate – neueren Schätzungen zufolge raffte die Seuche damals rund ein Drittel der Bevölkerung hinweg –, sondern auch wegen ihrer weit reichenden Auswirkungen auf die Gesellschaft.

Volker Reinhardt, Professor für Geschichte an der Universität Freiburg (Schweiz) und ausgewiesener Kenner der Renaissance-Zeit, schildert in seinem anschaulich geschriebenen Buch Ursachen, Verlauf und Folgen der aus Asien stammenden und von genuesischen Handelsschiffen nach Europa eingeschleppten Pandemie.

Der Autor betrachtet alte Quellen unter einem neuen Blickwinkel. Er hinterfragt, wie die Menschen des 14. Jahrhunderts mit der Krise umgingen und darauf reagierten. Erleben wir im Hinblick auf Corona ein Déjà-vu? Reinhardt gibt sich skeptisch und warnt trotz scheinbarer Parallelen zur Gegenwart vor historischen Vergleichen: Zwar gebe es durchaus ähnliche



Verhaltensmuster im Umgang mit der Pandemie, doch seien die Grundvoraussetzungen damals und heute grundsätzlich verschieden. Anders als im Fall von Sars-CoV-2 wussten die Menschen im Mittelalter nicht, wo das Übel lauerte und durch was es verursacht wurde – Alexandre Yersin identifizierte das Pestbakterium erst Ende des 19. Jahrhunderts.

Mit großer erzählerischer Kraft und analytischem Sachverstand beschreibt Reinhardt die zersetzende Macht der Pandemie und erläutert, wie diese in alle Lebensbereiche hineinwirkte und das soziale Gefüge der spätmittelalterlichen Gesellschaft erschütterte. So berichten zeitgenössische Quellen von einem Schwinden des Zusammenhalts: Die Menschen gingen auf soziale Distanz; selbst durch die Familien führte ein Riss, weil sich deren Mitglieder voneinander abschotteten. Zudem wurden Infizierte ausgegrenzt, in Quarantäne gesteckt und in Pesthäusern isoliert.

Dass harte Lockdown-Maßnahmen auch damals wirksam waren, zeigt der Autor am Beispiel von Mailand, wo man die soziale Mobilität drastisch einschränkte, Läden schloss, das öffentliche Leben herunterfuhr und rigide Regeln für Zu- und Abwanderung erließ.

Folgschwer waren die psychologischen Auswirkungen des Pestalltags, die sich laut dem Verfasser in einer hochemotionalen Mischung aus verzweifelter Frömmigkeit und religiösem Fanatismus niederschlugen. So hätten die Angst vor dem Unbekannten und die schiere Hilflosigkeit zu großer Verunsicherung geführt, mit der Folge, dass das Vertrauen der Menschen in weltliche und kirchliche Autoritäten schwand, die in der Stunde der Bewährung die Sehnsucht nach Schutz und Orientierung nicht erfüllen konnten.

Dieser Vertrauensverlust habe bedingt, dass die Bevölkerung ihr Schicksal selbst in die Hand nahm und

Volker Reinhardt

DIE MACHT DER SEUCHE

Wie die Große Pest die Welt veränderte 1347–1353

C.H.Beck, München 2021

256 S., € 24,-



ihr Heil in neuen Formen der Frömmigkeit suchte. Etwa durch Wallfahrten oder Geißlerumzüge, bei denen sich die fanatisierten Büsser die Körper blutig schlugen, um Gott milde zu stimmen. Diese »persönliche Frömmigkeit«, so Reinhardt, zeigte sich auch in einer verstärkten Zuwendung zu Pestheiligen, wie dem heiligen Sebastian und dem heiligen Rochus, und im Aufkommen der Marienverehrung mit dem Motiv der Mutter Gottes als Schutzmantelmadonna.

Spektrum LIVE

Island mit Mol Reisen

Kommen Sie mit auf eine Reise zu Islands faszinierender Geologie. Die Erkundung der Halbinsel Snæfellsnes im Westen Islands mit dem Vulkan Snæfellsjökull wird wissenschaftlich begleitet von Prof. Dr. Sonja Philipp. Rücktritt bis sechs Wochen vor der Reise möglich! Weitere Details: <https://mol-reisen.de/island-geologie/>

Mit dem Code »Spektrum« bei Buchung der Reise erhalten Spektrum-Leser für sich und maximal eine mitreisende Person einen Rabatt von fünf Prozent auf den Reisepreis (Zusatzleistungen ausgeschlossen).

4.–15.
AUGUST
2021

Spektrum Live-Vortrag

Kostenfreier virtueller Vortrag über die Geologie Islands

23.
MÄRZ
2021

Infos und Anmeldung:

[Spektrum.de/live](https://www.spektrum.de/live)

Der Autor verweist zudem auf eine weitere allzu menschliche Eigenart in Krisenzeiten: die Schuld für Unheil auf andere abzuwälzen. Die Ohnmacht gegenüber dem Massensterben schürte eine Atmosphäre des Misstrauens, die wiederum den Nährboden für Denunziation und abstruse Schuldzuweisungen bereitete und zu schlimmsten Judenpogromen führte.

Trotz aller stilistischen Brillanz vermag Reinhardt der gut erschlossenen Quellenlage nichts wirklich Neues zu entlocken. Allerdings gelingt es ihm, durch originelle Fragestellungen und gelegentliche Querverweise auf die Gegenwart ein überaus interessantes Psychogramm menschlicher Verhaltensweisen in Bedrohungssituationen zu entwerfen.

Theodor Kissel ist Historiker, Sachbuchautor und Wissenschaftsjournalist im Raum Mainz.

