

Noch bis zum Sonntag, 25. Oktober, läuft der 18. Göttinger Literaturherbst. Zahlreiche Wissenschaftler und Schriftsteller präsentieren in Lesungen und Gesprächen ihre aktuellen Bücher.

Physikalischer Kolbenfresser

Problem String-Theorie

VON ERIK WESTERMANN

Wissenschaftler sind Wahrheitssucher, meint Lee Smolin. Oder jedenfalls sollten sie es sein. Doch für sein Forschungsfeld, die theoretische Physik, gelte das leider nicht mehr uneingeschränkt. Seit 1975, dem Beginn von Smolins akademischer Laufbahn als Physiker, habe es hier keinerlei größeren Fortschritte mehr gegeben. Den tieferliegenden Wahrheiten, die die Natur ordnen, sei man kein Jota näher gekommen.



Lee Smolin

Ganz im Gegensatz zu den ersten 75 Jahren des letzten Jahrhunderts, in denen Männer wie Einstein, Heisenberg oder Max Planck bahnbrechende Entdeckungen machten. Der Grund: Es werde nicht mehr in alle Richtungen gedacht. Es gebe eine lähmende Übertheorie, die den freien Fluss der akademischen Kräfte unterbindet: die String-Theorie.

In ihre Erforschung flössen fast alle Gelder, junge Wissenschaftler verbauten sich ihre Karriere, forschten sie nicht zur String-Theorie. Dabei sei die String-Theorie nur ein Ansatz unter vielen. „Es gibt bessere Ansätze“, erklärt der 54-Jährige Amerikaner gegenüber dem Tageblatt. Doch diesen Alternativen werde kein Raum gegeben.

Der Schulabbrecher

Ganz anders die Situation, als er sein Studium begann. „Ich war 17 und Schulabbrecher. Ich kannte mich mit Mathematik aus und wollte ein Programm schreiben, um geodätische Kuppeln zu entwerfen. Jedes Buch zum Thema griff auf Einsteins Allgemeine Relativitätstheorie zurück. Also besorgte ich mir seinen Essay. Ich las, warum Einstein Physiker wurde und dachte: Das kannst und willst du auch.“ Bis heute arbeite er an den Problemen der Quantenmechanik und der Verbindung von Raumzeit, Gravitation und Quantentheorie.

Um den Kolbenfresser im wissenschaftlichen Motor zu beheben, ist Smolin mit seinem Buch angetreten. Nebenbei erklärt er auch für Laien verständlich, was es mit den komplexen Theorien auf sich hat, wo Beweise fehlen und wie es weitergehen könnte. Ob sich seit 2006, dem Jahr in dem das Buch im Original erschien, etwas getan hätte? „Nichts Substantielles.“ Smolins Gedanken bleiben also aktuell.

• Der Autor spricht morgen, 25. Oktober, um 19 Uhr in der Paulinerkirche mit Moderator Helmut Grubmüller vom Göttinger MPI für biophysikalische Chemie.

• Lee Smolin: Die Zukunft der Physik. Probleme der String-Theorie und wie es weitergeht. Deutsche Verlags-Anstalt (DVA), 496 Seiten, 24,95 Euro.

Einblicke in den aktuellen Stand der Robotik

Oussama Khatib und Bruno Siciliano im Gespräch mit Florentin Wörgötter / „Interdisziplinärstes Feld überhaupt“

VON HELGE DICKAU

Handbook of Robotics“ ist ein schweres Buch, nicht nur wegen seiner 1500 Seiten. Es gibt einen genauen Überblick über den aktuellen Stand der Robotik, ist voller mathematischer Formeln und Herleitungen. Dennoch: Der Beitrag der Herausgeber zum Göttinger Literaturherbst ist auch für Laien interessant.

„Die Robotik ist das interdisziplinärste Feld überhaupt“, sagt Prof. Florentin Wörgötter vom Göttinger Bernstein Centre for Computational Neuroscience (BCCN). Neben der Mathematik und der Physik greift diese Disziplin auch auf Bereiche zurück, die in diesem Zusammenhang erst einmal seltsam erscheinen: Zoologie, Biologie, Physiologie. Denn die Ansprüche an Roboter ändern sich. Flexibilität ist gefragt, Roboter sollen, auf niedrigster Ebene, autonome Entscheidungen treffen können und somit menschlicher werden. So kehrt die Robotik dort hin zurück, wo sie ihren Anfang genommen hat: zur Science-Fiction.