MARIE CURIE BRILLANTE SPÄTSTARTERIN

Mit vielen Fotografien und Dokumenten schildert der Radiologe Richard Gunderman das Leben und die Forschung der doppelten Nobelpreisträgerin Marie Curie.

► Nicht oft schafft es ein Sachbuch, einen so zu fesseln, dass man es nicht mehr aus der Hand legen möchte, alles stehen und liegen lässt und erst einmal blättert, liest und wieder blättert. Das Werk von Richard Gunderman ist so eines. Der Autor schildert das spannende Leben der Physikerin Marie Curie, die mit der Entdeckung der Radioaktivität nicht nur die Radiochemie begründete, sondern Quelle vieler weiterer wissenschaftlicher Funde war. Ihre Arbeit wurde schon bald mit zwei Nobelpreisen ausgezeichnet. Immerhin prägte Marie Curie als Erste das Wort »Radioaktivität«, als sie es in das Arbeitsbuch schrieb, das sie mit ihrem Mann zusammen führte.

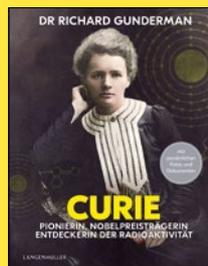
In den Bann ziehen die vielen großformatigen Schwarz-Weiß-Fotografien der Forscherin, ihres Ehemanns Pierre, ihres gemeinsamen

Richard
Gunderman

CURIE

Pionierin, Nobelpreisträgerin, Entdeckerin der Radioaktivität

Langen Müller, München 2021
160 S., €24,-



Labors sowie von zeitgenössischen Wissenschaftlern und die Abdrucke alter Zeitungsberichte über sie. Wie in ihrem Leben ist Marie Curie auch in diesem Buch umgeben von Forschern von Weltrang. Und sie ist Teil dieser Elite, wie Albert Einstein, Ernest Rutherford oder Henri Becquerel. Gunderman stellt auch deren Lebenswege kurz vor sowie den historischen Hintergrund, der den Ersten Weltkrieg und die Kämpfe Polens – ihres Geburtslands – um Unabhängigkeit umfasst.

Richard Gunderman ist Professor für Radiologie und beweist in den Abschnitten, die sich mit dem wissenschaftlichen Fortschritt der damaligen Zeit befassen, seine Fachkenntnisse. Zudem hat er einen verständlichen und spannenden Schreibstil.

Der Autor schildert eine Frau, die ihre Erfolge, die sie weltberühmt machten, aus eigener Kraft erreicht. Beharrlichkeit, Wissbegierde, Neugier und Selbstbewusstsein treiben sie ebenso an wie eine große Liebe zur Wissenschaft. Einstein schrieb, Curie sei die einzige Berühmtheit, die er kenne, deren Charakter der Ruhm nicht korrumpiert habe.

Dennoch hätte sie auf ihren zweiten Nobelpreis freiwillig verzichten sollen, wenn es nach dem schwedischen Nobelkomitee gegangen wäre. Der Grund: eine Liebesbeziehung zu einem verheirateten Mann. Der Sturm der öffentlichen Empörung in Frankreich gelangte bis nach Schweden. Einstein sprach ihr in dieser Lage Mut zu: »Wenn sich der Pöbel noch weiter mit Ihnen befasst, so lesen Sie einfach das Geschwätz nicht, sondern überlassen Sie es dem Reptil, für das es fabriziert ist.«

Gunderman beschreibt, wie enthusiastisch sie in starkem Kontrast dazu in den Vereinigten Staaten gefeiert wird. Eine der damals führenden Journalistinnen, Marie »Missy« Melony, hatte beträchtliche Spendengelder für Curies Forschung gesammelt, damit sich die Wissenschaftlerin genügend Radium beschaffen konnte. Als das Schiff im Frühjahr 1921 in New York eintrifft, wartet dort ein riesiges Angebot an Reportern auf sie. Der US-Präsident empfängt sie im Weißen Haus, sie darf sich zehn Ehrendoktorwürden an unterschiedlichen Universitäten abholen ebenso wie zahlreiche weitere Auszeichnungen.

Der Autor lässt nicht aus, wie schwer es Frauen in der wissenschaftlichen Welt haben, Anerkennung zu finden. Er bedauert es, in seinem Buch vorrangig von Männern zu berichten. Doch damals hieß es: Eine Frau habe keinen Verstand, sondern ein Geschlecht. Und so findet auch Curie in Zeitungsartikeln und Texten von Wissenschaftlern sexistische und herabwürdigende Bemerkungen.

Haben sich die Zeiten geändert? Sicher. Dennoch sind Frauen in diesen Disziplinen weiterhin unterrepräsentiert. Seit mehr als 100 Jahren ist Marie Curie die einzige Forscherin mit zwei Nobelpreisen in zwei Fachgebieten: Physik und Chemie. Es gibt insgesamt 215 Physik-Nobelpreisträger, darunter nur vier Frauen. Chemie-Nobelpreise wurden 185-mal verliehen, davon an sieben Chemikerinnen, inklusive Marie Curie und ihrer Tochter.

Umso schöner und wichtiger ist das Buch, denn es zeigt, was eine Wissenschaftlerin erreichen konnte. Ob zum Nachlesen, Verschenken oder darin Versinken: Das Werk ist absolut zu empfehlen. Es motiviert vielleicht auch in der jetzigen Coronakrise. Wer Angst hat, ein Jahr in der Schule oder an der Universität zu verlieren: Marie Curie war immerhin schon 24, als sie sich endlich als Erstsemesterin einschreiben konnte.

Katja Maria Engel ist promovierte Materialforscherin und Wissenschaftsjournalistin in Dortmund.