„Ein Standardwerk“

Wegen dieser Entwicklung sei es wichtig, dass das „Handbook of Robotics“ jetzt erscheint, sagt Wörgötter. Denn es interessieren beide Gruppen, die Industrie und die Forschung zu autonomen Robotern. „Es wird über die näch-

sten Jahre ein Standardwerk sein“, ist er sich sicher, wegen seiner Vollständigkeit auch für Fachleute, die sich über ihren Spezialbereich hinaus informieren wollen. Vorausgesetzt, es wird regelmäßig aktualisiert, denn die Robotik „ist ein sich schnell bewegendes Feld“.

Die Herausgeber des Buches, Bruno Siciliano und Oussama Khatib, sind heute zu Gast beim Göttinger Literaturherbst. Prof. Wörgötter wird eine Einführung geben und die Diskussion moderieren. In ihrem Vortrag werden die Experten einen Überblick über die Geschichte und die Zukunft der Robotik geben. Denn die Einsatzmöglichkeiten für Roboter erweitern sich mit der technischen Entwicklung. Minenräumung, aber auch die Betreuung alter Menschen sind Bereiche, in denen Roboter eingesetzt werden können – wodurch sich sogar ethische Fragen stellen. „Die Vermutung liegt nahe, dass das ein sehr interessanter Abend wird“, sagt Wörgötter.

• Die Autoren sprechen heute um 19 Uhr in der Paulinerkirche mit Moderator Florentin Wörgötter vom Bernstein Center for Computational Neuroscience. Die Veranstaltung findet in englischer Sprache statt.

• Oussama Khatib und Bruno Siciliano: Handbook of Robotics. Springer Verlag, 1611 Seiten, 266,43 Euro.



Putzt, bis die Ärzte kommen: Roboter I2D2s reinigt die Hallen eines Halbleiterherstellers.

dpa

VON PETER KRÜGER-LENZ

Es hat schon schöner klingende Buchtitel in der Literaturgeschichte gegeben. Doch immerhin trifft Helmut Krausser mit seinem „Einsamkeit und Sex und Mitleid“ ziemlich viel von dem, was er auf 240 Seiten erzählt. Gefühlte 30 Charaktere beschreibt der Autor in dem episodisch aufgebauten Roman, während seiner Lesung im Alten Rathaus stellt er dem Publikum eine Hand voll davon vor.

Zum Beispiel den Lehrer Ekki. Er ist arbeitslos, weil eine noch nicht strafmündige

Eleganz kurz vor Snobismus

Helmut Krausser: „Einsamkeit und Sex und Mitleid“

Schülerin aus Rache für eine schlechte Note Gerüchte über Annäherungsversuche des Pädagogen in die Welt setzt. Der Fall wird vertuscht, die Note korrigiert und Ekki nahegelegt, die Schule zu verlassen. In einer Kneipe lernt er die farbige und füllige Bedienung kennen. Künftig verbringen sie viel Zeit miteinander, weil der Lateinlehrer ihr nachts vom römischen Reich erzählt.

Oder Dr. Stein. Der bricht ohne Anlass einen Streit mit

einem jungen Türken vom Zaum. Er tut das, um seine Geliebte zu unterhalten. Und bevor es Prügel für den Gutverdiener setzt, regelt dessen Freundin, eine Kickbox-Meisterin, den Fall. Eine Episode, die nicht eben dem Realismus verpflichtet ist, aber gar



H. Krausser

nicht so weit entfernt davon spielt. Krausser konstruiert Figuren knapp neben der Realität, brillant und scharf gezeichnet. Er schreibt mit einer Eleganz, die an Snobismus grenzt, ähnlich liest er auch.

Krausser trifft an diesem Abend die Töne und Gemütslagen seiner Figuren trotz einer Erkältung, weil er mit einer ordentlichen Portion schauspielerischem Talent ausgestattet ist. Er liest rund eine Stunde, gerne hätte es mehr sein dürfen.

Helmut Krausser: Einsamkeit und Sex und Mitleid, Dumont Verlag, 240 Seiten, 19,95 Euro.

Flip-Flops und Muskel-Shirts

Lesung von Joey Goebel

VON PETER KRÜGER-LENZ

Joey Goebel atmet noch einmal tief durch vor dem Gang auf die Bühne im Alten Rathaus. Anders als viele Schriftsteller hat der 1980 geborene Autor bereits geraume Zeit im Zuschauerraum gesessen, bevor er aus seinem aktuellen Roman „Heartland“ liest. Er erzählt darin die Geschichte der Familie Mapother in einem Provinznest, einer reichen Fabrikantenfamilie mit Generationsproblemen.

John, der ältere Sohn, will in den amerikanischen Kongress einziehen, das Geld der Mapothers soll ihn hineinheben. Um



Joey Goebel

die Stimmen der einfachen Leute zu bekommen, soll Bruder Blue Gene mit ins Wahlkampfboot. Der allerdings lebt in einem Wohnwagen, trägt am liebsten Flip-Flops und Muskel-Shirts und hatte seit vier Jahren keinen Kontakt zu den Anverwandten. Und dann verliebt sie Blue Gene auch noch in eine Punksängerin.

Diese Passion verbindet Gene mit Autor Goebel, Ex-Punksänger und Gitarrist. An diesem Abend macht er klar, dass sein Buch ein politisches Werk ist. „Die Wahlkampf-Rede von John ist voll von konservativem Schwachsinn“, sagt Goebel über eine Buchpassage. Als Gegenstück liest er auch eine später folgende Rede der Punkerin, der er sich weit mehr verpflichtet fühle. Geld spielt hier eine entscheidende Rolle – und seine gerechte Verteilung.

Joey Goebel: Heartland, Diogenes Verlag, 720 Seiten, 22,90 Euro.

Von Nüssen essenden Affen und der Empathie

Giacomo Rizzolatti: Nervenzellen als Grundlage des Mitgefühls / Entdeckung der letzten Jahre

VON ERIK WESTERMANN

Mögen sie Action-Filme“, fragt Prof. Nils Brose, Moderator des Abends und Leiter des Göttinger Max-Planck-Institut für experimentelle Medizin. Seine Frau möge sie nicht, ebenso wenig sein bester Freund, er leide zu sehr mit den Gefühlen der Leinwand-Protagonisten mit. „Das finde ich etwas übertrieben.“ Doch wie ist es möglich, empathisch zu sein

und sich in andere einzufühlen, eine der Grundlagen für das menschliche Zusammenleben?

Die Antwort liefert der italienischen Neuropsychiater Giacomo Rizzolatti den gut 200 Zuhörern in der Paulinerkirche. Mitte der 1990er Jahre hatte er mit seiner Arbeitsgruppe eine Entdeckung gemacht, die als eine der größten der jüngeren Hirnforschung gilt. Der 72-jährige Wissenschaftler und seine Kollegen fanden im prämotori-

schen Kortex von Affen Neuronen, die bereits bei der reinen Beobachtung einer Tätigkeit reagieren. Ganz so, als ob sie diese Aktion selber ausführten. Diese motorischen Nervenzellen nannten die Forscher „Spiegelneuronen“.

Verrückter Professor

Rizzolatti, äußerlich Typ „verrückter Professor“, demonstriert den Ablauf der Forschung durch Filme: Ein Affe sieht, wie ein Mitarbeiter eine Erdnuss nimmt und verzehrt. Doch Aktivität der Neuronen im entsprechenden Hirnareal ist die gleiche, als äße er die Erdnuss selbst. Spontan brandet Applaus in der Paulinerkirche auf. Der Professor lächelt verschmitzt. Übertragen heißt das: Die Hirnzelle macht keinen Unterschied dazwischen, ob eine Person selbst weint oder jemanden, der weint, nur beobachtet.

Doch gespiegelt werden kann nur, was der Mensch auch kennt. Motorisch unbekannte Reize beispielsweise können nur über konzeptuelles Wissen erfasst werden. Beim Mensch komme,

wie der 72-Jährige ausführt, noch eine weitere Fähigkeit hinzu: die zur Imitation. Das sei von grundsätzlicher Bedeutung für die „dominante Rolle der Menschheit“. Auch könne der Mensch kognitive Fähigkeiten nutzen, um die Empathie zu kontrollieren. Jedenfalls innerhalb gewisser Grenzen, wie das Beispiel von Brose zeigt.

Ist eine Abstumpfung dieses empathischen Systems beispielsweise durch Filme oder Computerspiele möglich, will Brose wissen. Eine Frage, die Rizzolatti zumindest an diesem Abend weitgehend offen lässt. Schließlich sind die Spiegelneuronen nur die biologische Basis des Mitgefühls. Ein gewisser Einfluss sei jedoch nicht auszuschließen. Dass viele Leute sich von ihm ein Buch signieren lassen wollen, versetzt den Empathie-Forscher dann aber doch in Erstaunen.

Giacomo Rizzolatti und Corrado Sinigaglia: Empathie und Spiegelneuronen – Die biologische Basis des Mitgefühls. Edition Unseld, 229 Seiten, 10 Euro.



Im Vortrag ohne erhobenen Finger: Giacomo Rizzolatti. Mischke